



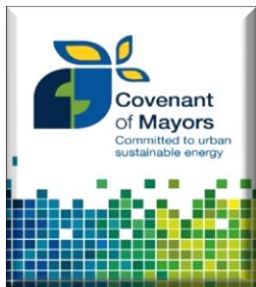
# Pla d'acció per l'energia sostenible de Granollers 2009-2020

## INSTAL·LACIONS SOLARS FOTOVOLTAIQUES EN DIFERENTS COBERTES D'EQUIPAMENTS MUNICIPALS



Roda de premsa  
Sala de Plens  
Granollers, 7 de març de 2011

# EL PACTE D'ALCALDES I ALCALDESSES: EL COMPROMÍS MUNICIPAL EN LA MITIGACIÓ DELS EFECTES DEL CANVI CLIMÀTIC

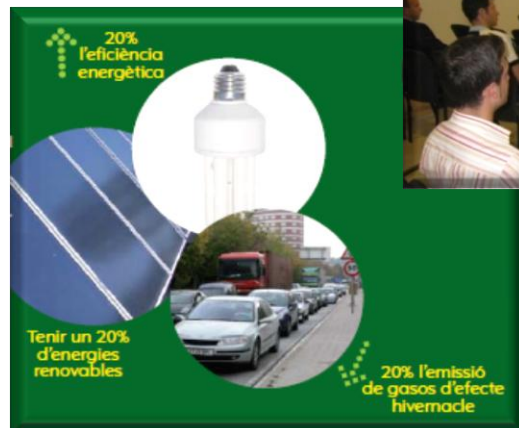


## PACTE D'ALCALDES I ALCALDESSES

**Adhesió de  
l'Ajuntament de  
Granollers**  
29 de juliol de 2008



- Promogut per la Unió Europea
- Dinamitzat per la Diputació de Barcelona



## PLA D'ACCIÓ PER L'ENERGIA SOSTENIBLE (PAES)

**Aprovat pel Ple  
de l'Ajuntament  
de Granollers**  
26 de juliol de 2009



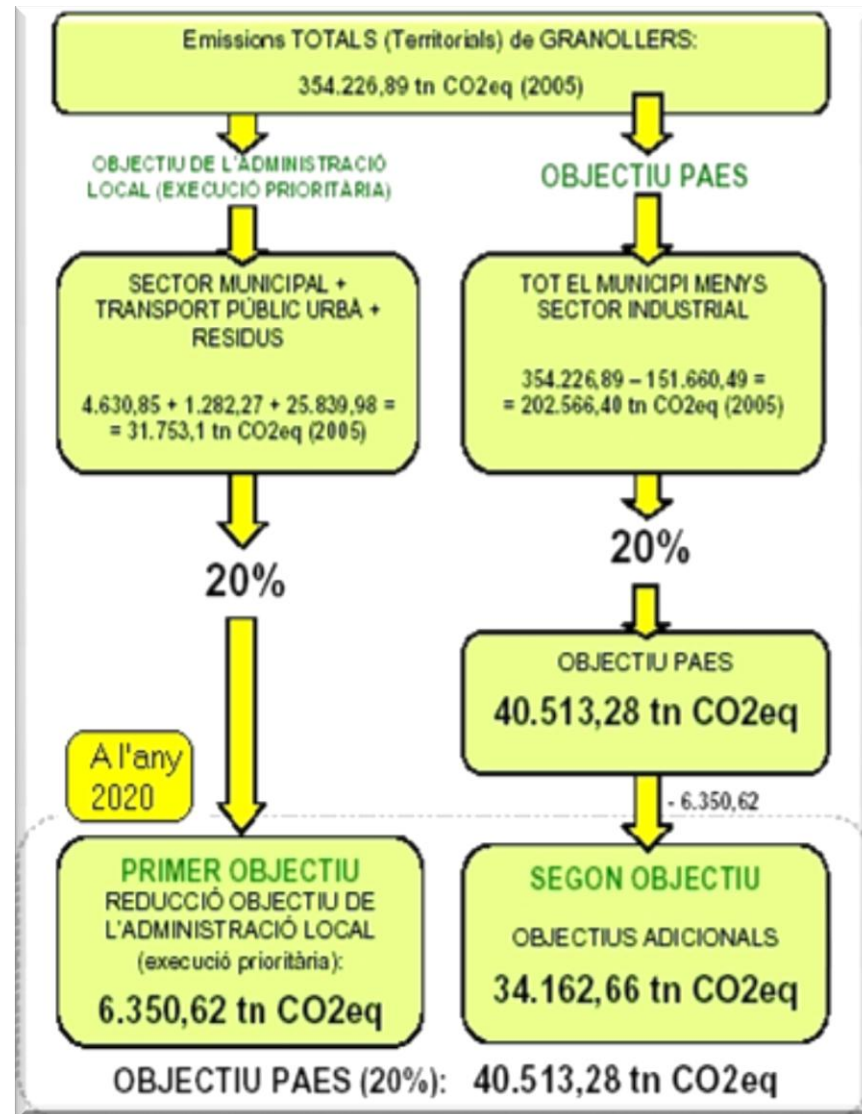
- Pla local per mitigar el canvi climàtic
- Promou l'eficiència energètica i l'ús de les energies renovables

# EL PLA D'ACCIÓ PER L'ENERGIA SOSTENIBLE DE GRANOLLERS



## PLA D'ACCIÓ PER L'ENERGIA SOSTENIBLE DE GRANOLLERS → 134 ACCIONS

- Mobilitat, com ens movem - 26
- Informació i sensibilització - 17
- Actuacions d'altres administracions - 10
- Canvis en la gestió dels serv. mpals. – 13
- Enllumenat als carrers i semàfors – 5
- Actuacions en edificis municipals – 63



# BALANÇ DEL PLA D'ACCIÓ PER L'ENERGIA SOSTENIBLE DE GRANOLLERS

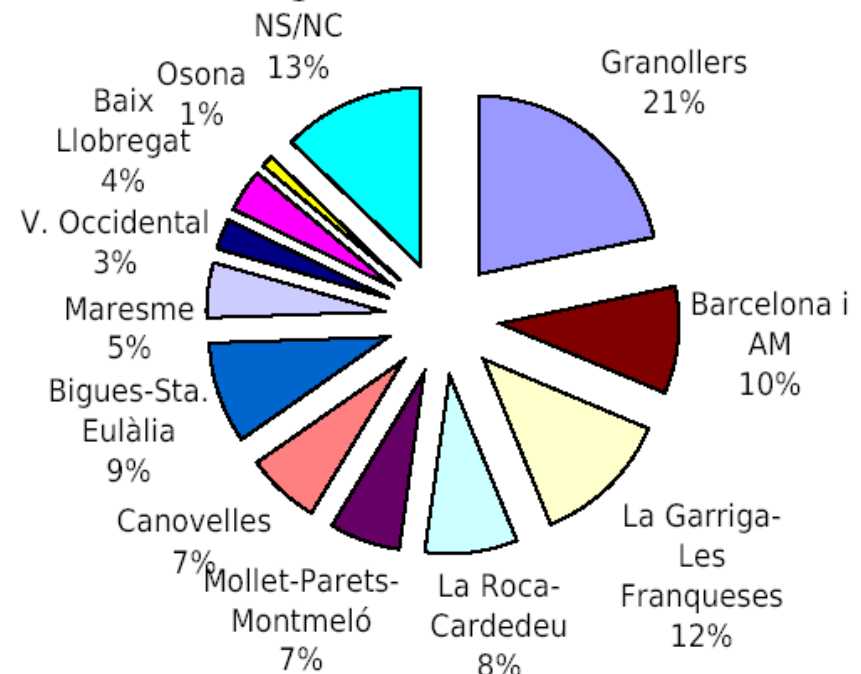
## 1. CONSUMIR MENYS ENERGIA QUAN ENS MOVEM

### ACCIONS DESENVOLUPADES

- Agent de mobilitat als polígons.
- Identificació de millores a fer en espais del centre urbà i polígons industrials: ferm, senyalització i aparcaments.
- Enquestes de mobilitat a empreses i treballadors.
- Obres de peatonalització del centre històric: de 15.000 a 33.000 m<sup>2</sup> d'ús preferent pel vianant.
- Ampliació de voreres, accessibilitat, itineraris.



### Origen dels treballadors



## 2. INFORMACIÓ I SENSIBILITZACIÓ

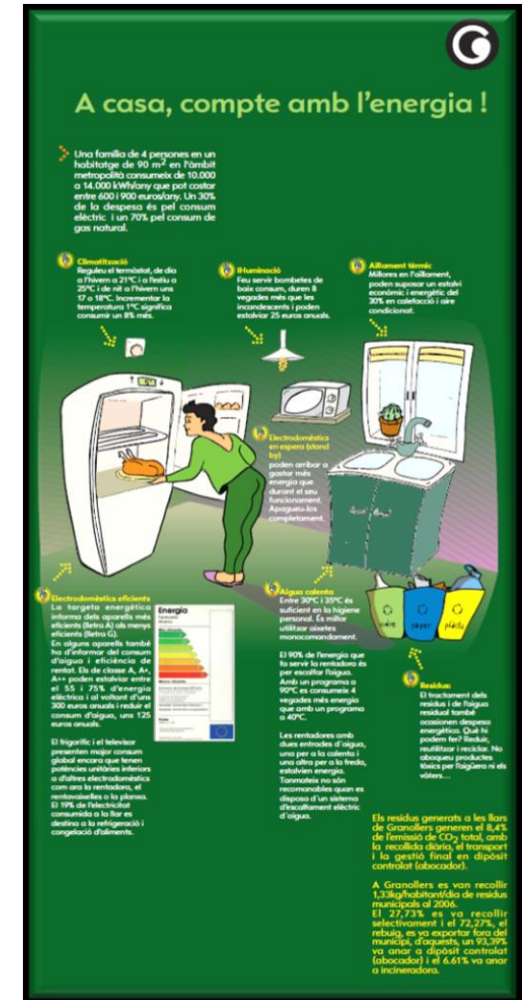
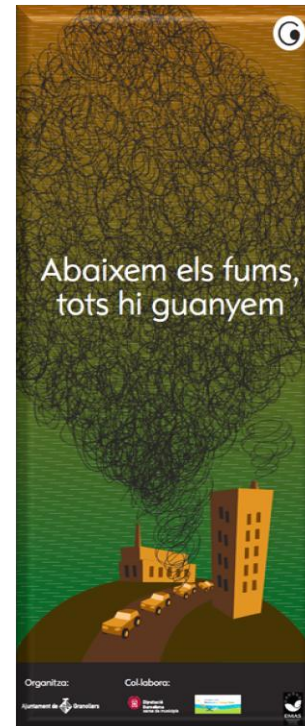
### ACCIONS DESENVOLUPADES

- Exposició sobre els sectors que més energia consumeixen a Granollers i la seva contribució a l'emissió de GEH.
- Pòsters amb consells per estalviar energia en els diferents sectors socials.
- Celebració anual de la Setmana Europea de l'Energia.
- Creació del Blog del PAES.

### Bloc del PAES

<http://www.granollers.cat/blogs/paes/>

- Campanya a la indústria sobre acords voluntaris, subvencions i lloguer de cobertes per instal·lacions fotovoltaïques.
- Projecte de millora de gestió ambiental en sis empreses.
- Estudi sobre residus industrials.
- Campanya al comerç sobre il·luminació eficient, subvencions, consells i activitats amb cortines de climatització.



# BALANÇ DEL PLA D'ACCIÓ PER L'ENERGIA SOSTENIBLE DE GRANOLLERS

## 3. CANVIS EN LA GESTIÓ DELS SERVEIS I EQUIPAMENTS MUNICIPALS

### ACCIONS DESENVOLUPADES

- Gestió energètica: registre detallat dels consums energètics i d'aigua en edificis, instal·lacions i vehicles municipals, amb un nou programa (Gemweb).
- Vinculació de la informació sobre quadres d'enllumenat en el mapa municipal (GIS) amb la informació sobre la seva facturació elèctrica per poder fer anàlisi territorial dels consums.
- S'ha incorporat a les dades històriques recollides sobre consums d'electricitat i aigua, els consums de gas natural i dels vehicles municipals.

54,4%

17,8%

10,4%

6,4%

5,8%

3,9%

1,3%

enllumenat  
públic

centres  
d'ensenyament

administració  
i oficines

centres culturals

equipaments esportius  
sense piscina

vehicles  
municipals

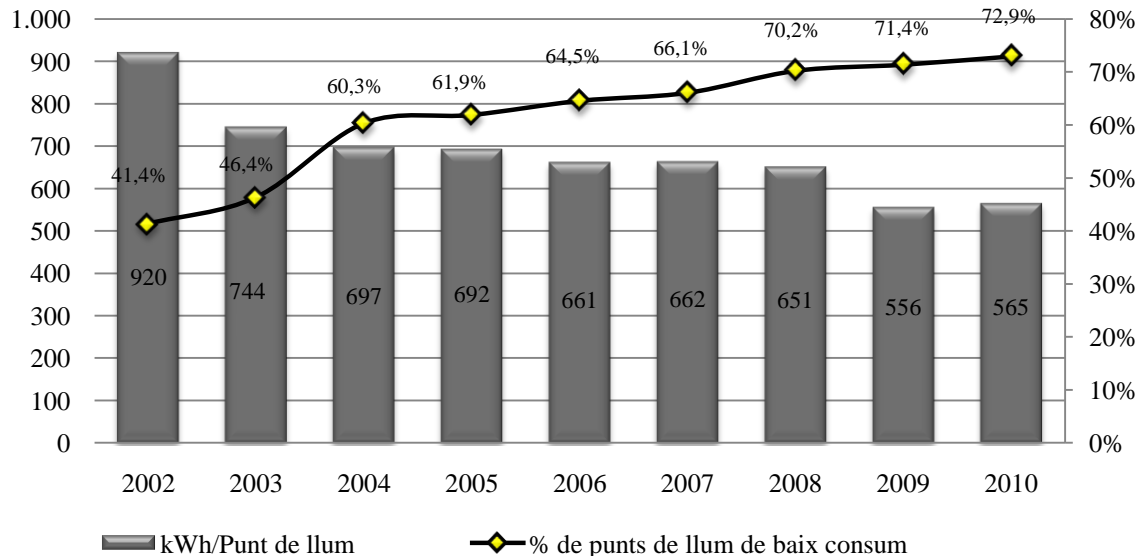
altres edificis

## 4. ENLLUMENAT PÚBLIC I SEMÀFORS

### ACCIONS DESENVOLUPADES

- Les 56 cruïlles de Granollers amb semàfor tenen òptiques de led: estalvi de 7.465,31 €/any.
- Instal·lació de lluminàries led al carrer Sant Josep i al passeig de la Muntanya: 2.200 €/any d'estalvi.
- Canvi de lluminàries de vapor de mercuri per vapor de sodi. S'ha canviat el 65%. 73.000 € estalviats entre 2007 i 2010.
- A través del sistema de telegestió es baixa la intensitat quan menys es necessita.
- S'han col·locat reactàncies electròniques en un quadre de 128 punts de llum: estalvi de 3.000 €/any.
- Apagada de punts de llum en determinats indrets: polígons industrials, parcs i urbanitzacions pendents d'edificar.

Enllumenat públic : consum /punt de llum i percentatge de bombetes eficients



## 5. OBRES I MILLORES ENERGÈTIQUES EN EDIFICIS MUNICIPALS



### ACCIONS DESENVOLUPADES

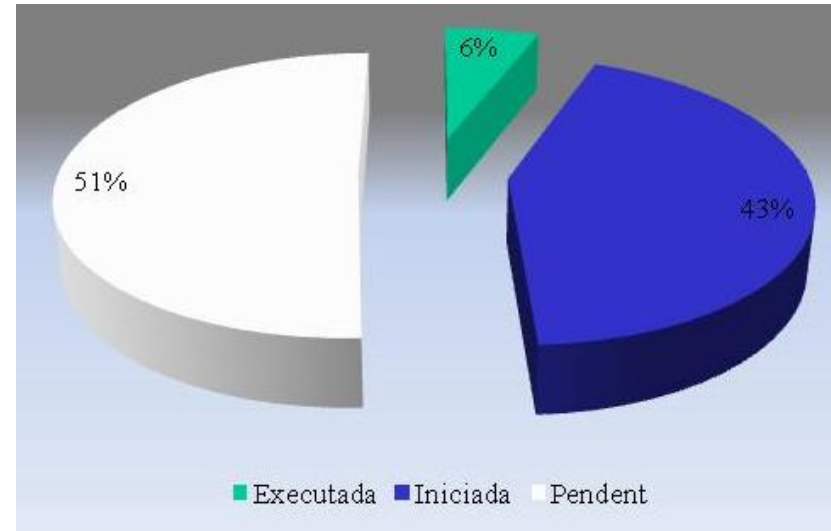
- Els nous equipaments són energèticament eficients: pavellons esportius de Can Bassa i Congost o ús de la geotèrmia a Can Jonch i Can Muntanyola.
- En la rehabilitació d'equipaments existents es millora l'eficiència energètica: Casa de Cultura, Palau d'Esports, edifici Portalet, edifici del carrer Corró, etc.
- Instal·lació de detectors de presència i interruptors amb temporitzadors.
- Les auditories energètiques municipals en diferents equipaments fixen les millores a fer en sistemes d'il·luminació, climatització i aïllaments en edificis.
- Instal·lació de plaques solars tèrmiques en els nous equipaments i pla d'instal·lació en els existents: pistes d'atletisme, pavelló d'esports, el Tub, EMT...
- Elaboració d'un plec de clàusules per a la cessió de cobertes d'equipaments municipals per a la instal·lació de plaques solars fotovoltaïques.



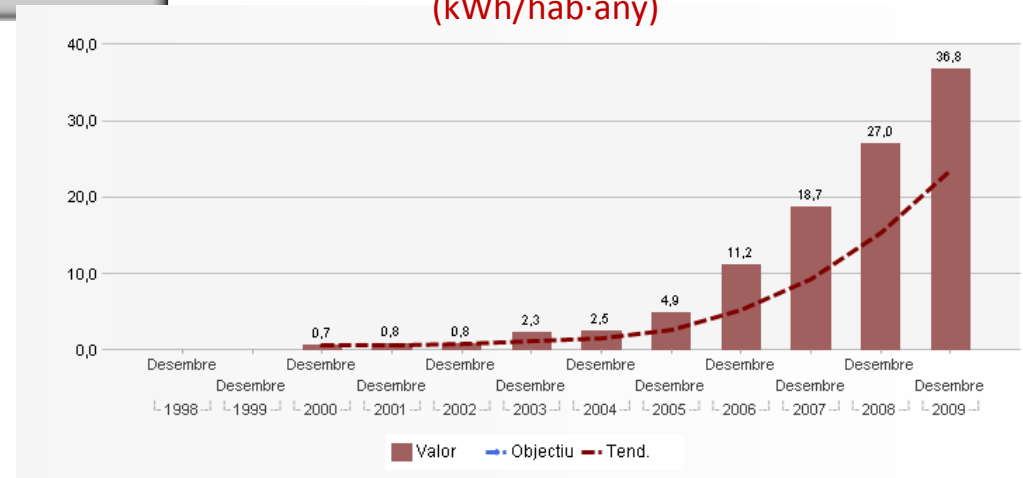
# BALANÇ DEL PLA D'ACCIÓ PER L'ENERGIA SOSTENIBLE DE GRANOLLERS

## GRAU D'EXECUCIÓ DE LES ACCIONS DEL PLA

- S'han fet ja un 6% dels projectes inclosos en el PAES des de la seva aprovació. A més, hi ha un 43 % dels projectes en els que s'han iniciat actuacions relacionades que formen part del seu assoliment.
- Cada dos anys s'ha de calcular uns indicadors a lliurar a Europa per tal de fer el seguiment i replantejar noves actuacions i mesures a adoptar.
- La instal·lació de sistemes d'aprofitament d'energies renovables com la solar tèrmica o la fotovoltaica, la reducció del consum d'energia en els mitjans de transport i una eficiència energètica en els equips conformen la majoria de projectes en els que més s'haurà de treballar els propers anys.



Producció d'energia renovable per habitant (kWh/hab·any)





**INSTAL·LACIONS SOLARS FOTOVOLTAIQUES EN COBERTES  
D'EQUIPAMENTS MUNICIPALS**

# INSTAL·LACIONS SOLARS FOTOVOLTAIQUES EN COBERTES D'EQUIPAMENTS MUNICIPALS

## Plec de clàusules

- Suport tècnic de la Diputació de Barcelona, per tal d'ajustar a la legalitat del plec al Real Decret 1565/2010 Real Decreto, de 19 de novembre, pel qual es regulen i modifiquen determinats aspectes relatius a la activitat de producció d'energia elèctrica en règim especial.
- Han participat en la seva redacció el bufet d'advocats KPMG, la Diputació de Barcelona i l'Ajuntament de Granollers.
- Concessió d'un dret d'ús sobre uns béns de domini públic per a la construcció i explotació de sistemes de producció d'energia elèctrica mitjançant la tecnologia solar fotovoltaica.
- Concessió d'un dret d'ús sobre uns béns de domini públic per a la construcció i explotació de sistemes de producció d'energia elèctrica mitjançant la tecnologia solar fotovoltaica.

The image shows a screenshot of the website for the Diputació de Barcelona, specifically the 'Medi Ambient' (Environment) section. The page features a navigation menu with options like 'La Diputació', 'Ciutadania', 'Ajuntaments', 'Cercar', 'Mapa web', and 'Accés Restringit'. The main content area includes a sidebar with a list of topics such as 'Avaluació i gestió ambiental', 'Canvi Climàtic i Sostenibilitat', and 'II Fòrum sobre Medi Ambient i Món Local'. The main content area has a header for 'El Pacte d'alcaldes i alcaldesses' and a sub-header 'Drecceres' with a prominent 'FORUM' graphic. Below the forum graphic is a small 'agenda' section. The footer contains contact information for the 'Gerència de Serveis de Medi Ambient, Diputació de Barcelona, C/ Comte d'Uroell, 187'.

# INSTAL·LACIONS SOLARS FOTOVOLTAIQUES EN COBERTES D'EQUIPAMENTS MUNICIPALS

## Estudi econòmic

- En contraprestació de la cessió de les cobertes l'Ajuntament percebrà un cànon en base al percentatge de vendes.
- La inversió estimada per tal de fer les instal·lacions fotovoltaïques es de prop de 900.000 euros i es calcula que evitarà unes emissions de CO2 de 119.787 anualment.
- Es preveuen uns ingressos municipals entre 2.854,52 i 5.709 euros anuals, el que suposarà al finalitzar els 25 anys de contracte, entre els 71.363 € i 142.726,25€ (amb un preu de venda d'energia constant).

LOCALITZACIÓ	POTÈNCIA INSTAL·LADA [kWp]	PRODUCCIÓ [kWh/anual]	FACTURACIÓ ECONÒMICA [€]	ESTALVI CO <sub>2</sub> [kg]
Escola Municipal del Treball	23,46	28.774,10	8.799,95	11.078
Col·legi Granulàrius	23,46	28.774,10	8.799,95	11.078
Centre Vallès	23,46	28.774,10	8.799,95	11.078
Centre Cívic Nord	23,46	28.774,10	8.799,95	11.078
CEIP Pau Vila	66,24	77.398,90	23.670,83	29.799
Pavelló Congost	73,60	89.854,70	27.480,17	34.598
Escola Bressol el Lledoner	23,46	28.774,10	8.799,95	11.078
<b>TOTAL</b>	<b>257,14</b>	<b>311.124,10</b>	<b>95.150,77</b>	<b>119.787</b>

LOCALITZACIÓ	COST INSTAL·LACIÓ [€]	FACTURACIÓ ECONÒMICA [€/anual]	BENEFICIS BRUTS ESTIMATS DE L'ADJUDICATARI Sense descomptar les despeses d'explotació (*) [€/anuals]	INTERVAL INGRESSOS AJUNTAMENT [€]	
				3,00%	6,00%
<b>Rang de cànon teòric (**)</b>				<b>3,00%</b>	<b>6,00%</b>
Escola Municipal del Treball	83517,6	8799,95	5459,25	264	528
Col·legi Granulàrius	83517,6	8799,95	5459,25	264	528
Centre Vallès	83517,6	8799,95	5459,25	264	528
Centre Cívic Nord	83517,6	8799,95	5459,25	264	528
CEIP Pau Vila	235814,4	23670,83	14238,25	710,12	1420,25
Pavelló Congost	262016	27480,17	16999,53	824,41	1648,81
Escola Bressol el Lledoner	83517,6	8799,95	5459,25	264	528
<b>TOTAL</b>	<b>915418,4</b>	<b>95150,75</b>	<b>58534,01</b>	<b>2854,52</b>	<b>5709,05</b>

# INSTAL·LACIONS SOLARS FOTOVOLTAIQUES EN COBERTES D'EQUIPAMENTS MUNICIPALS

## Cobertes municipals

- Escola Municipal del Treball
- Centre Vallès
- CEIP Pau Vila
- Centre Cívic Nord
- Col·legi Granullarius
- Pavelló Congost
- Escola Bressol Municipal del Lledoner, el Teler



# INSTAL·LACIONS SOLARS FOTOVOLTAIQUES EN COBERTES D'EQUIPAMENTS MUNICIPALS

Per a més informació consulteu el web municipal en la secció de Medi Ambient i Espais Verds, l'apartat d'energia sostenible

## Medi ambient i espais verds

### Galeria de fotos



### Tràmits

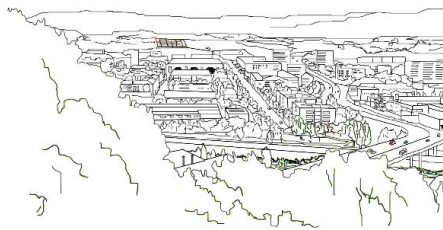


Vols rebre informació puntual?

**Subscriu-te!**

### Webs d'interès

Parc Natural de Can Cau



### Medi ambient

- Patrimoni natural
- Espais verds
- Contaminació atmosfèrica
- Soroll
- Recursos hídrics i espais fluvials
- Horts municipals
- Gestió ambiental municipal
- Educació ambiental
- Energia sostenible
- Gestió ambiental de les empreses locals

Ajuntament de Granollers

Mapa web

## Medi ambient i espais verds

### Medi ambient

- Patrimoni natural
- Espais verds
- Contaminació atmosfèrica
- Soroll
- Recursos hídrics i espais fluvials
- Horts municipals
- Gestió ambiental municipal
- Educació ambiental
- Energia sostenible
- Gestió ambiental de les empreses locals

Inici > Medi ambient > Implantació d'instal·lacions solars fotovoltaïques en diferents cobertes d'equipaments municipals

04/03/2011

### Implantació d'instal·lacions solars fotovoltaïques en diferents cobertes d'equipaments municipals

El passat dimarts 22 de febrer de 2011 l'Ajuntament en ple ordinari aprovava el projecte d'implantació d'instal·lacions solars fotovoltaïques.

Entre les actuacions incloses en el PAES es troba la concessió d'un dret d'ús sobre uns béns de domini públic per a la construcció i explotació de sistemes de producció d'energia elèctrica mitjançant la tecnologia solar fotovoltaica. En total es proposaven instal·lacions a setze cobertes d'equipaments.

### Documents

Projecte

Des de l'Àrea de Medi Ambient de la Diputació de Barcelona, dins del programa de suport a la implantació d'accions de sostenibilitat energètica als municipis de la província, es va redactar un plec model per a la cessió de cobertes, per facilitar l'execució d'accions orientades a compromisos del pacte d'alcaldes i alcaldesses. Aquest plec, ha estat adaptat a la realitat de Granollers redactat i establint uns annexos amb els béns de domini públic que una primera etapa són objecte de cobertes. Aquests espais són:

- Escola Municipal del Treball