



Ajuntament de Granollers



Project co-financed by the European
Regional Development Fund

WP3: Testing, Activity 3.17

*From EE measures to RES investments (Spain, Catalonia, Granollers
municipality)*

Deliverable 3.17.1 RES fighting energy poverty-case of Municipality of Granollers and Palou Area

Final version, September 2018



Ajuntament de Granollers



Project co-financed by the European
Regional Development Fund

WP3 (TESTING) LEADER

Technical University of Crete, School of Environmental Engineering, Renewable and Sustainable Energy Systems Lab (TUC ReSEL)

RESPONSIBLE PARTNER: Granollers City Council

DELIVERABLE 3.17.1: RES fighting energy poverty-case of Municipality of Granollers and Palou Area
FINAL VERSION, May 2018.

AUTHORS: ELOI BURRIEL AUMEDES.

CONTRIBUTORS: QUIM COMAS, VIRGÍNIA DOMINGO, DAVID MARÍ, JOSEP MARIA ROBLES,
VICENÇ PLANAS (GRANOLLERS CITY COUNCIL).

IMPORTANT NOTICE: *Reproduction of the content or part of the content is authorized upon approval from the authors and provided that the source is acknowledged.*



Ajuntament de Granollers



Project co-financed by the European
Regional Development Fund

Table of Contents

1. INTRODUCTION	4
2. ANNEXES.....	6



Ajuntament de Granollers

1. INTRODUCTION

Implementation of “Awareness and information campaign on energy saving and RES promotion”, applying the *ESTALGIA* methodology amongst local stakeholders (called “Denomination of Energy Palou- D.E Palou”). Apart from awareness raising on energy saving and RES promotion amongst local community (through 8 informative sessions), the campaign has achieved the quantification of following energy savings in 11 public facilities monitored. The final results regarding energy savings in 11 public facilities where campaign was implemented are: electricity, 2.803 kWh, gas, 5.241 kWh, water, 418 m³. The campaign, also includes the design and implementation of 8 informative/training sessions on energy saving and RES promotion in Palou Area. Engaging more than 90 local inhabitants and other stakeholders in Palou area, through in the awareness raising campaign addressed to save energy and promote RES development in Granollers rural area.

Training & capacity building activities done:

- 26/09/2017- 1st Workshop to present awareness campaign to main stakeholders. 10 participants
- 5/10/2017- Informative session on energy saving and fuel energy poverty mitigation. 12 participants
- 14/11/2017- 1st Training session on RES potential in Palou. 13 participants
- 12/12/2017 –Informative session on Smart rural grid and opportunities for local development”. 5 participants
- 23/01/2018- Informative session on Sustainable and efficient mobility in Palou” and LAG constitution. 12 participants
- 15/02/2018- Informative session on How can I fund my renewable installation? What savings and benefits will I get?. 9 participants
- 13/03/2018 – 1st CBW oriented to planning developers on How to promote and finance the local energy transition. 18 participants



Ajuntament de Granollers

Project co-financed by the European
Regional Development Fund

- 06/04/2018 – 2nd CBW oriented to policy makers on
How to promote and finance the local energy transition. 10 participants
- 17/04/2018 - Closure and results of the campaign D.E Palou on energy
saving and RES promotion. 12 participants

After finding out the existence of some barriers identified in the Palou area as: the perception from local community on high initial investment and transaction costs to RES development; low cohesion of inhabitants; farmers and other local producers with highly diversified socioeconomic conditions; lack of knowledge on RES benefits, financial instruments, tax incentives or other instruments to promote RES investments. Granollers team, assigned to implementing pilot action, decided to transform the initial report of the pilot implementation process with recommendations for future activities in Granollers and Palou areas, into the design and the implementation of a campaign addressed to mobilize the awareness and the action of Palou inhabitants on the opportunities that actions to save energy and development of RES projects brings to energy poverty fighting in the more immediate areas.



Ajuntament de Granollers



Project co-financed by the European
Regional Development Fund

2. ANNEXES

The deliverable will consist of the following annexes, as noted in the pilot action description:

ANNEX I: Practical guide including technical information and advice for the implementation of awareness raising campaign on energy saving and RES promotion

ANNEX II: Final Report on awareness raising campaign implementation



Ajuntament de Granollers



Project co-financed by the European
Regional Development Fund

ANNEX I: Practical guide including technical information and advice for the implementation of awareness raising campaign on energy saving and RES promotion

D.E.

PALOU

DENOMINACIÓ ENERGÈTICA

renovables

CAMPANYA DE SENSIBILITZACIÓ PER A L'ESTALVI ENERGÈTIC I LA PROMOCIÓ DE LES ENERGIES RENOVABLES PER A COMBATRE LA POBRESA ENERGÈTICA, A PALOU, EN EL MARC DEL PROJECTE COMPOSE DEL PROGRAMA MED DE LA UE.

La Campanya pretén conscienciar sobre la importància de l'estalvi energètic i de la implementació de les energies renovables i vol afegir la vessant solidària de lluita contra la pobresa energètica. Es tracta de promoure i quantificar estalvis energètics (kWh) durant 6 mesos en els sectors públic i privat de Palou (nucli antic i edificacions aïllades del Pla de Palou, barri del Junyent i Serres i barri de Can Bassa). I de transformar els estalvis energètics resultants de la campanya en mesures de mitigació de la pobresa energètica.

Concretament es proposa la realització de tallers pràctics de com reduir la factura energètica a casa, en el marc de l'AA.VV de Can Bassa i oferir la possibilitat als privats de fer una donació del 50% de l'import resultant en forma d'espècie (aliments, material elèctric eficient, ...).

Actuacions:

- 1.- S'ha creat una marca pròpia de la campanya que ens destaca el lloc (Palou) en que s'està realitzant el tractament de l'energia que ens permetrà fer estalvis o millores energètiques.
- 2.- La campanya durarà 6 mesos i cada mes es treballarà un aspecte (energia solar, energia eòlica, pobresa energètica, subministraments a la llar, ...) amb xerrades, cartells, informació als diversos actors, etc.
- 3.- S'agafaran lectures mensuals dels equipaments municipals participants, i dels privats que ho vulguin fer, per comparar amb els consums d'anys anteriors i poder comprovar l'estalvi.

4.- Es farà un seguiment mensual de l'estalvi amb uns indicadors.

5.- A finals de maig podrem comprovar, si s'ha estalviat, l'estalvi aconseguit.

6.- Un cop determinat l'estalvi es valorarà econòmicament per poder fer els **tallers i les donacions.**

Suport gràfic i de comunicació:

1.- Pòsters mensuals amb temàtica, activitat i xerrada relacionada.

2.- Cartells de bones pràctiques

3.- Cartells de sensibilització amb missatges de pobresa, pobresa energètica, consums i altres.

4.- Adhesius

5.- GIF de la iniciativa per a pantalles o web.

6.- Banner per a la web

7.- Indicadors de consums que permetin la comparació

8.- Comunicació a les xarxes per fer més activa la campanya i arribar a la ciutat.

CONSELLS DE BONES PRÀCTIQUES

AIGUA

- No deixis aixetes obertes (el consum d'una aixeta oberta pot suposar fins a uns 12 l./min).
- Informa de possibles fuites en els lavabos i aixetes de l'edifici.
- No facis servir el vàter de paperera: a més de malbaratar un recurs valuós fem més difícil la depuració de les aigües residuals. (Una descàrrega pot suposar fins a 8 - 10 litres d'aigua).
- Utilitza el rentavaixelles.
- Utilitza sistemes d'estalvi com per exemple els difusors que injecten aire o cisternes de doble descàrrega.
- Sempre és millor que reguis a la nit i amb un sistema de reg automàtic.
- És millor que et dutxis que no fer banyeres on gastem molta aigua.
- Omple la rentadora al màxim.
- Descongela els aliments correctament per no haver de recórrer a l'aigua calenta.
- Aprofita l'aigua pluvial.
- Promou jardins i piscines més ecològics.
- Reutilitza les aigües residuals.
- Reutilitza l'aigua. Per exemple, quan ens dutxem i esperem que l'aigua s'escalfi, la podem guardar en una galleda per regar plantes, per fregar o rentar, per tirar al vàter.

ELECTRICITAT

- Obre cortines i persianes per aprofitar i facilitar l'entrada de llum natural.
- Connecta només els sectors de llum necessaris.
- Apaga els llums de l'àrea de treball quan no hi ha ningú.
- Desendolla el mòbil quan estigui carregat.
- Apaga l'ordinador per períodes de més d'una hora sense utilització, en comptes d'utilitzar el mode en estat d'espera (Stand-by). El consum en estat d'espera dels aparells elèctrics, com ara els ordinadors o televisors, és el 15% del seu consum total.
- Avis a manteniment si veus disfuncions que provoquin consum energètic.
- Utilitza telefonia per IP.
- Evita l'ascensor: fes salut pujant i baixant a peu per les escales enlloc de fer servir l'ascensor.
- Evita l'ús d'aparells infrautilitzats: neveres, fonts d'aigua calenta, termos elèctrics, etc.
- Informa't de quant gasta el teu edifici i si les mesures que s'hi prenen tenen algun efecte positiu!
- Si fas teletreball, no deixis l'equip de l'oficina encès. Si es necessita, informa't de com fer l'apagament remot a l'acabar.
- Desendolla't: durant les vacances i els caps de setmana. Apaga-ho tot!
- Fes trucades a través de l'ordinador evites el consum del terminal.

CLIMATITZACIÓ

- A l'estiu, la temperatura òptima és de 26°C. Cada grau de disminució de temperatura incrementa un 10% el consum d'energia.
- A l'hivern, la temperatura recomanada per obtenir confort és de 21°C. Cada grau que augmenta la temperatura suposa un increment del 8% del consum d'energia.
- Utilitza l'aire condicionat i calefacció només quan sigui estrictament necessari, i tanca correctament finestres i portes per evitar intercanvis de calors desfavorables quan la climatització està en funcionament.
- Avis a manteniment si veus disfuncions que provoquen consum energètic.
- Evita tapar els radiadors, així com les reixes de ventilació.
- Informa't de quant gasta el teu edifici i si les mesures que s'hi prenen tenen algun efecte positiu!
- Adequa la temperatura de refrigeració de les sales i servidors a 24°C com a mínim.
- Regula bé el termòstat en funció del període de l'any.
- Si tens fred als peus, pots provar d'aïllar el contacte amb el terra amb un bon calçat.
- Posa't roba adient per a l'època de l'any.

CARTELL



INFORMADORS MENSUALS CARTELL GENÈRIC

D.E.
PALOU

DENOMINACIÓ ENERGÈTICA

renovables

DIMARTS 26/09/2017

HORARI: 18 h.

LLOC: Sala polivalent Centre
Cívic de Palou

PRESENTACIÓ DEL PROJECTE EUROPEU COMPOSE

L'objectiu d'aquest projecte és incrementar la presència d'energies renovables i afavorir la inversió en mesures d'eficiència energètica i renovables a l'àmbit de Palou i altres zones rurals de la Mediterrània, tot connectant el potencial local de generació d'energia neta i la millora de les xarxes de distribució en benefici individual i de la comunitat.

Ponents:

Ajuntament: *Regidor Albert Camps, Virgínia Domingo i Vicenç Planas*

Presentació de l'anàlisi del potencial de renovables a Palou: *Ecoserveis*

Presentació de la Campanya de sensibilització: *Eloi Burriel*

INFORMADORS MENSUALS:

Cartells amb curiositats i informació de les diverses activitats mensuals. Tindran forma de fletxa i estaran situats a sobre els cartells genèrics amb electricitat electroestàtica.

MIDA: 10,5x29,7cm

TINTA: negra

PAPER: talls en forma de cunya,
imprès en digital amb Paper ClingZ HP
INDIGO.

El material ClingZ HP indigo és un film de poliprole carregat electorstacica-ment i que s'adhereix per les dues cares sobre qualsevol superfície seca.

D.E.

PALOU

DENOMINACIÓ ENERGÈTICA

renovables

DIJOUS 5/10/2017

HORARI: 19 h.

LLOC: Sala polivalent
Centre Cívic de Palou

COM CONSUMIM, ESTALVIS EN LA FACTURA ENER- GÈTICA I LLUITA CONTRA LA POBRE- SA ENERGÈTICA

- Breu introducció de la temàtica de la xerrada i dels ponents
- Evolució de la campanya. Explicació del funcionament dels indicadors.
- Xerrada
- Demostració pràctica.

Ponents:

Anunciar possible taller després del projecte: *Eloi Burriel*

Pobresa energètica a Palou i entorn:
Serveis socials de l'Ajuntament (Núria Maestro i Montse Masó)

Programa auditories i intervenció en habitatges en situació de pobresa energètica:
Diputació de Barcelona (Ramon Albornà)

Demostració:

Funcionament equips telemesura del consum energètic a nivell domèstic.

D.E.

PALOU

DENOMINACIÓ ENERGÈTICA

renovables

QUINES ENERGIES RENOVABLES PODEM APROFITAR A PALOU?

- Breu introducció de la temàtica de la xerrada i dels ponents.
- Presentació dels resultats dels mesuraments energètics i evolució de l'estalvi respecte a l'octubre 2016.
- Xerrades.
- Espai demostratiu de les empreses ponents
- Visita pràctica.

DIMARTS 14/11/2017

HORARI: 18 h.

LLOC: Pavelló de Can Bassa

Ponents:

Energia Solar: *Nousol Nuevas Energías, SLU*

Energia Minieòlica i energies combinades orientades a l'autoconsum: *Nouótema*

Biomassa i altres energies: *Sud energies renovables, SL*

Demostració:

Espai demostratiu dels serveis i productes de les empreses ponents.

Visita:

Visita pràctica a la instal·lació solar tèrmica del Pavelló de Can Bassa, a càrrec de RDmes Energía Inteligente, empresa que està realitzant el manteniment de les instal·lacions solars tèrmiques dels equipaments municipals.

D.E.

PALOU

DENOMINACIÓ ENERGÈTICA

renovables

OPORTUNITATS DE FINANÇAMENT PER A LA IMPLANTACIÓ D'ENERGIES RENO- VABLES I MESURES D'EFICIÈNCIA ENERGÈTICA

- Breu introducció de la temàtica de la xerrada i dels ponents.
- Presentació dels resultats dels mesuraments energètics i evolució de l'estalvi respecte al desembre 2016.
- Xerrades.

Ponents:

Ecoserveis: Joana Mundó

Som Energia: representant grup local baix Montseny o algú de l'equip de treball (ex. Marc Rosselló, activitat cooperativa)

DIMARTS 23/01/2018

HORARI: 18 h.

LLOC: Antigues Escoles de Palou (sense internet)

D.E.

PALOU

DENOMINACIÓ ENERGÈTICA

renovables

XARXES DE DISTRIBUCIÓ ELÈCTRICA INTEL·LIGENT EN EL MÓN RURAL I OPORTUNITATS PER A LA INTERCONNEXIÓ ENTRE ELS GENERADORS D'ENERGIA, ELS DISTRIBUÏDORS I ELS CONSUMIDORS ORGANITZATS

- Breu introducció de la temàtica de la xerrada i dels ponents.
- Presentació dels resultats dels mesuraments energètics i evolució de l'estalvi respecte al novembre 2016.
- Xerrada.

Ponents:

Responsable innovació Estabanell Energia: Sr. Ramon Gallart

D.E.

PALOU

DENOMINACIÓ ENERGÈTICA

renovables

DIMARTS 15/02/2018

HORARI: 19 h.

LLOC: Sala polivalent Centre
Cívic de Palou

COM PUC FINANÇAR LA MEVA INSTAL·LACIÓ RENOVABLE, QUINS ESTALVIS I BENEFICIS OBTINDRÉ?

Taller pràctic per conèixer la inversió necessària, l'estalvi i l'amortització de la instal·lació renovable a casa/explotació agroromadera/activitat.

En aquesta xerrada es demana confirmació d'assistència prèvia per tal d'organitzar les sessions de consultoria amb cada interessat.

- Breu introducció de la temàtica de la xerrada i dels ponents.

- Presentació dels resultats dels mesuraments energètics i evolució de l'estalvi respecte al gener 2017.
- Xerrada-taller.

Ponents:

Energia Solar: *Nousol Nuevas Energías, SLU*

D.E.

PALOU

DENOMINACIÓ ENERGÈTICA

renovables

DIMARTS 13/03/2018

HORARI: 18 h.

LLOC: Sala polivalent Centre
Cívic de Palou

MOBILITAT EFICIENT I SOSTENIBLE A PALOU

- Breu introducció de la temàtica de la xerrada i dels ponents.
- Presentació dels resultats dels mesuraments energètics i evolució de l'estalvi respecte al febrer 2017.
- Xerrades.

Ponents:

Pla de Mobilitat Urbana Sostenible de Granollers 2016-2020, previsions per a Palou: *Ajuntament de Granollers, Servei Mobilitat*

Mobilitat elèctrica i punts de recàrrega:
FAGOM

D.E.
PALOU

DENOMINACIÓ ENERGÈTICA

renovables

DIMARTS 17/04/2018

HORARI: 18 h.

LLOC: Antigues Escoles de
Palou (sense internet)

JORNADA DE CLOENDA I RESULTATS

- Breu introducció de la temàtica de la xerrada i dels ponents.
- Actuacions i previsions dins del marc del projecte COMPOSE
- Presentació dels resultats de la campanya de sensibilització.
- Lliurament de certificats a representants d'entitats, organitzacions i persones participants.

Ponents:

Ajuntament: *Regidor Albert Camps, Virgínia Domingo i Vicenç Planas*

Presentació de la Campanya de sensibilització: *Eloi Burriel*



Els cartells de les activitats mensuals s'enganxaran amb el paper electrostàtic, que no deixa residu, per tal de canviar la informació mensualment i crear dinamisme en el mateix cartell que durarà tota la campanya.



D.E.
PALOU
DENOMINACIÓ ENERGÈTICA

renovables

D.E.
PALOU
DENOMINACIÓ ENERGÈTICA

renovables

DIJUS 5/10/2017
HORARI: 19 h.
LLOC: Sala polivalent
Centre Cívic de Palou

**COM CONSUMIM,
ESTALVIS EN LA
FACTURA ENER-
GÈTICA I LLUITA
CONTRA LA POBRE-
SA ENERGÈTICA**

- Breu introducció de la temàtica de la xerrada i dels ponents
- Evolució de la campanya. Explicació del funcionament dels indicadors.
- Xerrada
- Demostració pràctica.

Ponents:

Anunciar possible taller després del projecte: Elai Burriel

Pobresa energètica a Palou i entorn:
Serveis socials de l'Ajuntament (Núria Maestro i Montse Masó)

Programa auditories i intervenció en habitatges en situació de pobresa energètica:
Diputació de Barcelona (Ramon Alborna)

Demostració:

Funcionament equips telemesura del consum energètic a nivell domèstic.

D.E.
PALOU
DENOMINACIÓ ENERGÈTICA

renovables

D.E.
PALOU
DENOMINACIÓ ENERGÈTICA

renovables

DIMARTS 14/11/2017
HORARI: 18 h.
LLOC: Pavelló de Can Bassa

QUINES ENERGIES RENOVABLES PODEM APROFITAR A PALOU?

- Breu introducció de la temàtica de la xerrada i dels ponents.
- Presentació dels resultats dels mesuraments energètics i evolució de l'estalvi respecte a l'octubre 2016.
- Xerrades.
- Espai demostratiu de les empreses ponents
- Visita pràctica.

Ponents:

Energia Solar: Nausol Nuevas Energías, SLU
Energia Minieòlica i energies combinades orientades a l'autoconsum: Nou téma
Biomassa i altres energies: Sud energies renovables, SL

Demostració:

Espai demostratiu dels serveis i productes de les empreses ponents.

Visita:

Visita pràctica a la instal·lació solar tèrmica del Pavelló de Can Bassa, a càrrec de Ribes Energia Intel·ligent, empresa que està realitzant el manteniment de les instal·lacions solars tèrmiques dels equipaments municipals.



D.E.

PALOU

DENOMINACIÓ ENERGÈTICA

renovables

D.E.

PALOU

DENOMINACIÓ ENERGÈTICA

renovables

DINAMITS 15/02/2018

HORARI: 19 h

LLOC: Sala polivalent Centre
Cívic de Palou

COM PUC FINANÇAR LA MEVA INSTAL·LACIÓ RENOVABLE, QUINS ESTALVIS I BENEFICIS OBTINDRÉ?

Taller pràctic per conèixer la inversió necessària, l'estalvi i l'amortització de la instal·lació renovable a casa/explotació agroromadera/activitat.

En aquesta xerrada es demana confirmació d'assistència prèvia per tal d'organitzar les sessions de consultoria amb cada interessat.

- Breu introducció de la temàtica de la xerrada i dels ponents.

- Presentació dels resultats dels mesuraments energètics i evolució de l'estalvi respecte al gener 2017.
- Xerrada-taller.

Ponents:

Energia Solar: Nousol Nuevas Energías, SLU



INDICADORS

3- 3 indicadors interactius per a cada subministrament (electricitat, aigua i climatització) on cada mes omplim les dades del consum, fent així una comparació amb el consum de l'any anterior i veient quant és el que hem estalviat.

D.E. PALOU

DENOMINACIÓ ENERGÈTICA

renovables



Ajuntament de Granollers



COMPOSE és un projecte europeu de 3 anys amb l'objectiu principal d'incrementar el percentatge d'ús d'energia renovable d'origen local.

A Granollers, en el marc del projecte COMPOSE es pretenen desenvolupar les següents actuacions:

1. Anàlisi del potencial per implantar energies renovables a Palou (sector públic i privat) .
2. Dur a terme una campanya de sensibilització sobre l'estalvi energètic i la promoció de les renovables a Palou per combatre la pobresa energètica.
3. Executar projectes pilot d'energies renovables orientats a l'autoconsum en equipaments i instal·lacions públiques en el període 2017-19, que siguin demostratives per al sector privat de Palou i motivadores de futures inversions privades en energies netes i renovables.
4. Anàlisi de viabilitat sobre la creació d'una microxarxa amb autonomia energètica (basada en renovables) a Palou.
5. Definició del model de negoci possible a l'entorn de la generació descentralitzada d'energia renovable i les opcions de finançament existent per a l'expansió de les renovables a l'àmbit de Palou.

La Campanya **pretén conscienciar sobre la importància de l'estalvi energètic i de la implementació de les energies renovables i vol afegir la vessant solidària de lluita contra la pobresa energètica.** Es tracta de promoure i quantificar **estalvis energètics durant 6 mesos** en els sector públic i privat de Palou (nucli antic i edificacions aïllades del Pla de Palou, barri del Junyent i Serres i barri de Can Bassa). I de transformar els estalvis energètics resultants de la campanya en mesures de mitigació de la pobresa energètica.

Concretament es proposa la realització de tallers pràctics de com reduir la factura energètica a casa, en el marc de l'AA.VV de Can Bassa i oferir la possibilitat als equipaments privats de fer una donació del 50% de l'import resultant en forma d'espècie (aliments, material elèctric eficient, ...).

EQUIPAMENTS

1. Antigues Escoles de Palou

Edifici d'ús anterior com escola que s'ha reconvertit com equipament municipal. És un espai d'ús complementari al del Centre Cívic Palou.

2. Camp Futbol Palou

Equipament que es troba actualment en reconstrucció. Ja es disposa de projecte constructiu i es preveu el camp de futbol, les graderies i un bar. El sistema de generació de ACS i calefacció serà una caldera de biomassa.

3. Can Cabanyes

Edifici d'una sola planta per a funció com a aula ambiental. Disposa d'un gran espai interior, que fa alhora d'aula natura i de laboratori.

4. Casa dels Mestres Palou

Edifici d'ús anterior com a casa dels mestres de l'escola rural adjunta. Actualment s'ha reconvertit com equipament municipal i és la oficina del Departament d'Agricultura de la zona. És un espai d'ús cedit a la Generalitat de Catalunya.

5. Centre Cívic Palou

Edifici d'ús anterior com a casa consistorial de Palou. Actualment s'ha reconvertit com equipament municipal i és el Centre Cívic de Palou.

6. CEE Muntserrat Montero

Centre d'educació especial que és un complex d'edificis format per 5 pavellons.

7. Pavelló d'esports Can Bassa

Edifici esportiu construït l'any 2008 que té planta baixa i planta pis.

8. Can Muntanyola

Edifici d'oficines inaugurat el juny de 2012 que té planta baixa i planta pis.

9. Escola Mestres Montaña

Centre escolar construït l'any 1985 que té únicament planta baixa. El disseny en planta alterna espai exterior amb interior, emulant un poble.

10. Escola Bressol La Tortuga

Escola bressol municipal construïda l'any 1975 que té únicament planta baixa i coberta planta.

11. Bombes d'aigua de Palou (Medi Ambient i Espais verds).-

Sistema de bombeig d'aigua de pou i d'aigua regenerada per a reg de parcs i jardins, neteja viària i reg dels horts comunitaris.

12. Centre Cívic Can Bassa

Equipament construït l'any 1983, amb instal·lacions de l'any 1985.

INDICADORS INFORMATIUS:

Situat al costat dels altres indicadors, aquest indicador ens servirà per informar i ajudar a entendre el projecte a tota la gent que pugui estar en contacte amb ell.

MIDA: 42x14,85 cm

TINTA: Blanc i negre

PAPER: talls en forma de cunya, imprès en digital amb Paper ClingZ HP INDIGO.

D.E DENOMINACIÓ ENERGÈTICA

AIGUA

M3 D'AIGUA CONSUMITS
EN AQUEST EQUIPAMENT
DURANT

M3

CLIMATITZACIÓ

M3 DE GAS CONSUMITS
EN AQUEST EQUIPAMENT
DURANT

M3

ELECTRICITAT

KWH CONSUMITS EN
AQUEST EQUIPAMENT
DURANT

KWH

INDICADORS DE CADA SUBMINISTRAMENT:
(aigua, electricitat i gas)

L'indicador està format per dues parts, una base i una variable. La base de cada subministrament ens indicarà la despesa energètica de l'any anterior, que s'haurà d'escriure a mà on està indicat.

Cada subministrament té un color; l'aigua el blau, la climatització el taronja i l'electricitat el groc.

Cada indicador té un regle que ens servirà a l'hora d'adjuntar la part variable.

MIDA: 42x14,85 cm
TINTA: color
PAPER: talls en forma de cunya, imprès en digital amb Paper ClingZ HP INDIGO.

D.E DENOMINACIÓ ENERGÈTICA

M3 D'AIGUA CONSUMITS
EN AQUEST EQUIPAMENT
DURANT



M3 DE GAS CONSUMITS
EN AQUEST EQUIPAMENT
DURANT



KWH CONSUMITS EN
AQUEST EQUIPAMENT
DURANT



**INDICADORS DE CADA
SUBMINISTRAMENT:**
(aigua, electricitat i gas)

La part variable dels indicadors tindrà el seu color de fons i constarà d'una icona per a cada subministrament.

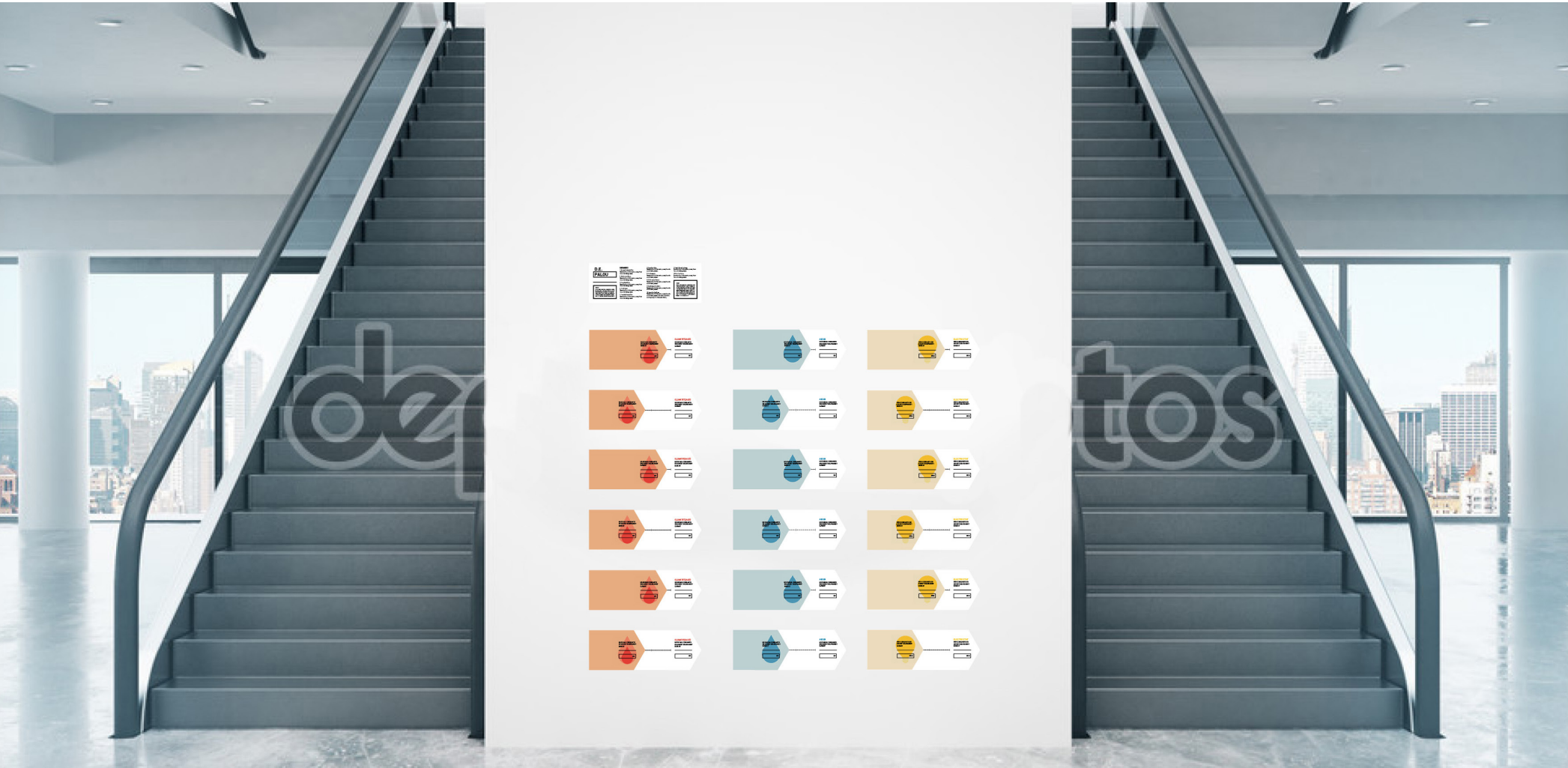
Ens servirà per col·locar sobre l'indicador base i veure la comparació del consum amb l'any anterior, per el que, aquesta part, s'haurà de tallar i sobreposar.

També s'escriurà el consum a mà.

MIDA: 42x14,85 cm

TINTA: color

PAPER: talls en forma de cunya,
imprès en digital amb Paper ClingZ HP
INDIGO.



CONSELLS DE BONES PRÀCTIQUES

D.E.
PALOU
DENOMINACIÓ ENERGÈTICA



CONSELLS
DE BONES
PRÀCTIQUES

- Obre cortines i persianes per aprofitar i facilitar l'entrada de llum natural.
- Connecta només els sectors de llum necessaris.
- Apaga els llums de l'àrea de treball quan no hi ha ningú.
- Desendolla el mòbil quan estigui carregat.
- Apaga l'ordinador per períodes de més d'una hora sense utilització, en comptes d'utilitzar el mode en estat d'espera (Stand-by). El consum en estat d'espera dels aparells elèctrics, com ara els ordinadors o televisors, és el 15% del seu consum total.
- Avisa a manteniment si veus disfuncions que provoquin consum energètic.
- Utilitza telefonia per IP.
- Evita l'ascensor: fes salut pujant i baixant a peu per les escales enllloc de fer servir l'ascensor.
- Evita l'ús d'aparells infrutilitzats: neveres, fonts d'aigua calenta, termos elèctrics, etc.
- Informa't de quant gasta el teu edifici i si les mesures que s'hi prenen tenen algun efecte positiu!
- Si fas teletreball, no deixis l'equip de l'oficina encès. Si es necessita, informa't de com fer l'apagament remot a l'acabar.
- Desendolla't: durant les vacances i els caps de setmana apaga-ho tot.
- Fes trucades a través de l'ordinador evites el consum del terminal.

D.E.
PALOU
DENOMINACIÓ ENERGÈTICA



CONSELLS
DE BONES
PRÀCTIQUES

- No deixis aixetes obertes (consum aixeta oberta: uns 12 L./min).
- Informa de possibles fuites als lavabos i aixetes de l'edifici.
- No facis servir el vàter de paperera: a més de malbaratar un recurs valuós, fem més difícil la depuració de les aigües residuals. Una descàrrega pot suposar fins a 8-10 litres d'aigua.
- Utilitza el rentavaixelles.
- Utilitza sistemes d'estalvi com per exemple els difusors que injecten aire o cisternes de doble descàrrega.
- Sempre és millor que reguis a la nit i amb un sistema de reg automàtic.
- És millor que et dutxis que no fer banyeres on gastem molta aigua.
- Omple la rentadora al màxim.
- Descongela els aliments correctament per no haver de recórrer a l'aigua calenta.
- Aprofita l'aigua pluvial.
- Promou jardins i piscines més ecològics.
- Reutilitza les aigües residuals.
- Reutilitza l'aigua. Per exemple, quan ens dutxem i esperem que l'aigua s'escalfi, la podem guardar en una galleda per regar plantes, per fregar o rentar, per tirar al vàter.

D.E.
PALOU
DENOMINACIÓ ENERGÈTICA



CONSELLS
DE BONES
PRÀCTIQUES

- A l'estiu, la temperatura òptima és de 26°C. Cada grau de disminució de temperatura incrementa un 10% el consum d'energia.
- A l'hivern, la temperatura recomanada per obtenir confort és de 21°C. Cada grau que augmenta la temperatura suposa un increment del 8% del consum d'energia.
- Utilitza l'aire condicionat i calefacció només quan sigui estrictament necessari, i tanca correctament finestres i portes per evitar intercanvis de calors desfavorables quan la climatització està en funcionament.
- Avisa a manteniment si veus disfuncions que provoquen consum energètic.
- Evita tapar els radiadors, així com les reixes de ventilació.
- Informa't de quant gasta el teu edifici i si les mesures que s'hi prenen tenen algun efecte positiu!
- Adequa la temperatura de refrigeració de les sales i servidors a 24°C com a mínim.
- Regula bé el termostat en funció del període de l'any.
- Si tens fred als peus, pots provar d'aïllar el contacte amb el terra amb un bon calçat.
- Posa't roba adient per a l'època de l'any.
- Quan funciona la calefacció o l'aire condicionat cal tancar portes i finestres.
- Ventil·la de forma natural, si les temperatures exteriors (i les finestres) ho permeten.

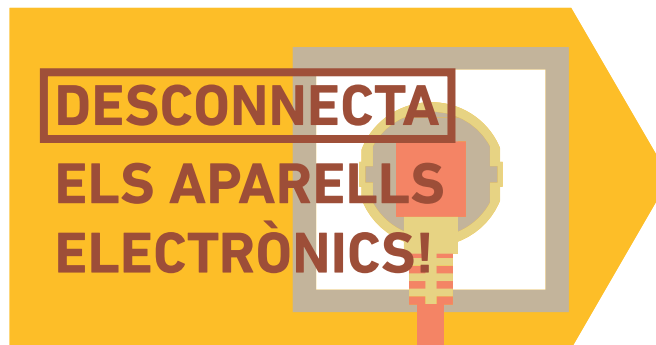
CONSELLS DE CADA
SUBMINISTRAMENT:
(aigua, electricitat i gas)

Com dèiem anteriorment, a cada subministrament li associem un color per identificar-lo durant tota la campanya.

Al igual que a l'indicador, tenim el color corporatiu acompanyat de la seva corresponent icona.

MIDA: mig DIN A4 vertical
(10,5x29,7 cm)
TINTA: CMYK
PAPER: Paper color .

ADHESIUS



ADHESIUS:

Adhesius que ens poden servir de senyals per fomentar les bones pràctiques.

Els adhesius ens indiquen l'acció en el lloc.

Es poden col·locar al costat o a sobre de l'endoll per tancar-lo, a prop de l'aixeta perquè la gent prengui consciència de no malgastar aigua, a prop del regulador de temperatura, a la samarreta, damunt l'ordinador o aparells...

Tenim 6 adhesius diferents i individuals, que estàn creats a partir del missatge i una ill·lustració que el representa.

- Que no s'escapi cap gota!
- A l'hivern, 21 graus màxim!
- Aprofita la llum solar!
- Aposta per les energies renovables!
- Imprimeix a dues cares!
- En sortir apaga els llums!

MIDA: DIN A4 en surten 10

TINTA: negra

PAPER: paper offset 90-100gr. taronja

TARGETÓ

TARGETÓ:

500 unitats de targetó informatiu sobre les xerrades i informació sgenèrica del projecte per distribuir entre equipaments assenyalats de Palou i de Granollers.

MIDA: mig DIN A4 vertical (10,5x29,7 cm)
TINTA: CMYK
PAPER: Paper color

D.E.

PALOU

DENOMINACIÓ ENERGÈTICA

renovables



COMPOSE és un projecte europeu de 3 anys amb l'objectiu principal d'incrementar el percentatge d'ús d'energia renovable d'origen local.

COMPOSE vol contribuir a incrementar la presència d'energies renovables en la presa de decisions i els instruments de planificació. També vol afavorir la proliferació de models de negoci i el desenvolupament d'empreses d'economia verda, tot connectant els potencials locals de generació d'energies renovables i les xarxes de distribució.

A Granollers, en el marc del projecte COMPOSE es pretenen desenvolupar les següents actuacions:

1. Anàlisi del potencial per implantar energies renovables a Palou (sector públic i privat) .
2. Dur a terme una campanya de sensibilització sobre l'estalvi energètic i la promoció de les renovables a Palou per combatre la pobresa energètica.
3. Executar projectes pilot d'energies renovables orientats a l'autoconsum en equipaments i instal·lacions públiques en el període 2017-19, que siguin demostratives per al sector privat de Palou i motivadores de futures inversions privades en energies netes i renovables.
4. Anàlisi de viabilitat sobre la creació d'una microxarxa amb autonomia energètica (basada en renovables) a Palou.
5. Definició del model de negoci possible a l'entorn de la generació descentralitzada d'energia renovable i les opcions de finançament existent per a l'expansió de les renovables a l'àmbit de Palou.

La Campanya de sensibilització pretén conscienciar sobre la importància de l'estalvi energètic i de la implementació de les energies renovables i vol afegir la vessant solidària de lluita contra la pobresa energètica. Es tracta de promoure i quantificar estalvis energètics durant 6 mesos en els sector públic i privat de Palou (nucli antic i edificacions aïllades del Pla de Palou, barri del Junyent i Serres i barri de Can Bassa). I de transformar els estalvis energètics resultants de la campanya en mesures de mitigació de la pobresa energètica. Concretament es proposa la realització de tallers pràctics de com reduir la factura energètica a casa, en el marc de l'AA. VV de Can Bassa i oferir la possibilitat als equipaments privats de fer una donació del 50% de l'import resultant en forma d'espècie (aliments, material elèctric eficient, ...).

PRESENTACIÓ DEL PROJECTE EUROPEU COMPOSE

DIMARTS 26/09/2017

HORARI: 18 h.

LLOC: Sala polivalent Centre Cívic de Palou

QUINES ENERGIES RENOVABLES PODEM APROFITAR A PALOU?

DIMARTS 14/11/2017

HORARI: 18 h.

LLOC: Pavelló de Can Bassa

OPORTUNITATS DE FINANÇAMENT PER A LA IMPLANTACIÓ D'ENERGIES RENOVABLES I MESURES D'EFICIÈNCIA ENERGÈTICA

DIMARTS 23/01/2018

HORARI: 18 h.

LLOC: Antigues Escoles de Palou (sense internet)

MOBILITAT EFICIENT I SOSTENIBLE A PALOU

DIMARTS 13/03/2018

HORARI: 18 h.

LLOC: Antigues Escoles de Palou (sense internet)

COM CONSUMIM, ESTALVIS EN LA FACTURA ENERGÈTICA I LLUITA CONTRA LA POBRESA ENERGÈTICA

DIJOUS 5/10/2017

HORARI: 19 h.

LLOC: Sala polivalent Centre Cívic de Palou

COM CONSUMIM, ESTALVIS EN LA FACTURA ENERGÈTICA I LLUITA CONTRA LA POBRESA ENERGÈTICA

DIMARTS 12/12/2017

HORARI: 18 h.

LLOC: Antigues Escoles de Palou (sense internet)

COM PUC FINANÇAR LA MEVA INSTAL·LACIÓ RENOVABLE, QUINS ESTALVIS I BENEFICIS OBTINDRÉ?

DIJOUS 15/02/2018

HORARI: 19 h.

LLOC: Sala polivalent Centre Cívic de Palou

JORNADA DE CLOENDA I RESULTATS

DIMARTS 17/04/2018

HORARI: 18 h.

LLOC: Antigues Escoles de Palou

LA GOTA FORADA LA PEDRA,
NO PER LA FORÇA,
SINÓ PER LA SEVA CONSTÀNCIA.

Ovidi

GRÀCIES



Ajuntament de Granollers



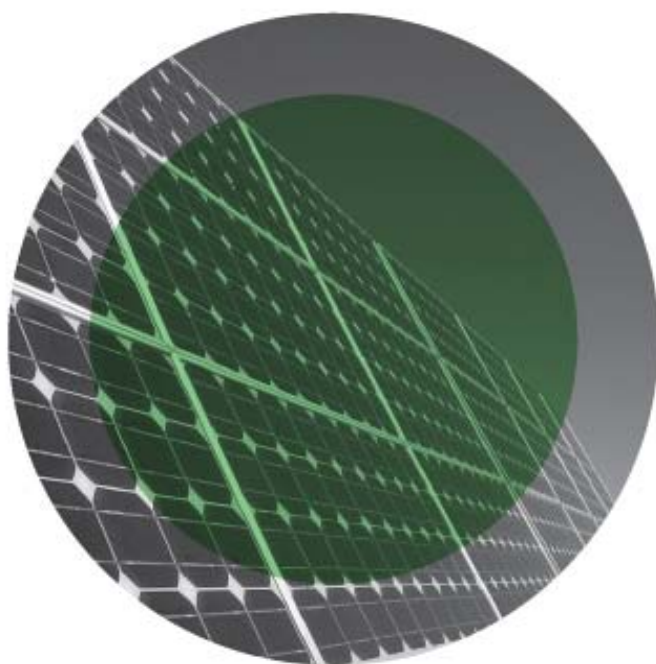
Project co-financed by the European
Regional Development Fund

ANNEX II: Final Report on awareness raising campaign implementation

Sensibilització per a l'estalvi energètic i
la promoció de les energies renovables
per a combatre la pobresa energètica a
Palou, en el marc del projecte COMPOSE
del programa MED de la UE.

Informe a 28 d'abril de 2018

l'origen
innovació, ecologia
i comunicació



ÍNDEX

1.	INTRODUCCIÓ	3
2.	ANTECEDENTS	4
3.	PROPOSTA.....	4
4.	ÀMBIT D'ACTUACIÓ	5
5.	OBJECTIU.....	5
6.	ACTUACIONS	5
6.1.	Recollida d'informació	5
6.2.	Visites als equipaments	6
6.2.1.	Antigues escoles de Palou.	7
6.2.2.	Bombaments d'aigua de Palou	7
6.2.3.	Can Cabanyes.-	8
6.2.4.	Oficina Comarcal del DARP Vallès Oriental	8
6.2.5.	Centre Cívic de Palou.-	9
6.2.6.	Can Muntanyola centre de serveis a les empreses a Granollers.-	9
6.2.7.	Centre d'Educació Especial Montserrat Montero.-	10
6.2.8.	Pavelló Municipal de Can Bassa.-	10
6.2.9.	Centre Cívic de Can Bassa.-	11
6.2.10.	Escola Bressol La Tortuga.-	11
6.2.11.	Escola Mestres Montaña.-	12
6.3.	Elaboració d'una fitxa dels equipaments i empreses	13
6.4.	Anàlisi i creació de la Campanya	14
6.4.1.	Marca pròpia de la Campanya.....	14
6.4.2.	Jornades.....	15
6.4.3.	Seguiment als equipaments municipals.....	15
6.4.4.	Seguiment a empreses	16
6.4.5.	Grafisme.....	17
7.	CONCLUSIONS	20

1. INTRODUCCIÓ

La lluita contra el canvi climàtic és un gran repte en el que la contribució dels governs locals serà fonamental, ja que moltes de les seves polítiques tenen capacitat d'incidir en els processos que alteren la composició de l'atmosfera.

El Pacte d'Alcaldes i Alcaldesses per a l'energia Sostenible és una iniciativa de la U.E, que pretén anar més enllà dels objectius de Kyoto amb la implicació dels governs locals. Un objectiu és l'anomenat 20-20-20 que vol aconseguir per l'any 2020:

- Un mínim d'un 20% en la reducció dels GEI
- Incrementar en un 20% l'eficiència energètica
- Assolir una contribució d'un 20% de les energies renovables

Encara que la U.E està progressant correctament cap als objectius del 2020, s'ha creat un nou marc de les polítiques d'energia i clima per al 2030, aprovades l'octubre de 2014 per la Comissió Europea. Aquest nou marc contempla objectius com:

- Un mínim d'un 40% en la reducció dels GEI
- Incrementar en un 27% l'eficiència energètica
- Assolir una contribució d'un 27% de les energies renovables

L'Ajuntament de Granollers compta amb un Pla d'Acció per a l'Energia Sostenible aprovat des de 2009 i també amb l'adhesió de l'Ajuntament a la iniciativa "Alcaldes per l'Adaptació" (Mayors Adapt, octubre 2014).

Partint del PAES, Granollers ha iniciat el compromís per integrar, en el planejament municipal existent, actuacions d'adaptació del municipi als efectes adversos del canvi climàtic.

El Ple de l'Ajuntament de Granollers va aprovar el passat 20/12/2016 el nou Pla d'Acció per l'Energia sostenible i el Clima (PAESC), juntament amb la proposta d'adhesió a la iniciativa europea del nou "Pacte dels Alcaldes pel Clima i l'Energia Sostenible". El nou PAESC inclou 25 noves actuacions de mitigació per assolir un 40% de reducció d'emissions de gasos amb efecte d'hivernacle fins al 2030, i 40 actuacions per contribuir a l'adaptació al canvi climàtic del municipi, que impliquen diferents àmbits d'actuació municipal, com són la gestió del cicle de l'aigua (sobretot la no potable), el clavegueram, la mobilitat, la millora de la qualitat de l'aire, la protecció civil, etc.

2. ANTECEDENTS

COMPOSE és un projecte europeu de 3 anys (2017- 2019) amb l'objectiu principal d'incrementar el percentatge d'ús d'energia renovable d'origen local.

A Granollers les actuacions que s'han previst, en el marc del projecte COMPOSE, són les següents:

- Anàlisi del potencial per implantar energies renovables a Palou (sector públic i privat) .
- Una campanya de sensibilització sobre l'estalvi energètic i la promoció de les renovables a Palou amb la vessant solidària de la lluita contra la pobresa energètica.
- Executar projectes pilot d'energies renovables orientats a l'autoconsum en equipaments i instal·lacions públiques en el període 2017-19, que siguin demostratives per al sector privat de Palou i motivadores de futures inversions privades en energies netes i renovables.
- Anàlisi de viabilitat sobre la creació d'una microxarxa amb autonomia energètica (basada en renovables) a Palou.
- Definició del model de negoci possible a l'entorn de la generació descentralitzada d'energia renovable i les opcions de finançament existent per a l'expansió de les renovables a l'àmbit de Palou.

3. PROPOSTA

La proposta ha estat dur a terme una Campanya de sensibilització per conscienciar sobre la importància de l'estalvi energètic i de la implementació de les energies renovables i s'ha volgut afegir la vessant solidària de lluita contra la pobresa energètica. S'ha tractat de promoure i quantificar estalvis energètics (kWh) durant 6 mesos en els sector públic i privat de Palou (nucli antic i edificacions aïllades del Pla de Palou, barri del Junyent i Serres i barri de Can Bassa). I de transformar els estalvis energètics resultants de la campanya en mesures de mitigació de la pobresa energètica.

També s'ha proposat la realització de tallers i sessions formatives sobre com reduir la factura energètica, quines energies renovables són aprofitables a Palou o com finançar les instal·lacions particulars, estalvis i beneficis a aconseguir, entre altres.

I s'ha volgut que la campanya incidís sobre la ciutadania per anar implementant una “nova cultura energètica” i una pràctica respectuosa amb l'entorn ambiental de la ciutat.

4. ÀMBIT D'ACTUACIÓ

Seguint el marc del Projecte COMPOSE, l'àmbit d'actuació s'ha centrat en el suburbà de Granollers i el rural de Palou. I la prioritat han estat els veïns, els usuaris dels equipaments i els serveis públics i les activitats econòmiques vinculades al sector agrari-ramader-jardineria-hosteleria de Palou.

Els equipaments públics que han participat han estat:

1. Antigues Escoles de Palou
2. Bombaments d'aigua de Palou
3. Can Cabanyes
4. Oficina Comarcal del DARP Vallès Oriental
3. Centre Cívic de Palou
4. Can Muntanyola centre de serveis a les empreses a Granollers
5. Centre d'Educació Especial Montserrat Montero
6. Pavelló Municipal de Can Bassa
7. Centre Cívic de Can Bassa
8. Escola Bressol Municipal Tortuga
9. Escola Mestres Montaña

Després de parlar amb diferents tipus de negocis s'ha aconseguit implicar en la Campanya a dues empreses privades: Granja de Can Ventosa i Caseus Afinadors.

5. OBJECTIU

L'objectiu principal ha estat fer arribar el missatge que l'estalvi energètic i les energies renovables contribueixen a millorar el benestar individual, el de la comunitat i l'entorn.

6. ACTUACIONS

6.1. Recollida d'informació

Mitjançant les diverses coordinacions amb l'Ajuntament, s'han recollit diferents dades dels equipaments municipals.

Respecte a l'àmbit privat, s'han fet diferents visites per explicar el projecte i promoure el coneixement a les diferents entitats o empreses de la zona que són les següents:

- Granja Ventosa
- Caseus. Afinadors de formatge
- Restaurant Torre de les Aigües
- Restaurant Rectoria de Palou
- Restaurant El Trabuc
- Hotel Granollers
- Garden Gual
- Maquinària Codina
- La Perla del Vallès- agrobotiga
- Associació de veïns Palou Nord-Can Bassa

Com hem esmentat abans dues empreses s'han implicat a la campanya: la Granja de Can Ventosa i Caseus Afinadors.

6.2. Visites als equipaments

S'han fet diverses visites als equipaments municipals i el seguiment de dades obtingudes de la monitorització i historials del SIE.

S'ha fet comprovació de la situació de comptadors i el recull de suggeriments i/o problemàtiques i d'altres dades.

Així mateix, aprofitant l'informe que l'empresa ECOSERVEIS ha fet en el marc del Projecte COMPOSE, s'ha anat comunicant als responsables dels diferents equipaments les mesures que s'hi proposen.

En els subapartats que venen a continuació, hi ha una relació de cadascun dels equipaments amb una petita descripció i les principals mesures proposades.

6.2.1. Antigues escoles de Palou.

Edifici d'ús anterior com a escola que s'ha reconvertit com a equipament municipal. És un espai d'ús complementari al del Centre Cívic Palou.



Mesures proposades:

- Implantar sistema que trenqui l'estratificació de l'aire a l'hivern (recirculació interna, ventiladors al sostre...).
- Instalar mosquiteres a les finestres per permetre la ventilació.
- Substitució dels actuals equips per BC aerotèrmia.
- Estudiar la viabilitat de crear una xarxa de calor i/o fred entre quatre equipaments: Antigues escoles Palou, Centre Cívic Palou, Antiga Casa dels Mestres Palou i Camp de Futbol de Palou, aprofitant la caldera de biomassa prevista per aquest últim.

6.2.2. Bombaments d'aigua de Palou

Sistema de bombeig d'aigua de pou i d'aigua regenerada per a reg de parcs i jardins, neteja viària i reg dels horts comunitaris.



Mesures proposades:

- Instal·lació d'energia fotovoltaica per al subministrament d'energia elèctrica, en pèrgola independent o sobre les casetes que les ubiquen.

6.2.3. Can Cabanyes.-

Edifici d'una sola planta per a funció com a aula ambiental. Disposa d'un gran espai interior, que fa alhora d'aula natura i de laboratori.



Mesures proposades:

- Instal·lació d'una coberta fotovoltaica per alimentar el sistema de bombeig.

6.2.4. Oficina Comarcal del DARP Vallès Oriental

Edifici d'ús anterior com a casa dels mestres de l'escola rural adjunta. Actualment s'ha reconvertit com equipament municipal i és la oficina del Departament d'Agricultura de la zona. És un espai d'ús cedit a la Generalitat de Catalunya.



Mesures proposades:

- Instal·lar doble porta d'entrada.
- Evitar l'efecte xemeneia de l'escala amb un tipus de tancament.
- Millorar l'aïllament d'aquells espais a nord que no estan calefactats.
- Substitució dels actuals equips per aerotermes.
- Canviar els tubs fluorescents lineals actuals per LED.
- Fer un estudi lumínic de la il·luminació indirecte ornamental interior.
- Estudiar la viabilitat de crear una xarxa de calor i/o fred entre quatre equipaments: Antigues escoles Palou, Centre Cívic Palou, Antiga Casa dels Mestres Palou i Camp de Futbol de Palou, aprofitant la caldera de biomassa prevista per aquest últim.

6.2.5. Centre Cívic de Palou.-

Edifici d'ús anterior com a casa consistorial de Palou. Actualment s'ha reconvertit com a equipament municipal i és el Centre Cívic de Palou.



Mesures proposades:

- Canviar els vidres de les actuals fusteries per vidres dobles amb càmera. Conservar les fusteries i millorar-ne l'estanqueïtat
- Canviar els tubs fluorescents lineals actuals per LED.
- Estudiar la viabilitat de crear una xarxa de calor i/o fred entre quatre equipaments: Antigues escoles Palou, Centre Cívic Palou, Antiga Casa dels Mestres Palou i Camp de Futbol de Palou, aprofitant la caldera de biomassa prevista per aquest últim.

6.2.6. Can Muntanyola centre de serveis a les empreses a Granollers.-

Edifici d'oficines inaugurat el juny de 2012 que té planta baixa i planta pis.



Mesures proposades:

- Instal·lar proteccions solars exteriors a la façana est.
- Instal·lar una barrera tèrmica entre coberta i façana.
- Estudiar la possible adaptació del programa d'ús per optimitzar la climatització de tot l'edifici.
- Fer un estudi del rendiment de la instal·lació geotèrmica de l'edifici.
- Estudiar la opció d'instal·lar un camp fotovoltaic en règim d'autoconsum.

6.2.7. Centre d'Educació Especial Montserrat Montero.-

Centre d'educació especial que és un complex d'edificis format per 5 pavellons.



Mesures proposades:

- Revisar l'estat de l'aïllament entre la coberta inclinada tipus sandwich i les fusteries de tancament de façana.
- Plantejar l'aïllament exterior de les parts massisses de les façanes amb un sistema SATE.
- Aïllament per l'exterior de les cobertes tipus sandwich de tot el conjunt.
- Canviar el sistema de vinils adossats als vidres de les façanes sud.
- Plantar espècies locals de fulla perenne en obertures a façana est i oest.
- Instal·lar una manta tèrmica a la piscina climatitzada per minimitzar les fuites de calor en l'horari de tancament de les instal·lacions.
- Instal·lar una caldera de biomassa centralitzada, amb xarxa de calor pels diferents pavellons.
- Substitució gradual dels fluorescents lineals per fluorescents de tipus LED.
- Instal·lació de cobertes fotovoltaïques a les teulades orientades a sud.
- Instal·lació de petits aerogeneradors a la zona d'accés de vehicles i aparcament.
- Substitució del vehicle actual per un d'equivalent però elèctric.

6.2.8. Pavelló Municipal de Can Bassa.-

Edifici esportiu construït l'any 2008 que té planta baixa i planta pis.



Mesures proposades:

- Canviar el sistema d'il·luminació de la pista per un sistema més eficient.
- Incloure en el control de subministraments de l'equipament l'aportació del sistema d'energia solar tèrmica.
- Instal·lar sensors a la zona de vestidors.

6.2.9. Centre Cívic de Can Bassa.-

Equipament construït l'any 1983, amb instal·lacions de l'any 1985.



Mesures proposades:

- Aïllament exterior façana de tipus SATE.
- Aïllament de tota la coberta per l'exterior.
- Substituir els vidres que es canviïn per altres de dobles.
- Actuar per reduir les infiltracions que hi ha a l'edifici: Rivets, cintes adhesives i massilla elàstica.
- Millorar il·luminació vestíbul: incloure fases encesa i punt de llum de treball al taulell d'atenció al públic.
- Substituir els fluorescents actuals per altres amb tecnologia LED.
- Instal·lar plaques fotovoltaïques a la coberta.

6.2.10. Escola Bressol La Tortuga.-

Escola bressol municipal construïda l'any 1975 que té únicament planta baixa i coberta planta.



Mesures proposades:

- Aïllament exterior façana de tipus SATE.
- Aïllament de tota la coberta per l'exterior.
- Substituir els vidres que es canviïn per altres de dobles.
- Actuar per reduir les infiltracions que hi ha a l'edifici: Rivets, cintes adhesives i massilla elàstica.
- Aïllar internament les caixes de persianes i substituir tot el conjunt en cas que no funcioni correctament.
- Substituir l'actual caldera per una connexió en una microxarxa de distribució de calor amb el Pavelló Esportiu de Can Bassa – EBM Tortuga – IES Celestí Bellera.
- Revisar el cabal i temperatura actuals del sistema de distribució de calefacció per radiadors i, si és necessari, desdoblar les zones més pròximes de les més allunyades per tal d'assegurar que arriba aigua a suficient temperatura a tots els radiadors.
- Substituir la rentadora actual per una de classificació energètica A+++ bitèrmica.
- Substituir els fluorescents actuals per altres amb tecnologia LED.
- Instal·lar plaques fotovoltaïques a la coberta plana.
- Instal·lar un sistema d'aprofitament d'energia solar tèrmica per la producció de l'ACS del centre.

6.2.11. Escola Mestres Montaña.-

Centre escolar construït l'any 1985 que té únicament planta baixa. El disseny en planta alterna espai exterior amb interior, emulant un poble.



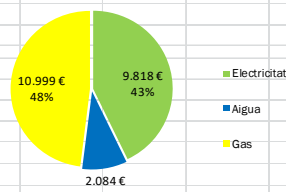
Mesures proposades:

- Aïllament exterior façana de tipus SATE.
- Aïllament sota coberta als espais que no s'ha fet.
- Substituir les plaques del fals sostre per altres amb millor comportament acústic i tèrmic.
- Assegurar l'eliminació dels ponts tèrmics de l'edifici.

- ### 6.3. Elaboració d'una fitxa dels equipaments i empreses

També s'ha fet una fitxa de les dues empreses participants.

2016 Despesa energética Escola Mestres Montañ					



M.Montaña - 2									
Tarifa		3.0A				Tarifa		3.4 i 3.2	
Potència P1,P2 i P3		35,2 kWh							
Comptador:		8516716		Comptador:		90076264			
CUP:		ES0031405090843001NDOF		Pòlissa		3509460			
Pòlissa		31104004668							
Electricitat (kWh)			Aigua (m3)			Gas (kWh)			2 comptadors
	2.015	2.016	2.017	2.015	2.016	2.017	2.015	2.016	2.017
Gener	4.913	4.257	4.748	389	476	533	78.575	34.649	69.064
Febrer	5.881	5.063	6.480	0	0	0	2.734	2.422	3.004
Març	5.736	6.217	5.226	531	498	512	50.636	63.114	56.366
Abril	5.752	4.881	5.684	0	0	0	39.035	26.392	27.790
Maig	5.393	5.202	5.131	0	0	0	0	69	0
Juny	4.889	4.781	5.058	0	0	0	3.901	1.531	561
Juliol	1.560	2.392	2.701	312	300	442	1.832	0	0
Agost	509	589	1.019	0	0	0	5.720	46	45
Setembre	2.959	2.770	2.095	0	0	0	0	0	0
Octubre	5.695	5.721	5.072	355	399	273	2.244	6.455	3.745
Novembre	6.010	5.577	5.583	0	0	0	24.316	27.638	56.690
Desembre	6.432	6.515	6.548	0	0	0	30.379	24.429	31.905
	55.729	53.965	55.345	1.587	1.673	1.760	239.372	186.745	249.170
	10.827,70 €	9.818,10 €	9.658,70 €	1.983,70 €	2.083,80 €	2.190,80 €	20.636	16.099	21.480 m3
Preus	0,19 €	0,18 €	0,17 €	1,25 €	1,25 €	1,24 €	0,06 €	0,06 €	0,05 € €/Kw
							0,75 €	0,68 €	0,59 € €/m3
CONSUMS	Total €	2015	28.241,70 €						
		2016	22.900,40 €						
		2017	24.493,30 €						
Actuacions s/temperatura (sectoritzada, centralitzada)							Pel gràfic 2016		
							Electricitat	9.818 €	
							Aigua	2.084 €	
							Gas	10.999 €	

Un cop analitzats l'àmbit i l'objectiu s'ha creat la Campanya.

S'ha creat una marca pròpia de la campanya, Denominació Energètica (D.E.), que ens destaca el territori (Palou) on es duen a terme les actuacions per estalviar energia i emissions de gasos amb efecte d'hivernacle (GEH) i per implantar instal·lacions renovables que aprofitin fonts d'energia neta d'origen local.

6.4.2. Jornades

S'ha decidit donar suport a les diferents visites amb jornades, cartells, informació als diversos actors, ...

S'han realitzat 8 jornades amb els següents temes:

1. Presentació de la Campanya i informació del Projecte COMPOSE.
2. Com consumim, estalvis en la factura energètica.
3. Quines energies renovables podem aprofitar a Palou.
4. Xarxes de distribució elèctrica intel·ligent en el món rural i oportunitats per a la interconnexió entre els generadors d'energia, els distribuïdors i els consumidors organitzats.
5. Mobilitat eficient i sostenible a Palou.
6. Com puc finançar la meva instal·lació renovables, quins estalvis i beneficis obtindré?
7. Oportunitats de finançament per a la implantació d'energies renovables i mesures d'eficiència energètica.
8. Cloenda: resultats de la Campanya i entrega de certificats.



6.4.3. Seguiment als equipaments municipals

Es va plantejar que els estalvis econòmics resultants de l'estalvi energètic aconseguit amb les actuacions i la realització de la Campanya, cas que es produïssin, tinguessin un retorn en espècie a llars i entitats de Palou i Granollers que ho necessitessin per la seva vulnerabilitat en pobresa energètica.

A partir de les lectures mensuals i de la comparació amb els consums d'anys anteriors, s'ha fet un seguiment mensual, amb indicadors, dels consums en els subministraments d'aigua, electricitat i gas dels diferents equipaments municipals.

La coincidència d'obres en dos dels màxims consumidors (Centre Montserrat Montero i Can Muntanyola) i d'un hivern fred ha fet que no hi hagués estalvi total, tot i que un 27% dels equipaments municipals han aconseguit estalviar en el consum d'electricitat, un 71% en el consum d'aigua i un 25% en el consum de gas.

6.4.4. Seguiment a empreses

Pel què fa el seguiment a nivell privat s'ha decidit parlar amb la Granja can Ventosa que produeix llet i Caseus Afinadors (empresa de formatgeria catalana) que fabrica formatges amb aquesta llet. S'ha instal·lat a cadascun d'ells un aparell de control de consum elèctric de seguiment per tal d'assessorar i formar sobre el consum i la seva gestió.



A Can Ventosa s'ha pogut corregir millores a la gestió, fer propostes de futur com la millora de la contractació o possibles inversions amb energia solar.

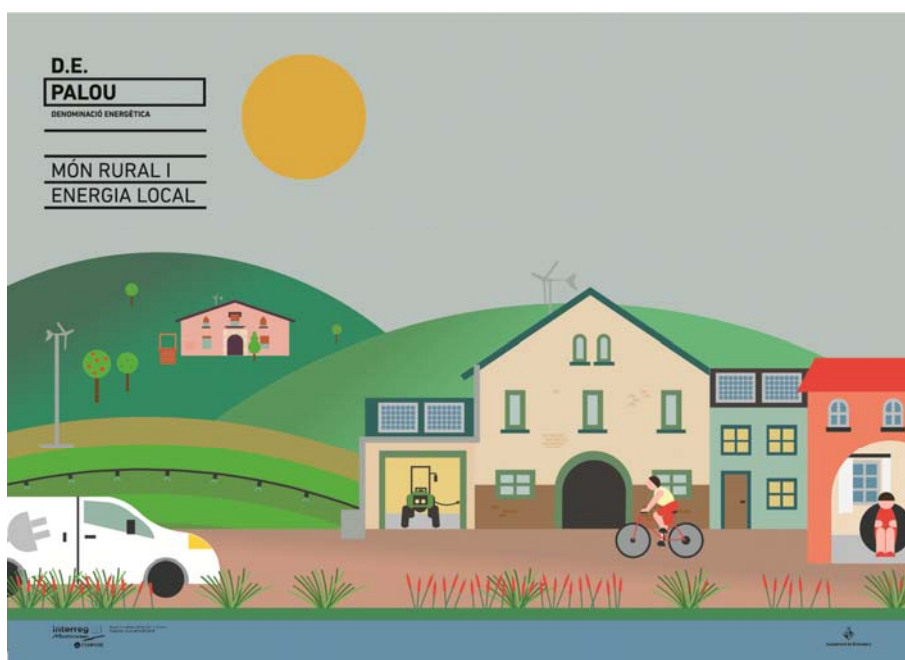


Pel què fa a la formatgeria s'han pogut fer proves. Com a productors és una empresa jove que comença ara a produir formatges aprofitant la llet de Can Ventosa. S'ha facilitat assessorament i informació per a possibles inversions en energies renovables.

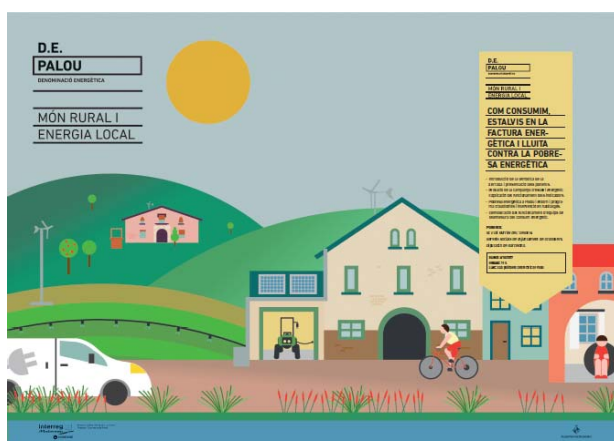
6.4.5. Grafisme

Tot això s'ha acompanyat amb un grafisme propi de la Campanya:

- Cartell genèric de la Campanya.

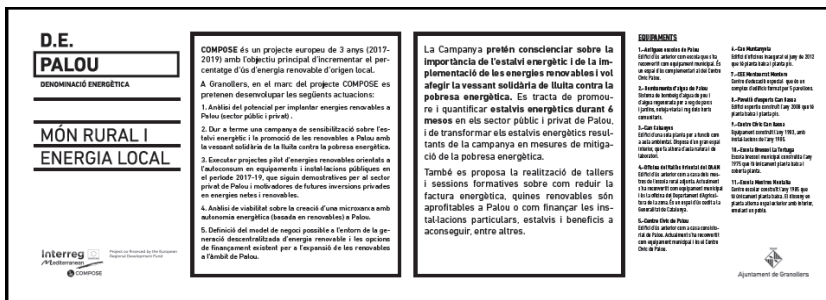


- Informadors mensuals, amb temàtica, activitat i xerrada relacionada, que es situaran a sobre dels cartells genèrics a partir d'electricitat electrostàtica.



Indicadors:

- Indicador informatiu: Situat al costat dels altres indicadors, aquest ens servirà per informar i ajudar a entendre el projecte a tota la gent.



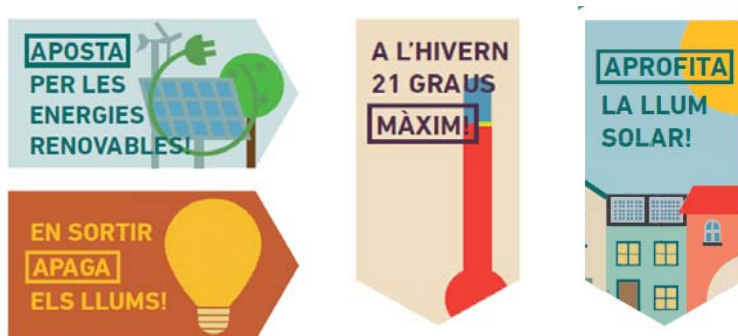
- Indicadors Interactius per a cada subministrament (electricitat, aigua i climatització) on cada mes omplim les dades del consum, fent així una comparació amb el consum de l'any anterior i veient quant és el que hem estalviat.



- Cartells amb els consells de bones pràctiques de cada subministrament (electricitat, aigua i gas) i amb consells genèrics de conscienciació.



- Adhisius amb missatges orientats a estalviar energia i promocionar la implantació de renovables.



- Targetó per informar de les xerrades i el projecte.



- Banner per a pantalles i web.
- Comunicació a les xarxes socials per fer més activa la campanya i arribar a la ciutat.



7. CONCLUSIONS

La jornada de cloenda va ser una bona conclusió de la Campanya:

- El president de l'Associació de Veïns de Palou va valorar la importància de les jornades per la informació sobre les energies renovables i sobre les actuacions previstes al barri. I va remarcar que ho feia tant a nivell d'associació com a nivell particular.



- Caseus Afinadors va parlar de la seva implantació com a nou negoci a la zona i de l'aprofitament de la producció lletera de la Granja de Can Ventosa per a la producció de formatges de Palou. Va agrair el suport tècnic per controlar la despesa energètica, molt important als inicis, i també l'assessorament per poder disposar d'energies renovables en el nou negoci.
- També es va informar dels consums energètics dels equipaments municipals que participaven a la Campanya.

En resum, el veïnat s'ha informat tant de possibilitats d'accedir a les energies renovables com de les actuacions d'aquest tipus que l'Ajuntament té previstes a la zona de Palou. S'ha potenciat la producció pròpia de la zona amb l'assessorament energètic a la Granja de Can Ventosa i a Caseus Afinadors a més d'informar a totes les entitats privades del projecte. I s'ha informat als responsables i usuaris dels equipaments municipals dels seus consums energètics i de les possibilitats d'implantació d'energies renovables.

Pel que fa a l'estalvi econòmic en els consums energètics dels equipaments municipals, no s'ha aconseguit i, per tant, no s'ha pogut destinar a la lluita contra la pobresa energètica.

Granollers a 28 d'abril de 2018

ELOI BURRIEL I AUMEDES

Antigues Escoles de Palou

Passeig del Dr. Fàbregas, 38

08401 Granollers

EDI008

Dinamitzadora Noèlia Lafuente

Tf 93 879 24 69
adreça elec. palou@centrescivics.granollers.cat

ADM

Superfície plantes: 301,21 m2

Superfície PATI: 926,99 m2

Superfície TOTAL: 1.228,20 m2

Usos: 11.221 any

Treballadors: 2

Personal neteja 1

Conserge No

TELECONTROL no

Electricitat Tarifa Potència P1,P2 i P3
3.0A 15,5 - 17,5 - 17,5

HORARI	Matí	Tarda
	A concretar	

OBSERVACIONS

RÀTIOS ANYS 2015 -2016-2017

RÀTIO ELECTRICITAT	KWH/M2	Kwh/ús	€/kWh	€/ús
2015	40,52 kWh	1,09 kWh	0,39 €	0,43 €
2016	41,77 kWh	1,12 kWh	0,31 €	0,35 €
2017	49,37 kWh	1,33 kWh	0,29 €	0,38 €

RÀTIO AIGUA	M3/M2	M3/ús	€/m3	€/ús
2015	0,20 m3	0,01 m3	2,52 €	0,01 €
2016	0,22 m3	0,01 m3	2,52 €	0,01 €
2017	0,24 m3	0,01 m3	2,28 €	0,01 €

RÀTIO GAS	M3/M2	M3/ús	€/m3	€/ús
2015	0,00 m3	0,00 m3	0,00 €	0,00 €
2016	0,00 m3	0,00 m3	0,00 €	0,00 €
2017	0,00 m3	0,00 m3	0,00 €	0,00 €

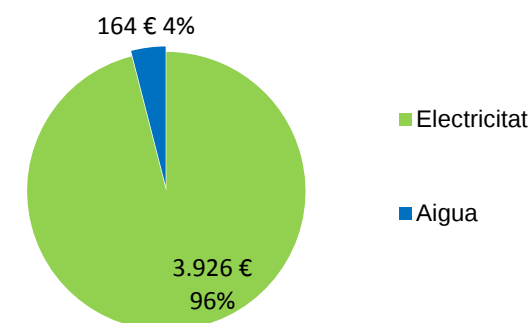
DESPESA TOTAL ECONÒMICA

Despesa energètica anual 2015	4.942,30 €
Despesa energètica anual 2016	4.089,69 €
Despesa energètica anual 2017	4.426,10 €

GENERAL

€/ús
0,44 €
0,36 €
0,39 €

2016 Despesa energètica Antigues Escoles Palou



EQUIPAMENT		Tipus	Electricitat			Electricitat			Aigua			Aigua			Gas			Gas		
			2015	2016	2017	2015	2016	2017	2015	2016	2017	2015	2016	2017	2015	2016	2017	2015	2016	2017
			kWh total any			€ total any			m3 total any			€ total any			kWh total any			€ total any		
1	Antigues Escoles de Palou	ADM	12.206	12.583	14.870	4.789	3.926	4.264	61	65	71	154	164	162						
2	Bombaments d'aigua de Palou	0	6.946	6.567	6.504	5.068	2.650	2.198												
3	Can Cabanyes	ADM	3.111	3.551	4.383	1.326	1.591	1.369	7	322	11	104	415	106						
4	Oficina DARP Vallès Oriental	ADM	17.724	21.556	6.380	0	4.527	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
5	Centre Cívic de Palou	CC	1.837	1.908	1.530	1.837	1.908	1.530	116	95	97	84	76	77	20.020	16.065	9.960	1.443	675	650
6	Can Muntanyola	ADM	197.245	174.062	173.779	31.743	27.792	25.979	1.118	1.609	166	2.482	3.513	728						
7	CEE Montserrat Montero	ESC	74.192	81.668	119.540	12.708	12.779	15.958	1.877	1.727	2.020	2.729	2.572	2.908	165.256	49.910	249.000	11.250	5.011	16.944
8	Pavelló d'esports Can Bassa	ESP	59.311	58.124	60.212	10.865	10.314	10.300	836	909	1.092	1.334	1.496	1.276	124.281	115.674	91.554	8.245	6.649	5.226
9	Centre Cívic Can Bassa	CC	45.003	44.503	44.757	7.233	7.061	6.722	61	65	#¡REF!	154	164	74	101.683	106.737	111.241	7.024	6.385	6.111
10	Escola Bressol La Tortuga	ESC	11.600	10.948	12.613	2.207	2.011	2.223	267	210	312	395	308	448	48.950	60.487	59.059	3.834	3.916	2.178
11	Escola Mestres Montaña	ESC	55.729	53.965	55.345	10.828	9.818	9.659	1.587	1.673	1.760	1.984	2.084	2.191	239.372	186.745	249.170	15.430	10.999	12.644

128.800 €		484.904	469.435	499.913	88.603	84.377	80.203	5.930	6.675	#REF!	9.419	10.790	7.969	699.562	535.618	769.984	47.226	33.634	43.752
1.005.053 kWh		kWh total any			€ total any			m3 total any			€ total any			kWh total any			€ total any		
Total consum 2016		Electricitat			Electricitat			Aigua			Aigua			Gas			Gas		
														60.307	46.174	66.378			
														m3 total any					

Escola Mestres Montaña

ESC008

ESC

Esteve Terrades s/n

08401 Granollers

Directora: Cristina Mirón

Tf 938795643
adreça elec. a0841659@xtec.cat

Superfície plantes: 3.047,71 m2

Superfície PATI: 6.166,80 m2

Superfície TOTAL: 9.214,51 m2

Alumnes: 447 dia

Professorat: 45

Personal neteja 4 persones /dia

Conserge 1 Pilar

TELECONTROL Tot

Tarifa Potència P1,P2 i P3

Electricitat 3.0A 35,2 kW

Gas 3.2

Extraescolar fins les 18 h.

HORARI	Matí	Tarda
Dilluns	7:45 -16:30	
Dimarts	7:45 -16:30	
Dimecres	7:45 -16:30	
Dijous	7:45 -16:30	
Divendres	7:45 -16:30	

OBSERVACIONS

Al 2013 Potència Contractada era 48

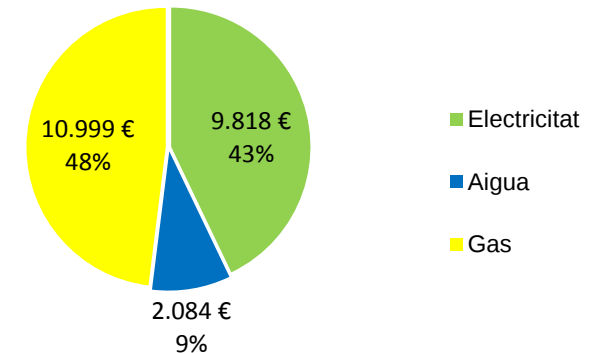
RÀTIOS ANYS 2015 -2016-2017

RÀTIO ELECTRICITAT	KWH/M2	Kwh/alumne	€/kWh	€/alumne
2015	18,29 kWh	124,67 kWh	0,19 €	24,22 €
2016	17,71 kWh	120,73 kWh	0,18 €	21,96 €
2017	18,16 kWh	123,81 kWh	0,17 €	21,61 €

RÀTIO AIGUA	M3/M2	M3/alumne	€/m3	€/alumne
2015	0,52 m3	3,55 m3	1,25 €	4,44 €
2016	0,55 m3	3,74 m3	1,25 €	4,66 €
2017	0,58 m3	3,94 m3	1,24 €	4,90 €

RÀTIO GAS	M3/M2	M3/alumne	€/m3	€/alumne
2015	6,77 m3	46,16 m3	0,75 €	34,52 €
2016	5,28 m3	36,02 m3	0,68 €	24,61 €
2017	2,33 m3	48,05 m3	0,59 €	28,29 €

2016 Despesa energètica Escola Mestres Montaña



DESPESA TOTAL ECONÒMICA

Despesa energètica anual 2015	28.241,70 €
Despesa energètica anual 2016	22.900,40 €
Despesa energètica anual 2017	24.493,30 €

GENERAL

€/ALUMNE

63,18 €
51,23 €
54,79 €

Potència P1,P2 i P3

35,2 kWh

Comptador: 8516716

CUP: ES0031405090843001ND0F

Pòlissa 31104004668

Comptador: 90076264

Pòlissa 3509460

Electricitat (kWh)

	<u>2.015</u>	<u>2.016</u>	<u>2.017</u>
Gener	4.913	4.257	4.748
Febrer	5.881	5.063	6.480
Març	5.736	6.217	5.226
Abril	5.752	4.881	5.684
Maig	5.393	5.202	5.131
Juny	4.889	4.781	5.058
Juliol	1.560	2.392	2.701
Agost	509	589	1.019
Setembre	2.959	2.770	2.095
Octubre	5.695	5.721	5.072
Novembre	6.010	5.577	5.583
Desembre	6.432	6.515	6.548

55.729	53.965	55.345
--------	--------	--------

10.827,70 €	9.818,10 €	9.658,70 €
-------------	------------	------------

Aigua (m3)

	<u>2.015</u>	<u>2.016</u>	<u>2.017</u>
	389	476	533
	0	0	0
	531	498	512
	0	0	0
	0	0	0
	0	0	0
	312	300	442
	0	0	0
	0	0	0
	0	0	0
	355	399	273
	0	0	0
	0	0	0

1.587	1.673	1.760
-------	-------	-------

1.983,70 €	2.083,80 €	2.190,80 €
------------	------------	------------

Gas (kWh)

2 comptadors

	<u>2.015</u>	<u>2.016</u>	<u>2.017</u>
	78.575	34.649	69.064
	2.734	2.422	3.004
	50.636	63.114	56.366
	39.035	26.392	27.790
	0	69	0
	3.901	1.531	561
	1.832	0	0
	5.720	46	45
	0	0	0
	2.244	6.455	3.745
	24.316	27.638	56.690
	30.379	24.429	31.905

239.372	186.745	249.170
---------	---------	---------

20.636	16.099	21.480 m3
--------	--------	-----------

15.430,30 €	10.998,50 €	12.643,80 €
-------------	-------------	-------------

Preus	0,19 €	0,18 €	0,17 €	1,25 €	1,25 €	1,24 €
-------	--------	--------	--------	--------	--------	--------

0,06 €	0,06 €	0,05 € €/Kw
--------	--------	-------------

0,75 €	0,68 €	0,59 € €/m3
--------	--------	-------------

CONSUMS

Total €	2015	28.241,70 €
	2016	22.900,40 €
	2017	24.493,30 €

Actuacions s/temperatura (sectoritzada, centralitzada)

Pel gràfic 2016	
Electricitat	9.818 €
Aigua	2.084 €
Gas	10.999 €

M.Montaña 3

Tarifa 3.2

Comptador:

Pòlissa 1421501002281

Tarifa 3.4

Comptador:

CUP:

Pòlissa 1421501002282

	Gas (kWh)			Gas (kWh)		
	<u>2.015</u>	<u>2.016</u>	<u>2.017</u>	<u>2.015</u>	<u>2.016</u>	<u>2.017</u>
Gener	0	0	0	78.575	34.649	69.064
Febrer	2.734	2.422	3.004	0	0	0
Març	0	0	0	50.636	63.114	56.366
Abril	2.372	4.049	2.494	36.663	22.343	25.296
Maig	0	0	0	0	69	0
Juny	564	1.531	561	3.337	0	0
Juliol	0	0	0	1.832	0	0
Agost	1.237	46	45	4.483	0	0
Setembre	0	0	0	0	0	0
Octubre	2.244	2.060	3.745	0	4.395	0
Novembre	0	0	0	24.316	27.638	56.690
Desembre	2.436	2.393	2.293	27.943	22.036	29.612
	11.587	12.501	12.142	227.785	174.244	237.028
	999	1.078	1.047 m3	19.637	15.021	20.433 m3
	844,90	851,50 €	799,00 €	14.585,40	10.147,00 €	11.844,80 €
Preus	0,07 €	0,07 €	0,07 € €/Kw	0,06 €	0,06 €	0,05 € €/Kw
	0,85 €	0,79 €	0,76 € €/m3	0,74 €	0,68 €	0,58 € €/m3

Escola Bressol La Tortuga

Garrotxa, 8

08402 Granollers

ESC021

Coordinadora: Marga Alerm

Tf 938709352
adreça elec. a8045331@xtec.cat

ESC

Superfície plantes: 668,36 m2

Superfície PATI: 724,61 m2

Superfície TOTAL: 1.392,97 m2

Alumnes: 66 dia

Professorat: 9

Personal neteja 1 persona/dia

Conserge NO

TELECONTROL gas

Tarifa Potència P1,P2 i P3

Electricitat 2.0A 7

Gas 3.2

HORARI	Matí	Tarda
Dilluns	08:00 -17:00	
Dimarts	08:00 -17:00	
Dimecres	08:00 -17:00	
Dijous	08:00 -17:00	
Divendres	08:00 -17:00	

OBSERVACIONS

RÀTIOS ANYS 2015 -2016-2017

RÀTIO ELECTRICITAT	KWH/M2	Kwh/alumne	€/kWh	€/alumne
2015	17,36 kWh	175,76 kWh	0,19 €	33,44 €
2016	16,38 kWh	165,88 kWh	0,18 €	30,47 €
2017	18,87 kWh	191,11 kWh	0,18 €	33,69 €

RÀTIO AIGUA	M3/M2	M3/alumne	€/m3	€/alumne
2015	0,40 m3	4,05 m3	1,48 €	5,98 €
2016	0,31 m3	3,18 m3	1,47 €	4,66 €
2017	0,47 m3	4,73 m3	1,43 €	6,78 €

RÀTIO GAS	M3/M2	M3/alumne	€/m3	€/alumne
2015	6,31 m3	63,94 m3	0,91 €	58,10 €
2016	7,80 m3	79,01 m3	0,75 €	59,33 €
2017	3,65 m3	77,14 m3	0,43 €	33,00 €

DESPESA TOTAL ECONÒMICA

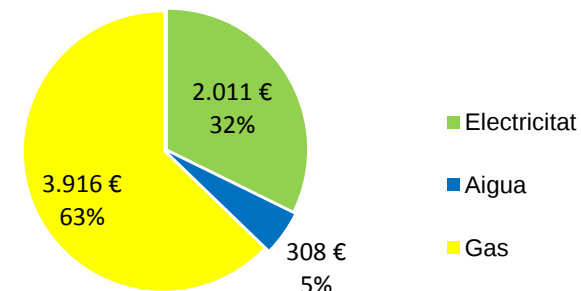
Despesa energètica anual 2015	6.436,20 €
Despesa energètica anual 2016	6.234,60 €
Despesa energètica anual 2017	4.849,10 €

GENERAL

€/ALUMNE

97,52 €
94,46 €
73,47 €

2016 Despesa energètica Escola Bressol La Tortuga



Potència P1,P2 i P3 7

Comptador: 50280354
CUP: ES0031405103680001RL0F
Pòlissa: 3120107574

Comptador: J255637
Pòlissa: 3500720

Comptador:
CUP:
Pòlissa: 1421501002295

	Electricitat (kWh)		
	<u>2.015</u>	<u>2.016</u>	<u>2.017</u>
Gener	0	0	1.062
Febrer	2.833	2.837	1.509
Març	0	0	1.286
Abril	1.992	2.591	1.145
Maig	0	0	776
Juny	1.623	488	928
Juliol	0	1.048	1.409
Agost	1.013	545	328
Setembre	0	300	857
Octubre	1.953	892	1.007
Novembre	0	995	1.287
Desembre	2.186	1.252	1.019
	11.600	10.948	12.613
	2.206,80 €	2.011,10 €	2.223,30 €

	Aigua (m3)		
	<u>2.015</u>	<u>2.016</u>	<u>2.017</u>
	73	72	79
	0	0	0
	82	93	95
	0	0	0
	0	0	0
	0	0	0
	91	0	67
	0	0	0
	0	0	0
	21	45	71
	0	0	0
	0	0	0
	267	210	312
	395,00	307,80 €	447,50 €

	Gas (kWh)		
	<u>2.015</u>	<u>2.016</u>	<u>2.017</u>
	10.648	8.931	12.979
	0	0	0
	8.853	17.051	13.032
	10.623	5.888	3.258
	1.326	1.858	945
	638	1.130	576
	11	446	57
	57	550	67
	0	1.300	0
	2.692	4.717	610
	8.790	10.648	15.690
	5.312	7.968	11.845
	48.950	60.487	59.059
	4.220	5.214	5.091 m3
	3.834,40	3.915,70 €	2.178,30 €
	0,08 €	0,06 €	0,04 € €/Kw
	0,91 €	0,75 €	0,43 € €/m3

Preus 0,19 € 0,18 € 0,18 €

1,48 € 1,47 € 1,43 €

CONSUMS	Total €	2015	2016	2017
		6.436,20 €	6.234,60 €	4.849,10 €

Actuacions s/temperatura (sectoritzada, centralitzada)

Pel gràfic 2016	
Electricitat	2.011 €
Aigua	308 €
Gas	3.916 €

Centre Cívic Can Bassa

Plaça Joan Oliver, 1

08402 Granollers

EDI015

Dinamitzadora Alba Lucia

CC

Tf 938 70 62 03
adreça elec. canbassa@centrescivics.granollers.cat

Superfície plantes: 309,69 m2
Superfície PATI: m2
Superfície TOTAL: 309,69 m2
Usos: 32.224 any
Treballadors: 3
Personal neteja: 1
Conserge
TELECONTROL

	Tarifa	Potència P1,P2 i P3
Electricitat	3.0A	20,785 - 20,785 - 35
Gas	3.4	

HORARI	Matí	Tarda
Dilluns	16:00–21:00	
Dimarts	16:00–21:00	
Dimecres	16:00–21:00	
Dijous	16:00–21:00	
Divendres	17:00–21:00	

OBSERVACIONS

RÀTIOS ANYS 2015 -2016-2017

RÀTIO ELECTRICITAT	KWH/M2	Kwh/ús	€/kWh	€/ús
2015	145,32 kWh	1,40 kWh	0,16 €	0,22 €
2016	143,70 kWh	1,38 kWh	0,16 €	0,22 €
2017	144,52 kWh	1,39 kWh	0,15 €	0,21 €

RÀTIO AIGUA	M3/M2	M3/ús	€/m3	€/ús
2015	0,20 m3	0,00 m3	2,52 €	0,00 €
2016	0,21 m3	0,00 m3	2,52 €	0,01 €
2017	#¡REF! m3	#¡REF! m3	#¡REF!	#¡REF!

RÀTIO GAS	M3/M2	M3/ús	€/m3	€/ús
2015	28,31 m3	0,27 m3	0,80 €	0,22 €
2016	29,71 m3	0,29 m3	0,69 €	0,20 €
2017	30,97 m3	0,30 m3	0,64 €	0,19 €

DESPEsa TOTAL ECONòMICA

Despesa energètica anual 2015	14.410,60 €
Despesa energètica anual 2016	13.609,70 €
Despesa energètica anual 2017	#¡REF!

GENERAL

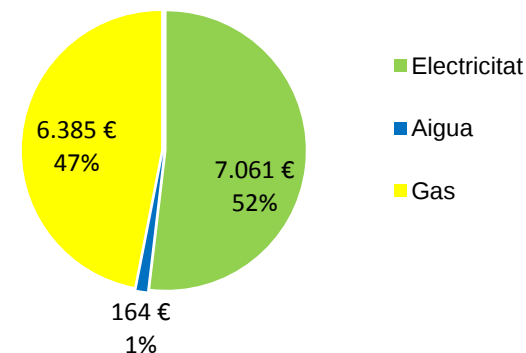
€/ús

0,45 €

0,42 €

#¡REF!

2016 Despesa energètica anual C.C. Can Bassa



Potència P1,P2 i P3 20,785-20,785-35
 Comptador: 8516717
 CUP: ES0031405098589001YT0F
 Pòlissa: 31104004679

Comptador: K090904
 Pòlissa: 3509567

Pòlissa:
 Comptador:
 CUP:
 Pòlissa: 1421501002304

	Electricitat (kWh)			Aigua (m3) atenció !!			Gas (kWh)		
	<u>2.015</u>	<u>2.016</u>	<u>2.017</u>	<u>2.015</u>	<u>2.016</u>	<u>2.017</u>	<u>2.015</u>	<u>2.016</u>	<u>2.017</u>
Gener	4.883	3.663	5.114	11	10	14	25.662	15.711	25.535
Febrer	3.801	4.767	4.049	0	0	0	0	0	0
Març	3.482	4.145	3.359	10	8	15	13.234	28.457	15.154
Abril	3.746	3.839	3.606	0	0		16.490	6.534	5.020
Maig	3.177	6.305	3.007	0	0		3.056	3.185	2.971
Juny	3.152	3.753	3.522	0	0		3.109	3.033	2.372
Juliol	1.940	2.364	3.604	24	34		1.969	2.573	2.906
Agost	2.364	0	1.378	0	0		2.935	2.679	2.822
Setembre	6.112	3.739	5.015	0	0		0	3.439	0
Octubre	3.439	3.400	3.044	16	13		4.349	5.568	3.151
Novembre	2.364	3.680	4.167	0	0	#iREF!	17.213	15.171	29.749
Desembre	6.543	4.848	4.892	0	0		13.666	20.387	21.561
	45.003	44.503	44.757	61	65	#iREF!	101.683	106.737	111.241
	7.233,20 €	7.061,10 €	6.721,70 €	153,70	163,70 €	74,20 €	8.766	9.201	9.590 m3
							7.023,70 €	6.384,90 €	6.110,80 €
Preus	0,16 €	0,16 €	0,15 €	2,52 €	2,52 €	#iREF!	0,07 €	0,06 €	0,05 € €/Kw
							0,80 €	0,69 €	0,64 € €/m3

CONSUMS	Total €	2015	2016	2017
		14.410,60 €	13.609,70 €	12.906,70 €

Actuacions s/temperatura (sectoritzada, centralitzada)

Pel gràfic 2016	
Electricitat	7.061 €
Aigua	164 €
Gas	6.385 €

Pavelló d'esports Can Bassa

Caterina Albert, 15

08402 Granollers

ESP019

Responsable Antonia Rama

ESP

Tf 93 842 68 47

adreça elec. arama@ajuntament.granollers.cat

Superfície plantes: 3.437,45 m2

Superfície PATI: 452,68 m2

Superfície TOTAL: 3.890,13 m2

Usuaris: 19.397

Treballadors: Entitats:

Personal neteja 2

Conserge 2 Àngel

TELECONTROL

Electricitat Tarifa Potència P1,P2 i P3

Gas 3.0A 34,64 kW

3.4

HORARI	Matí	Tarda
Dilluns	08:00-14:30	16:30-24:00
Dimarts	08:00-14:30	16:30-24:00
Dimecres	08:00-14:30	16:30-24:00
Dijous	08:00-14:30	16:30-24:00
Divendres	08:00-14:30	16:30-24:00

OBSERVACIONS

RÀTIOS ANYS 2015 -2016-2017

RÀTIO ELECTRICITAT	KWH/M2	Kwh/usuari	€/kWh	€/usuari
2015	17,25 kWh	3,06 kWh	0,18 €	0,56 €
2016	16,91 kWh	3,00 kWh	0,18 €	0,53 €
2017	17,52 kWh	3,10 kWh	0,17 €	0,53 €

RÀTIO AIGUA	M3/M2	M3/usuari	€/m3	€/usuari
2015	0,24 m3	0,04 m3	1,60 €	0,07 €
2016	0,26 m3	0,05 m3	1,65 €	0,08 €
2017	0,32 m3	0,06 m3	1,17 €	0,07 €

RÀTIO GAS	M3/M2	M3/usuari	€/m3	€/usuari
2015	3,12 m3	0,55 m3	0,77 €	0,43 €
2016	2,90 m3	0,51 m3	0,67 €	0,34 €
2017	2,03 m3	0,41 m3	0,66 €	0,27 €

DESPESA TOTAL ECONÒMICA

Despesa energètica anual 2015	20.443,66 €
Despesa energètica anual 2016	18.459,00 €
Despesa energètica anual 2017	16.802,30 €

GENERAL

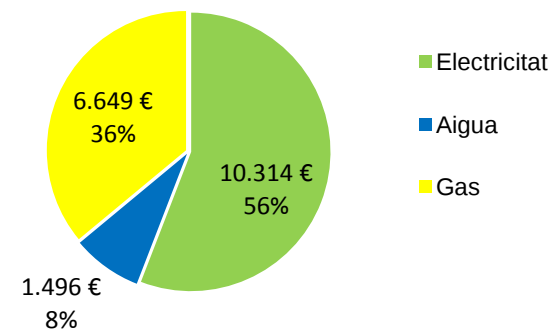
€/usuari

1,05 €

0,95 €

0,87 €

2016 Despesa energètica anual Pavelló Can Bassa



Potència P1,P2 i P3 34,64 kWh
 Comptador: 85125177
 CUP: ES003140807116001ZT0F
 Pòlissa: 31104004947

Comptador: 08SE016570
 Pòlissa: 8638739

Pòlissa:
 Comptador:
 CUP:
 Pòlissa: 1421501002261

	Electricitat (kWh)		
	<u>2.015</u>	<u>2.016</u>	<u>2.017</u>
Gener	5.954	5.907	5.302
Febrer	6.161	6.273	4.945
Març	6.781	5.293	5.494
Abril	5.492	0	4.808
Maig	5.309	10.651	6.329
Juny	3.736	3.654	6.092
Juliol	2.412	2.850	1.250
Agost	1.539	2.788	1.845
Setembre	4.536	4.461	4.555
Octubre	6.114	5.704	6.178
Novembre	6.102	6.100	7.192
Desembre	5.175	4.443	6.222
	59.311	58.124	60.212
	10.864,92 €	10.314,30 €	10.300,40 €

	Aigua (m3)		
	<u>2.015</u>	<u>2.016</u>	<u>2.017</u>
	184	255	247
	0	0	0
	233	226	318
	0	0	0
	0	0	0
	0	0	0
	220	240	204
	0	0	0
	0	0	0
	199	188	323
	0	0	
	0	0	
	836	909	1.092
	1.334,00	1.495,80	1.275,70

	Gas (kWh)		
	<u>2.015</u>	<u>2.016</u>	<u>2.017</u>
	14.821	11.662	15.629
	13.497	0	0
	14.785	23.955	18.998
	8.945	12.583	8.336
	7.276	7.016	5.123
	7.493	6.724	3.086
	4.233	5.135	387
	7.544	5.942	2.193
	8.385	8.476	0
	9.732	10.297	5.831
	14.849	11.315	19.687
	12.721	12.569	12.284
	124.281	115.674	91.554
	10.714	9.972	7.893 m3
	8.244,74	6.648,90 €	5.226,20 €
	0,07 €	0,06 €	0,06 € €/Kw
	0,77 €	0,67 €	0,66 € €/m3

Preus 0,18 € 0,18 € 0,17 € 1,60 € 1,65 € 1,17 €

CONSUMS	Total €	2015	20.443,66 €
		2016	18.459,00 €
		2017	16.802,30 €

Actuacions s/temperatura (sectoritzada, centralitzada)

Pel gràfic 2016	
Electricitat	10.314 €
Aigua	1.496 €
Gas	6.649 €

Pavelló Can Bassa -3

	Aigua (m3)		
	<u>2.015</u>	<u>2.016</u>	<u>2.017</u>
Gener	184	255	247
Febrer	0	0	0
Març	233	226	318

	Aigua (m3)		
	<u>2.015</u>	<u>2.016</u>	<u>2.017</u>
	0	0	0
	0	0	0
	0	0	0

Abril	0	0	0	0	0
Maig	0	0	0	0	0
Juny	0	0	0	0	0
Juliol	170	240	204	50	0
Agost	0	0	0	0	0
Setembre	0	0	0	0	0
Octubre	199	188	323	0	0
Novembre	0	0	0	0	0
Desembre	0	0	0	0	0
	786	909	1.092	50	0
	932,00 €	1.068,50 €	1.275,80 €	402,00	427,30 €
Preus	1,19 €	1,18 €	1,17 €	8,04 €	#iDIV/0!

CEE Montserrat Montero

Ctra. Valldoriolf, s/n-AP.C 176

Granollers

Ajuntament

Directora: Carme Gràcia
699682530

EDI22

Tf 938604900
cgracia9@xtec.cat

ESC

Superfície plantes: 3.876,36 m2

Superfície PATI: 13.995,29 m2

Superfície TOTAL: 17.871,65 m2

Alumnes: 140

Professorat: 70 horari

Personal neteja 6 persones/dia de 13 a 21h

Manteniment: 1 Llorenç

TELECONTROL no

Tarifa Potència P1,P2 i P3

Electricitat 3.0A 24,24 - 40 - 40

HORARI	Matí	Tarda
Dilluns	08:30-16:30	
Dimarts	08:30-16:30	
Dimecres	08:30-16:30	
Dijous	08:30-16:30	
Divendres	08:30-16:30	

OBSERVACIONS
Manteniment: Llorenç de 8 a 13h

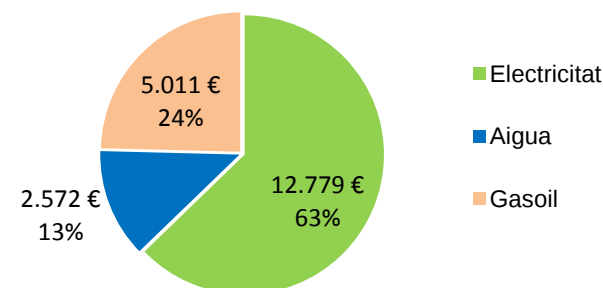
RÀTIOS ANYS 2015 -2016-2017

RÀTIO ELECTRICITAT	KWH/M2	Kwh/alumne	€/kWh	€/alumne
2015	19,14 kWh	529,94 kWh	0,17 €	90,77 €
2016	21,07 kWh	583,34 kWh	0,16 €	91,28 €
2017	30,84 kWh	853,86 kWh	0,13 €	113,98 €

RÀTIO AIGUA	M3/M2	M3/alumne	€/m3	€/alumne
2015	0,48 m3	13,41 m3	1,45 €	19,49 €
2016	0,45 m3	12,34 m3	1,49 €	18,37 €
2017	0,52 m3	14,43 m3	1,44 €	20,77 €

RÀTIO GAS	M3/M2	M3/alumne	€/m3	€/alumne
2015	0,00 m3	0,00 m3	0,00 €	0,00 €
2016	0,00 m3	0,00 m3	0,00 €	0,00 €
2017	0,00 m3	0,00 m3	0,00 €	0,00 €

2016 Despesa energètica anual Esc. M.Montero



DESPEsa TOTAL ECONÒMICA

Despesa energètica anual 2015
Despesa energètica anual 2016
Despesa energètica anual 2017

GENERAL

15.437,01 €
15.350,40 €
18.865,80 €

€/ALUMNE

110,26 €
109,65 €
134,76 €

Potència P1,P2 i P3

24,24-40-40

Comptador:

Comptador: A11LB002493Z

CUP: ES0031405175677001YG0F

Pòlissa: 3533361

Pòlissa: 31104008069

Electricitat (kWh)

	<u>2.015</u>	<u>2.016</u>	<u>2.017</u>
Gener	6.375	9.552	8.157
Febrer	7.645	6.942	9.756
Març	7.414	8.175	14.508
Abril	7.503	8.101	11.747
Maig	5.374	8.162	6.911
Juny	7.488	5.785	8.317
Juliol	7.429	2.873	2.873
Agost	5.561	2.873	1.627
Setembre	3.257	2.879	17.657
Octubre	3.247	9.243	7.974
Novembre	9.652	7.155	20.015
Desembre	3.247	9.928	9.998
	74.192	81.668	119.540

12.708,11 €	12.778,80 €	15.957,80 €
-------------	-------------	-------------

Aigua (m3)

	<u>2.015</u>	<u>2.016</u>	<u>2.017</u>
	122	124	203
	201	167	171
	180	125	205
	128	148	142
	206	144	177
	168	174	210
	115	70	95
	102	57	66
	188	174	169
	178	176	202
	158	176	208
	131	192	172
	1.877	1.727	2.020

2.728,90	2.571,60 €	2.908,00 €
----------	------------	------------

GASOIL (kWh)

	<u>2.015</u>	<u>2.016</u>	<u>2.017</u>
	49.192	0	49.800
	0	49.910	149.400
	49.800	0	
	0	0	
	0	0	
	0	0	
	0	0	
	0	0	
	49.830	0	
	16.434	0	
	0	0	49.800
	165.256	49.910	249.000

11.249,80	5.010,50 €	16.943,60 €
-----------	------------	-------------

Preus	0,17 €	0,16 €	0,13 €	1,45 €	1,49 €	1,44 €
-------	--------	--------	--------	--------	--------	--------

0,07 €	0,10 €	0,07 €
--------	--------	--------

CONSUMS

Total €	2015	26.686,81 €
	2016	20.360,90 €
	2017	35.809,40 €

Actuacions s/temperatura (sectoritzada, centralitzada)

Pel gràfic 2016	
Electricitat	12.779 €
Aigua	2.572 €
Gasoil	5.011 €

Can Muntanyola

Camí del Mig, 22

EDI128

08401 Granollers

Responsable Vicenç Planas

ADM

Tf 938 61 47 83
adreça elec. vplanas@ajuntament.granollers.cat

Superfície plantes: 2.537,57 m2

Superfície PATI: m2

Superfície TOTAL: 2.537,57 m2

Usuaris: 1.000

Treballadors: 30

Personal neteja 2

Conserge 1

TELECONTROL Electricitat

Tarifa Potència P1,P2 i P3

Electricitat 3.0A 17,32 kW

Gas 3.3

HORARI	Matí	Tarda
Dilluns	08:30-14:30	
Dimarts	08:30-14:30	
Dimecres	08:30-14:30	
Dijous	08:30-14:30	
Divendres	08:30-14:30	

OBSERVACIONS

RÀTIOS ANYS 2015 -2016-2017

RÀTIO ELECTRICITAT	KWH/M2	Kwh/usuari	€/kWh	€/usuari
2015	77,73 kWh	197,25 kWh	0,16 €	31,74 €
2016	68,59 kWh	174,06 kWh	0,16 €	27,79 €
2017	68,48 kWh	173,78 kWh	0,15 €	25,98 €

RÀTIO AIGUA	M3/M2	M3/usuari	€/m3	€/usuari
2015	0,44 m3	1,12 m3	2,22 €	2,48 €
2016	0,63 m3	1,61 m3	2,18 €	3,51 €
2017	0,07 m3	0,17 m3	4,39 €	0,73 €

RÀTIO GAS	M3/M2	M3/usuari	€/m3	€/usuari
2015	0,00 m3	0,00 m3	0,00 €	0,00 €
2016	0,00 m3	0,00 m3	0,00 €	0,00 €
2017	0,00 m3	0,00 m3	0,00 €	0,00 €

DESPESA TOTAL ECONÒMICA

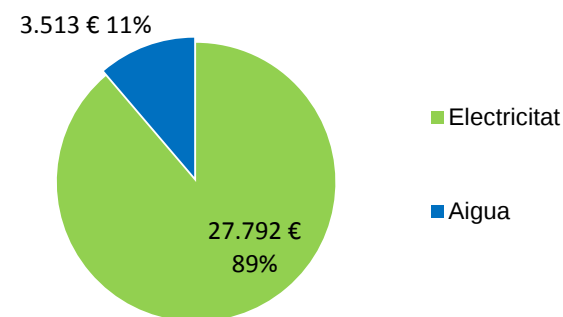
Despesa energètica anual 2015	34.225,70 €
Despesa energètica anual 2016	31.304,10 €
Despesa energètica anual 2017	26.707,60 €

GENERAL

€/usuari

34,23 €
31,30 €
26,71 €

2016 Despesa energètica anual Can Muntanyola



Potència P1,P2 i P3

Comptador:

CUP:

Pòlissa:

Comptador:

Pòlissa:

	Electricitat (kWh) 2 comptadors		
	<u>2.015</u>	<u>2.016</u>	<u>2.017</u>
Gener	15.562	16.596	15.608
Febrer	13.979	15.091	12.218
Març	12.895	16.564	11.876
Abril	12.461	13.569	10.170
Maig	15.879	14.058	13.808
Juny	19.281	15.646	17.412
Juliol	24.055	16.339	17.406
Agost	20.537	15.182	15.325
Setembre	18.338	14.321	14.072
Octubre	15.617	11.965	14.114
Novembre	12.417	11.708	14.061
Desembre	16.224	13.023	17.709
	197.245	174.062	173.779
	31.743,40 €	27.791,50 €	25.979,40 €

Preus 0,16 € 0,16 € 0,15 €

	Aigua (m3) 2 comptadors		
	<u>2.015</u>	<u>2.016</u>	<u>2.017</u>
	289	323	29
	0	0	0
	271	105	59
	0	0	0
	0	0	0
	0	0	0
	273	1.083	35
	0	0	0
	0	0	0
	285	98	43
	0	0	0
	0	0	0
	1.118	1.609	166
	2.482,30	3.512,60	728,20

2,22 € 2,18 € 4,39 €

CONSUMS	Total €	2015	34.225,70 €
		2016	31.304,10 €
		2017	26.707,60 €

Actuacions s/temperatura (sectoritzada, centralitzada)

Pel gràfic 2016	
Electricitat	27.792 €
Aigua	3.513 €

Can Muntanyola-3

Tarifa 3.0A
 Potència P1,P2 i P3 69,28-86,6-86,6
 Comptador:
 CUP: ES0031408479471001NJ0F
 Pòlissa 31202021070

Tarifa 3.0A
 Potència P1,P2 i P3 17,32 kWh
 Comptador:
 CUP: ES0031408479472001XR0F
 Pòlissa 31202021074

	Comptador 1			Comptador 2		
	Electricitat (kWh)	Electricitat (kWh)	Electricitat (kWh)	Electricitat (kWh)	Electricitat (kWh)	Electricitat (kWh)
	<u>2.015</u>	<u>2.016</u>	<u>2.017</u>	<u>2.015</u>	<u>2.016</u>	<u>2.017</u>
Gener	15.562	16.596	15.608	0	0	0
Febrer	13.979	15.091	12.218	0	0	0
Març	12.895	16.564	11.876	0	0	0
Abril	12.461	13.569	10.170	0	0	0
Maig	15.879	14.058	13.808	0	0	0
Juny	19.281	15.646	17.412	0	0	0
Juliol	24.055	16.339	17.406	0	0	0
Agost	20.537	15.182	15.325	0	0	0
Setembre	18.338	14.321	14.072	0	0	0
Octubre	15.617	11.965	14.114	0	0	0
Novembre	12.417	11.708	14.061	0	0	0
Desembre	16.224	13.023	17.709	0	0	0
	197.245	174.062	173.779	0	0	0
	30.144,50 €	26.687,10 €	25.174,20 €	1.598,90	1.104,40 €	805,20 €
Preus	0,15 €	0,15 €	0,14 €	#iDIV/0!	#iDIV/0!	#iDIV/0!

Can Muntanyola-4

Comptador: E11ND408586
Pòlissa: 8697566

Comptador:
Pòlissa: 8697639

	Comptador 1			Comptador 2		
	Aigua (m3)	Aigua (m3)	Aigua (m3)	Aigua (m3)	Aigua (m3)	Aigua (m3)
	<u>2.015</u>	<u>2.016</u>	<u>2.017</u>	<u>2.015</u>	<u>2.016</u>	<u>2.017</u>
Gener	289	323	29	0	0	0
Febrer	0	0	0	0	0	0
Març	271	105	59	0	0	0
Abril	0	0	0	0	0	0

Maig	0	0	0	0	0	0
Juny	0	0	0	0	0	0
Juliol	233	1.083	35	40	0	0
Agost	0	0	0	0	0	0
Setembre	0	0	0	0	0	0
Octubre	285	98	43	0	0	0
Novembre	0	0	0	0	0	0
Desembre	0	0	0	0	0	0
	1.078	1.609	166	40	0	0
	2.255,00 €	3.285,00 €	499,90 €	227,30	227,60 €	228,30 €

Preus

2,09 €

2,04 €

3,01 €

5,68 €

#iDIV/0!

#iDIV/0!

Passeig del Dr. Fàbregas, 43

8401 Granollers

Dinamitzadora Noèlia Lafuente

Tf 93 879 24 69
adreça elec. palou@centrescivics.granollers.cat

Superfície plantes: 229,80 m2
Superfície PATI: 79,89 m2
Superfície TOTAL: 309,69 m2
Usos: 11.221 any
Treballadors: 2
Personal neteja 1 persones /dia matí
Conserge
TELECONTROL
Electricitat Tarifa Potència P1
2.0A 14,7 kW

HORARI	Matí	Tarda
Dilluns		16:00–21:00
Dimarts		16:00–21:00
Dimecres		16:00–21:00
Dijous		16:00–21:00
Divendres		17:00–21:00

OBSERVACIONS
AV Sant Julià de Palou Esplai Guai de Palou (link is external) Tot Country Granollers Mares d'Orient

RÀTIOS ANYS 2015 -2016-2017

RÀTIO ELECTRICITAT	KWH/M2	Kwh/ús	€/kWh	€/ús
2015	#iREF! kWh	0,50 kWh	0,33 €	0,16 €
2016	#iREF! kWh	0,57 kWh	0,30 €	0,17 €
2017	#iREF! kWh	0,37 kWh	0,37 €	0,14 €

RÀTIO AIGUA	M3/M2	M3/ús	€/m3	€/ús
2015	#iREF! m3	0,01 m3	0,72 €	0,01 €
2016	#iREF! m3	0,01 m3	0,80 €	0,01 €
2017	#iREF! m3	0,01 m3	0,79 €	0,01 €

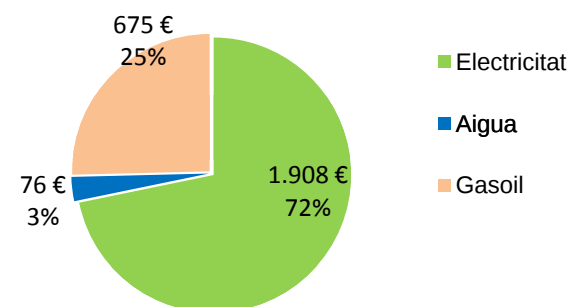
RÀTIO GAS	M3/M2	M3/ús	€/m3	€/ús
2015	#iREF! m3	0,15 m3	0,84 €	0,13 €
2016	#iREF! m3	0,12 m3	0,49 €	0,06 €
2017	3,74 m3	0,08 m3	0,76 €	0,06 €

DESPESA TOTAL ECONÒMICA

GENERAL
Despesa energètica anual 2015 3.363,70 €
Despesa energètica anual 2016 2.658,90 €
Despesa energètica anual 2017 2.257,00 €

€/ús
0,30 €
0,24 €
0,20 €

2016 Despesa energètica anual C.C. Palou



Potència P1,P2 i P3

Comptador: 5702300
 CUP: ES0031405085586001KG0F
 Pòlissa: 31201017698

Comptador: N040620
 Pòlissa: 3521600

Pòlissa:

Comptadors de gas:

CUP:

Electricitat (kWh)

	<u>2.015</u>	<u>2.016</u>	<u>2.017</u>
Gener	0	0	357
Febrer	1.617	0	413
Març	0	1.513	418
Abril	808	0	325
Maig	0	0	339
Juny	769	929	324
Juliol	0	0	309
Agost	807	595	121
Setembre	0	1.226	239
Octubre	757	0	363
Novembre	0	1.895	461
Desembre	820	227	449
	5.578	6.385	4.118

1.836,70 €	1.908,10 €	1.530,40 €
------------	------------	------------

Preus	0,33 €	0,30 €	0,37 €
-------	--------	--------	--------

Aigua (m3)

	<u>2.015</u>	<u>2.016</u>	<u>2.017</u>
	24	18	17
	0	0	0
	21	19	23
	0	0	0
	0	0	0
	0	0	0
	48	38	36
	0	0	0
	0	0	0
	23	20	21
	0	0	0
	0	0	0
	116	95	97

83,70	75,80 €	76,90 €
-------	---------	---------

0,72 €	0,80 €	0,79 €
--------	--------	--------

Gasoil (kWh)

	<u>2.015</u>	<u>2.016</u>	<u>2.017</u>
	0	0	
	0	0	
	0	16.065	9.960
	0	0	
	0	0	
	0	0	
	0	0	
	0	0	
	20.020	0	
	0	0	
	0	0	
	20.020	16.065	9.960

1.726	1.385	859 m3
1.443,30	675,00 €	649,70 €

0,07 €	0,04 €	0,07 € €/Kw
--------	--------	-------------

0,84 €	0,49 €	0,76 € €/m3
--------	--------	-------------

CONSUMS

Total €	2015	3.363,70 €
	2016	2.658,90 €
	2017	2.257,00 €

Actuacions s/temperatura (sectoritzada, centralitzada)

Pel gràfic 2016	
Electricitat	1.908 €
Aigua	76 €
Gasoil	675 €

Oficina DARP Vallès Oriental

Passeig Dr. Fcesc. Fàbregas, 40-42

08401 Granollers

Generalitat

Cap d'oficina: Àngel Ruiz

ADM

Tf 938 82 77 47
adreça elec. avoriental.daam@gencat.cat

Superfície plantes: 265,45 m2
Superfície PATI: 518,93 m2
Superfície TOTAL: 784,38 m2
Usuaris: 5.000 any
Treballadors: 10
Personal neteja 1 Emma

TELECONTROL

Electricitat Tarifa Potència P1,P2 i P3
3.0A 8-19-31

HORARI	Matí	Tarda
Dilluns	09:00–14:00	
Dimarts	09:00–14:00	
Dimecres	09:00–14:00	
Dijous	09:00–14:00	
Divendres	09:00–14:00	

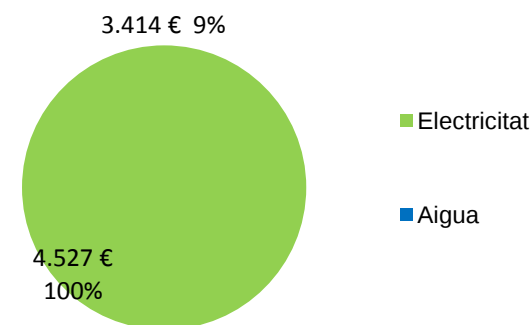
OBSERVACIONS

RÀTIOS ANYS 2015 -2016-2017

RÀTIO ELECTRICITAT	KWH/M2	Kwh/usuari	€/kWh	€/usuari
2015	66,77 kWh	3,54 kWh	0,00 €	0,00 €
2016	81,21 kWh	4,31 kWh	0,21 €	0,91 €
2017	24,03 kWh	1,28 kWh	0,00 €	0,00 €

RÀTIO AIGUA	M3/M2	M3/usuari	€/m3	€/usuari
2015	0,00 m3	0,00 m3	#iDIV/0!	#iDIV/0!
2016	0,00 m3	0,00 m3	#iDIV/0!	#iDIV/0!
2017	0,00 m3	0,00 m3	#iDIV/0!	#iDIV/0!

2016 Despesa energètica anual DAAM



DESPESA TOTAL ECONÒMICA

Despesa energètica anual 2015
Despesa energètica anual 2016
Despesa energètica anual 2017

GENERAL

#iDIV/0!
#iDIV/0!
#iDIV/0!

€/usuari

#iDIV/0!
#iDIV/0!
#iDIV/0!

Potència P1,P2 i P3 8-19-31
 Comptadors elèctrics: 1
 CUP: ES0031408365406001QV0F
 Pòlissa 82034081031

Comptador:

	Electricitat (kWh)		
	<u>2.015</u>	<u>2.016</u>	<u>2.017</u>
Gener	1.828	2.668	3.746
Febrer	1.294	2.323	2.634
Març	1.150	2.513	
Abril	2.105	2.027	
Maig	907	1.509	
Juny	1.070	1.037	
Juliol	1.343	1.288	
Agost	1.260	1.207	
Setembre	1.051	1.241	
Octubre	1.155	1.221	
Novembre	1.933	1.744	
Desembre	2.628	2.778	

17.724	21.556	6.380
--------	--------	-------

4.526,76 €

Preus 0,00 € 0,21 € 0,00 €

	Aigua (m3)		
	<u>2.015</u>	<u>2.016</u>	<u>2.017</u>

0	0	0
---	---	---

#¡DIV/0! #¡DIV/0! #¡DIV/0!

CONSUMS	Total €	2015	0,00 €
		2016	4.526,76 €
		2017	0,00 €

Actuacions s/temperatura (sectoritzada, centralitzada)

Pel gràfic 2016	
Electricitat	4.527 €
Aigua	0 €
Gas	0 €

Can Cabanyes

Can Gordi - Can Català

EDI071

8403 Granollers

Director: Toni Arrizabalaga

Tf 93 842 67 35

adreça elec. aarrizabalaga@ajuntament.granollers.cat

ADM

Superfície plantes: 155,17 m2

Superfície PATI: 17,92 m2

Superfície TOTAL: 173,09 m2

Alumnes: 5.000 any

Professorat: 2

Personal neteja 1

Conserge no

TELECONTROL no

Tarifa Potència P1

Electricitat 2.1A 15

HORARI	Matí	Tarda
Dissabte	10:00-14:00	
Diumenge	10:00-14:00	

OBSERVACIONS

RÀTIOS ANYS 2015 -2016-2017

RÀTIO ELECTRICITAT	KWH/M2	Kwh/alumne	€/kWh	€/alumne
2015	20,05 kWh	0,62 kWh	0,43 €	0,27 €
2016	22,88 kWh	0,71 kWh	0,45 €	0,32 €
2017	28,25 kWh	0,88 kWh	0,31 €	0,27 €

RÀTIO AIGUA	M3/M2	M3/alumne	€/m3	€/alumne
2015	0,05 m3	0,00 m3	14,90 €	0,02 €
2016	2,08 m3	0,06 m3	1,29 €	0,08 €
2017	0,07 m3	0,00 m3	9,64 €	0,02 €

RÀTIO GAS	M3/M2	M3/alumne	€/m3	€/alumne
2015	0,00 m3	0,00 m3	0,00 €	0,00 €
2016	0,00 m3	0,00 m3	0,00 €	0,00 €
2017	0,00 m3	0,00 m3	0,00 €	0,00 €

DESPESA TOTAL ECONÒMICA

Despesa energètica anual 2015	1.429,90 €
Despesa energètica anual 2016	2.005,60 €
Despesa energètica anual 2017	1.474,90 €

GENERAL

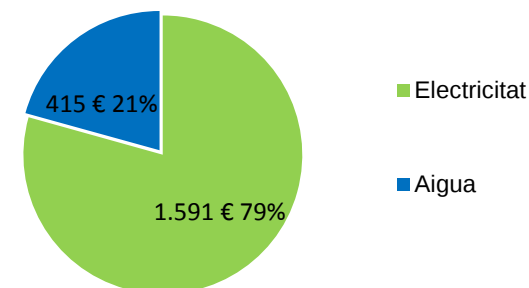
€/ALUMNE

0,29 €

0,40 €

0,29 €

2016 Despesa energètica anual Can Cabanyes



Potència P1 15
 Comptador 1284955
 CUP: ES0031408134115001SF0F
 Pòlissa: 3120107676

Comptador: 2114191
 Pòlissa: 3527828

Electricitat (kWh)

	<u>2.015</u>	<u>2.016</u>	<u>2.017</u>
Gener	0	57	355
Febrer	315	84	233
Març	0	80	364
Abril	590	170	255
Maig	0	508	270
Juny	924	376	285
Juliol	0	462	386
Agost	738	374	521
Setembre	0	450	404
Octubre	260	298	621
Novembre	200	343	206
Desembre	84	349	483

3.111	3.551	4.383
-------	-------	-------

1.325,60 €	1.590,70 €	1.368,90 €
------------	------------	------------

Preus 0,43 € 0,45 € 0,31 €

Aigua (m3)

	<u>2.015</u>	<u>2.016</u>	<u>2.017</u>
Gener	1	48	1
Febrer	0	0	0
Març	3	268	3
Abril	0	0	0
Maig	0	0	0
Juny	0	0	0
Juliol	1	4	1
Agost	0	0	0
Setembre	0	0	0
Octubre	2	2	6
Novembre	0	0	0
Desembre	0	0	0

7	322	11
---	-----	----

104,30	414,90 €	106,00 €
--------	----------	----------

14,90 € 1,29 € 9,64 €

CONSUMS

Total €	2015	1.429,90 €
	2016	2.005,60 €
	2017	1.474,90 €

Actuacions s/temperatura (sectoritzada, centralitzada)

Pel gràfic 2016	
Electricitat	1.591 €
Aigua	415 €

Bombaments d'aigua de Palou

Granollers

Tf
adreça elec.

Superfície plantes: m2
Superfície PATI: m2
Superfície TOTAL: m2
Alumnes:
Professorat:
Personal neteja
Conserge
TELECONTROL

HORARI	Matí	Tarda

OBSERVACIONS

	Tarifa	Potència P1,P2 i P3
Electricitat	2.0A	6,93 kW
Electricitat	2.0A	6,93 kW
Electricitat	2.0A	6,93 kW
Electricitat	2.0A	3,46 kW

RÀTIOS ANYS 2015 -2016-2017

RÀTIO ELECTRICITAT	KWH/M2		Kwh/usuari		€/kWh	€/usuari
2015	#iDIV/0!	kWh	#iDIV/0!	kWh	0,73 €	#iDIV/0!
2016	#iDIV/0!	kWh	#iDIV/0!	kWh	0,40 €	#iDIV/0!
2017	#iDIV/0!	kWh	#iDIV/0!	kWh	0,34 €	#iDIV/0!

RÀTIO AIGUA	M3/M2		M3/usuari		€/m3	€/usuari
2015	#iDIV/0!	m3	#iDIV/0!	m3	0,00 €	#iDIV/0!
2016	#iDIV/0!	m3	#iDIV/0!	m3	0,00 €	#iDIV/0!
2017	#iDIV/0!	m3	#iDIV/0!	m3	0,00 €	#iDIV/0!

RÀTIO GAS	M3/M2		M3/usuari		€/m3	€/usuari
2015	#iDIV/0!	m3	#iDIV/0!	m3	0,00 €	#iDIV/0!
2016	#iDIV/0!	m3	#iDIV/0!	m3	0,00 €	#iDIV/0!
2017	#iDIV/0!	m3	#iDIV/0!	m3	0,00 €	#iDIV/0!

DESPESA TOTAL ECONÒMICA

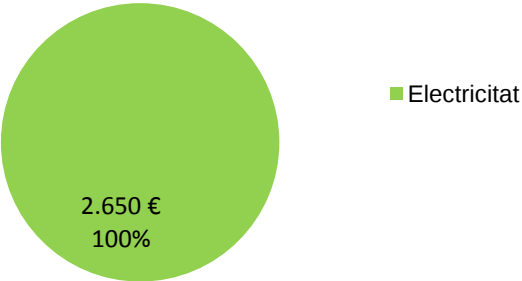
Despesa energètica anual 2015
Despesa energètica anual 2016
Despesa energètica anual 2017

GENERAL

#iDIV/0!
#iDIV/0!
#iDIV/0!

€/usuari
#iDIV/0!
#iDIV/0!
#iDIV/0!

2016 Despesa energètica anual Bombaments



Potència P1,P2 i P3

Comptador:

CUP:

Pòlissa:

	Electricitat (kWh)		Suma 4
	<u>2.015</u>	<u>2.016</u>	<u>2.017</u>
Gener	49	35	87
Febrer	1.251	982	948
Març	41	0	90
Abril	1.279	1.113	993
Maig	48	53	96
Juny	1.112	966	954
Juliol	54	79	160
Agost	994	993	980
Setembre	63	60	93
Octubre	985	1.179	1.018
Novembre	65	134	45
Desembre	1.005	973	1.040
	6.946	6.567	6.504
	5.068,12 €	2.650,20 €	2.197,90 €
Preus	0,73 €	0,40 €	0,34 €

CONSUMS	Total €	2015	5.068,12 €
		2016	2.650,20 €
		2017	2.197,90 €

Actuacions s/temperatura (sectoritzada, centralitzada)

Pel gràfic	2016
Electricitat	2.650 €

Bombaments-3	Guglielmo Marconi/Avgda Sant Julià			Passeig Fluvial marge esquerra caseta			Guglielmo Marconi/Avgda Sant Julià		
	Electricitat (kWh)		Horts	Electricitat (kWh)		P.fluvial	Electricitat (kWh)		Marconi
	<u>2.015</u>	<u>2.016</u>	<u>2.017</u>	<u>2.015</u>	<u>2.016</u>	<u>2.017</u>	<u>2.015</u>	<u>2.016</u>	<u>2.017</u>
Gener	49	35	49	0	0	38	0	0	0
Febrer	38	101	58	360	47	38	790	776	790
Març	41	0	44	0	0	46	0	0	0

Abril	55	68	48	318	121	28	845	859	859
Maig	48	53	54	0	0	42	0	0	0
Juny	63	60	59	181	0	36	804	831	859
Juliol	54	79	60	0	0	32	0	0	0
Agost	67	57	57	0	0	37	859	859	831
Setembre	63	60	53	0	0	40	0	0	0
Octubre	61	68	72	0	186	35	859	859	845
Novembre	65	51	45	0	83	0	0	0	0
Desembre	54	49	45	0	0	83	887	859	845
	658	681	644	859	437	455	5.044	5.043	5.029

3.026,00 €	715,60 €	449,10 €
------------	----------	----------

634,50 €	556,50 €	416,00 €
----------	----------	----------

1.157,50	1.127,00 €	1.089,90 €
----------	------------	------------

Passeig Fluvial / Jordi Camp

	Electricitat (kWh)			Conca
	<u>2.015</u>	<u>2.016</u>	<u>2.017</u>	
Gener	0	0	0	
Febrer	63	58	62	
Març	0	0	0	
Abril	61	65	58	
Maig	0	0	0	
Juny	64	75	0	
Juliol	0	0	68	
Agost	68	77	55	
Setembre	0	0	0	
Octubre	65	66	66	
Novembre	0	0	0	
Desembre	64	65	67	
	385	406	376	
	250,12 €	251,10 €	242,90 €	

Potència P1,P2 i P3 15,5 - 17,5 - 17,5
 Comptador: 8511288
 CUP: ES0031408047787001VT0F
 Pòlissa: 31104004864

Pòlissa: 3522025
 Comptador: 316829

Electricitat (kWh)

	<u>2.015</u>	<u>2.016</u>	<u>2.017</u>
Gener	1.591	1.505	2.407
Febrer	2.336	1.976	2.057
Març	1.541	1.876	1.000
Abril	882	562	843
Maig	522	467	487
Juny	473	225	952
Juliol	719	1.563	1.624
Agost	267	415	532
Setembre	274	383	286
Octubre	583	449	990
Novembre	740	1.147	775
Desembre	2.278	2.015	2.917
	12.206	12.583	14.870

4.788,60 €	3.925,99 €	4.264,00 €
------------	------------	------------

Preus 0,39 € 0,31 € 0,29 €

Aigua (m3)

	<u>2.015</u>	<u>2.016</u>	<u>2.017</u>
	11	10	14
	0	0	0
	10	8	15
	0	0	0
	0	0	0
	0	0	0
	24	34	30
	0	0	0
	0	0	0
	16	13	12
	0	0	0
	0	0	0
	61	65	71

153,70	163,70 €	162,10 €
--------	----------	----------

2,52 € 2,52 € 2,28 €

CONSUMS	Total €	2015	4.942,30 €
		2016	4.089,69 €
		2017	4.426,10 €

Actuacions s/temperatura (sectoritzada, centralitzada)

Pel gràfic	2016
Electricitat	3.926 €
Aigua	164 €