



3a JORNADA



Terrassa, 28 d'abril de 2010
Museu Nacional de la Ciència i la Tècnica de Catalunya (mNACTEC)

***Mobilitat elèctrica
i canvi energètic:
una revolució
tecnològica***

**La planificació de la
mobilitat i la promoció
del vehicle elèctric a
Terrassa**



70 km² de territori

214.000 habitants

78.000 habitatges

130.000 vehicles a motor

**155 litres d'aigua per
habitant i dia**

**1,14 kg de residus per
habitant i dia, dels que
reciclem un 33%**

**773 milions de kWh d'energia
elèctrica**

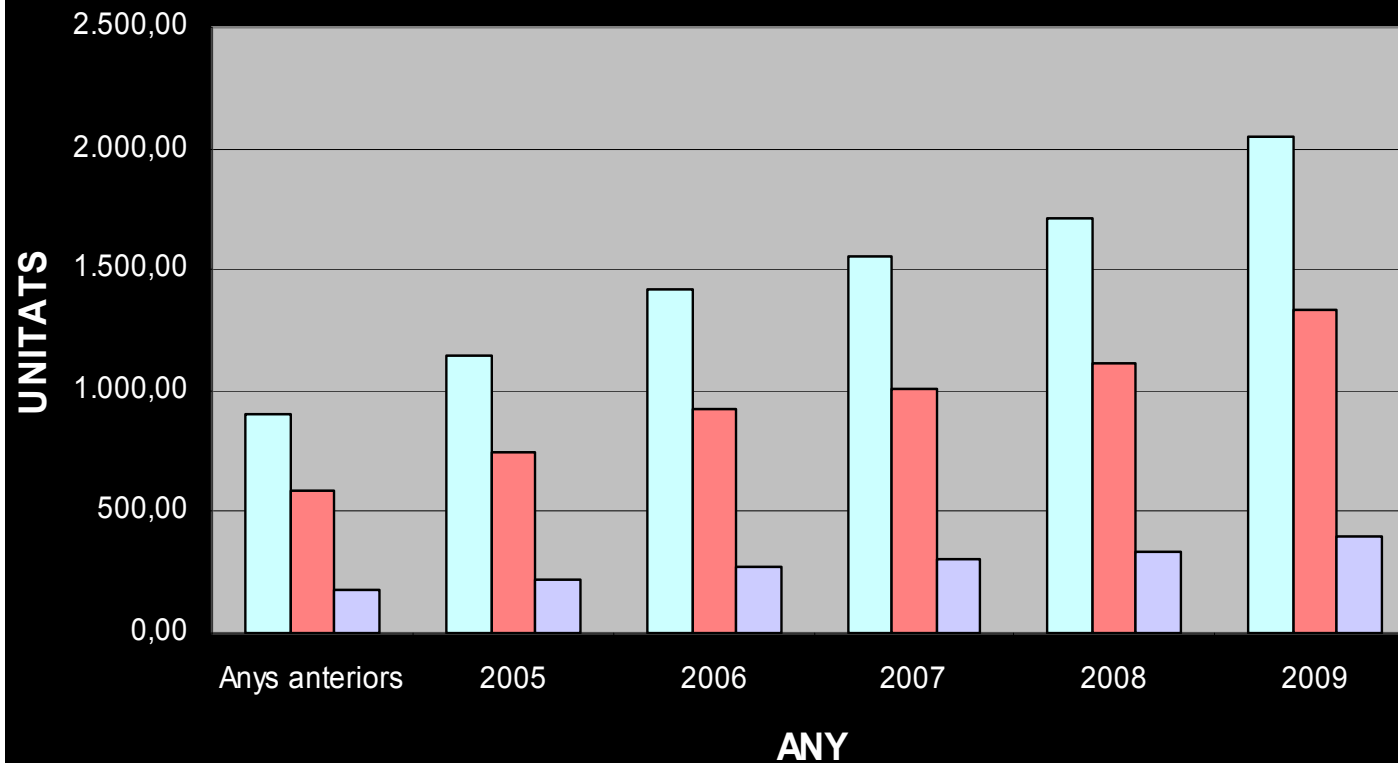
**719 milions de kWh de gas
canalitzat**

**1 milió de tones equivalents
de CO₂ anuals**



SOLAR TERMICA EN EQUIPAMENTS PÚBLICS, HABITATGE PÚBLIC I MITJANÇANT SUBVENCIONS A PARTICULARS (52 INSTAL.LACIONS)

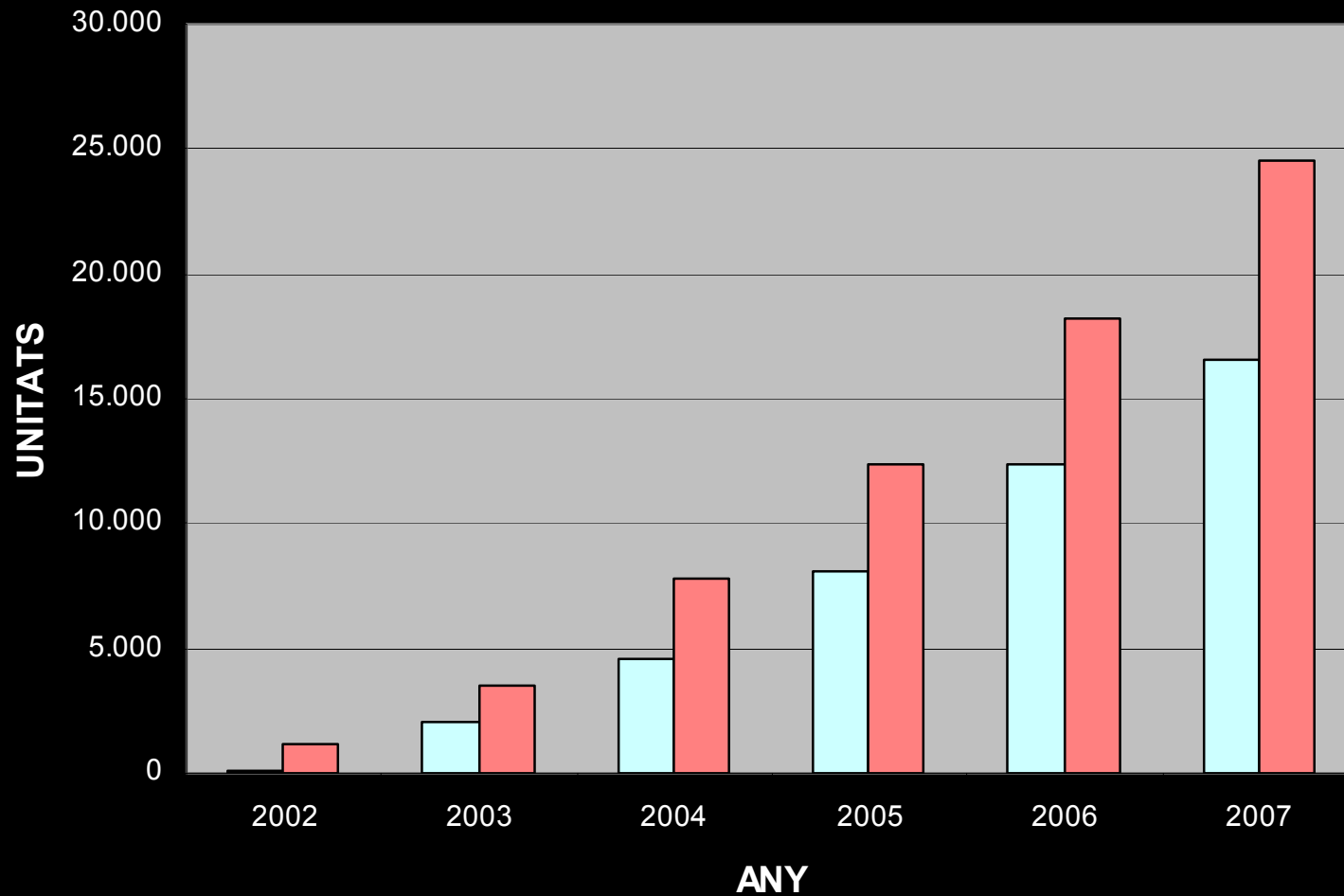
- Total (m2)
- Energia tèrmica produïda (MWh/any)
- Emissions de CO2 estalviades (t CO2 eq/any)





SOLAR TÈRMICA EN EDIFICIS D'HABITATGES I ACTIVITATS PRIVATS, EN APLICACIÓ DE L'ORDENANÇA SOLAR

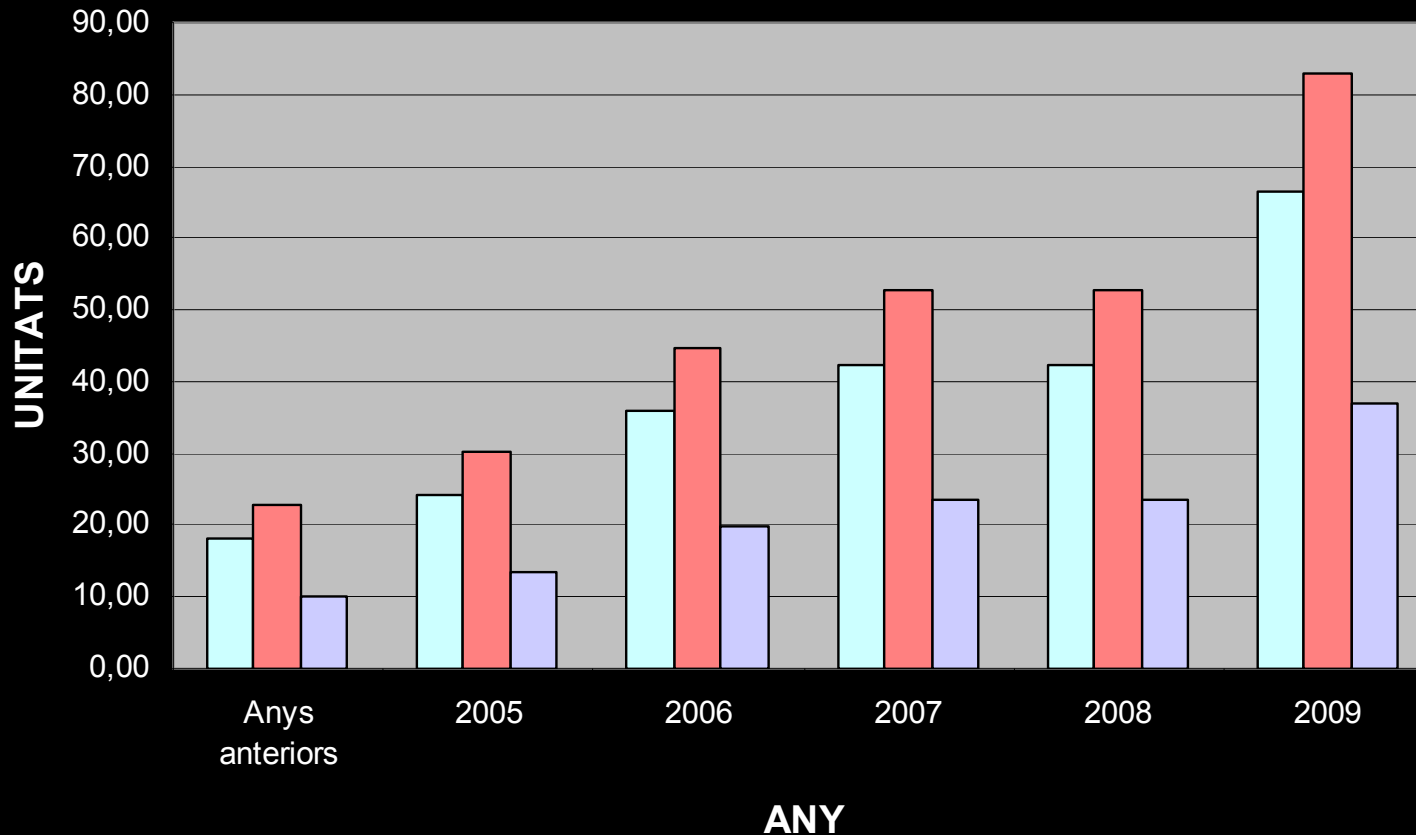
■ NUM HABITATGES ■ SUPERFÍCIE (M2)





SOLAR FOTOVOLTAICA EN EQUIPAMENTS PÚBLICS (12 INSTAL.LACIONS)

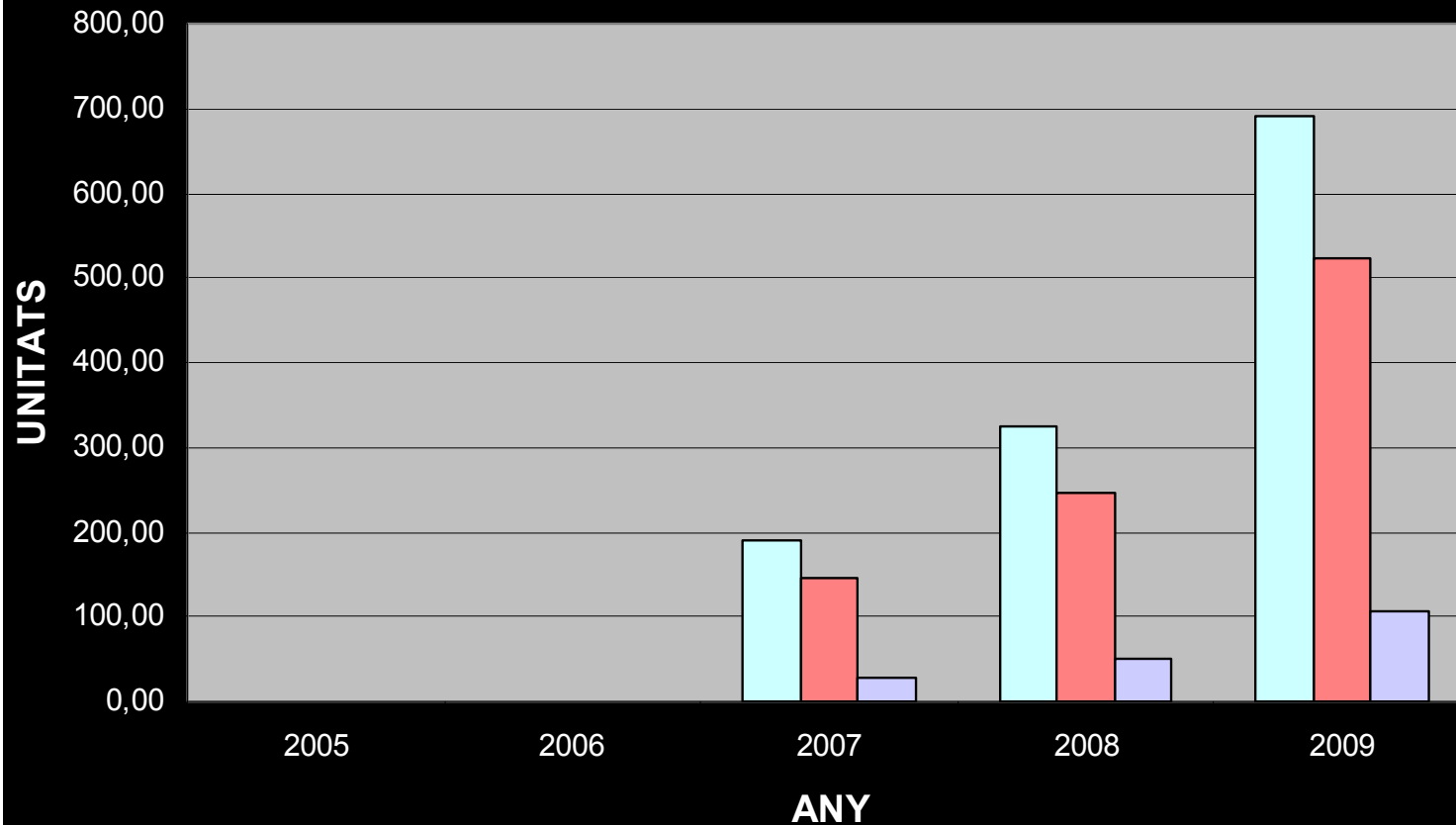
- Equipaments municipals (kWp)
- Energia elèctrica produïda (MWh/any)
- Emissions de CO2 estalviades (t CO2 eq/any)





BIOMASSA EN EQUIPAMENTS PÚBLICS (6 INSTAL·LACIONS, 3 PREVISTES 2010)

- Equipaments municipals (kW)
- Energia produïda (MWh/any)
- Emissions de CO2 estalviades (t CO2 eq/any)





PLA DE MILLORES AMBIENTALS EN EQUIPAMENTS MUNICIPALS

- subministraments i consums (elèctric, tèrmic i aigua)
- mesures bioclimàtiques, d'aïllament tèrmic i materials
- enllumenat (exterior i interior)
- energies renovables
- climatització
- aigua
- compra verda, residus
- soroll
- seguretat





AGÈNCIA LOCAL D'ENERGIA I CANVI CLIMÀTIC





MOBILITAT MÉS SOSTENIBLE





NIVELLS CONTAMINACIÓ ATMOSFÈRICA

	Punt	Mitjana anual [mg/m ³]			Número de superacions VLd			Límits de referència	
		2007	2008	2009	2007	2008	2009	VLa	VLd [mg/m ³]
PM10	Mina	34	29	30	13	9	10	40	50
	Pare Alegre	47	38	36	50	27	18		(no més de 35 ocasions per any)



NIVELLS CONTAMINACIÓ ATMOSFÈRICA

	Punt	Mitjana anual [mg/m ³]			Núm. superacions VLh+MdT		
		2007	2008	2009	2007	2008	2009
NO ₂	Pare Alegre	44	44	50	0	0	3

Límits de referència					
VL _a +MdT [mg/m ³]			VL _h +MdT [mg/m ³]		
2007	2008	2009	2007	2008	2009
46	44	42	230	220	210
			no més de 18 ocasions per any		



INVENTARI EMISSIONS GEH (CO₂ eq Tn/any)

	2005	2007	Variació	Per càpita
Població (hab)	194.947	202.136	+4%	-
Ajuntament	18.024	17.430	-3%	-7%
Municipi	1.047.825	985.673	-6%	-9%
Àmbit PAES	818.997	812.125	-0,8%	-4,4%





EMISSIONS SECTOR TRANSPORT (MUNICIPI)

	2005	2007	Variació
Sector primari	54.526	54.058	-1%
Sector industrial	174.303	119.489	-31%
Sector serveis	186.348	180.475	-3%
Sector transport	328.792	342.540	4%
Sector residencial	231.269	221.259	-4%
Sector residus	72.617	68.026	-6%
TOTAL	1.047.856	985.848	-6%
Producció Ene Renv	30	175	477%
TOTAL	1.047.825	985.673	-6%
% Transport	31%	36%	4%



OBJECTIUS DE REDUCCIÓ PAES



El Pla proposa un total de 28 mesures, una meitat corresponen a accions sobre l'Ajuntament i els serveis municipals, i l'altra a accions en el sector de les activitats dels ciutadans i el municipi

	Potencial total reducció	Compromís reducció UE	Potencial total reducció Ajuntament	Compromís reducció UE Ajuntament
TOTAL CO_{2eq} (Tn/any)	173.297	165.313	13.601	5.617
EMISSIONS ANY 2005	818.997	818.997	18.024	18.025
OBJECTIU REDUCCIÓ (20%)	163.799	163.799	3.605	3.605
% DE REDUCCIÓ ASSOLIDA	21,16%	20,18%	75,46%	31,16%



MESURES DEL PAES

Àmbit	Temàtica	
Equipaments i serveis	Edificis i equipaments municipals	6
	Enllumenat públic i semàfors	2
	Sector domèstic	4
Transport	Flota de vehicles municipal	1
	Transport públic municipal	1
Producció local d'energia	Fonts d'energia renovables	2
	Planejament urbà	1
Planejament	Plans de mobilitat o transport	3
Adquisició de béns, serveis	Requisits d'eficiència energètica	2
Participació ciutadana	Sensibilització i informació	1
Altres	Residus	1
	Aigua	4



MESURES MOBILITAT DEL PAES

Codi	Títol	Reducció
2.1 1	Substitució dels vehicles de la flota municipal per vehicles elèctrics, híbrids o de baixes emissions.	43
2.2 1	Substitució dels vehicles del transport públic, recollida de residus i altres vehicles pesants, per vehicles elèctrics, híbrids o de baixes emissions.	439
4.2 1	Implementació de les mesures previstes al Pla director de mobilitat (2005-2011).	No quant
4.2 2	Substitució del 25% de la flota de vehicles privats en el municipi per vehicles elèctrics, híbrids o de baixes emissions.	42.817
4.2 3	Revisió del pla de mobilitat amb criteris de reducció de les emissions de CO₂.	27.360



MESURES VE 2010

Codi		Títol
2.1	1	Substitució dels vehicles de la flota municipal per vehicles elèctrics, híbrids o de baixes emissions.
		123.600 euros per renovació de flota amb criteris d'eficiència energètica i reducció d'emissions
4.2	2	Substitució del 25% de la flota de vehicles privats en el municipi per vehicles elèctrics, híbrids o de baixes emissions.
		Bonificacions impost sobre vehicles de tracció mecànica
		2 punts de recàrrega de vehicles elèctrics per 3 motos i 2 cotxes



ADQUISICIÓ DE VE

Subvenció sol·licitada al DMAH		
Servei	Vehicle	Unitats
Policia Municipal	Motocicleta elèctrica	4
Mobilitat	Bicicleta elèctrica	1
Medi Ambient	Bicicleta elèctrica	1
Manteniment Urbà	Transport de material	1
Neteja viària	Transport de material	1
Total		8

15,71 CO₂_{eq} Tn/any / 84.000 euros d'inversió

En estudi adquirir fins a un total de 16 vehicles elèctrics, si es compte amb la subvenció sol·licitada i amb altres ajuts del PLAN MOBELE del Ministeri d'Indústria



Motocicletes elèctriques adaptades pel servei de Policia Municipal

Velocitat màxima: 100 km/h

Autonomia: 50km-100km*

Bateria: Níquel MH 30 Ah

Acceleració: 0 – 50 km/h en 4 segons

Potencia Màxima: 20 kW a 3000 rpm

Temps recàrrega al 100 %: 4 hores





Vehicles lleugers destinats a transport de material amb bolquet

Velocitat màxima: 42 km/h

Autonomia: 100km

Bateria: Plom obert 320 Ah

Acceleració: 0 – 50 km/h en 40 segons

Potencia Màxima: 12 kW a 3000 rpm

Temps recàrrega al 100 %: 8 hores





Bicicleta elèctrica

Sistema de Potencia Intel·ligent
Velocitat màxima de 25Km/h
Sistema de pedalada assistida

Motor elèctric de 250W/36V
Bateria de Liti 36V-10Ah
Bateria per 35/50 Km / carga 4-6 hores





BONIFICACIONS IVTM

Concepte	Bonificació	Durada
Vehicles que no disposant-ne, incorporin catalitzador per gasolina sense plom	75%	2 anys
Retirin o substitueixin aire condicionat amb CFC per un altre que no utilitzi CFC	75%	2 anys
Vehicles de motor a biogàs, gas natural, metà, metanol o hidrogen	75%	4 anys
Vehicles híbrids	75%	4 anys
Vehicles elèctrics	75%	5 anys
Vehicles adaptats al consum de combustibles derivats exclusivament d'olis vegetals	75%	5 anys
Vehicles que utilitzin habitualment biocombustibles	10 – 30%	-



PUNTS DE RECÀRREGA DE VE



endolla't!



LLUITEM CONTRA EL CANVI CLIMÀTIC,
REDUÏM LES EMISSIONS



3 motos

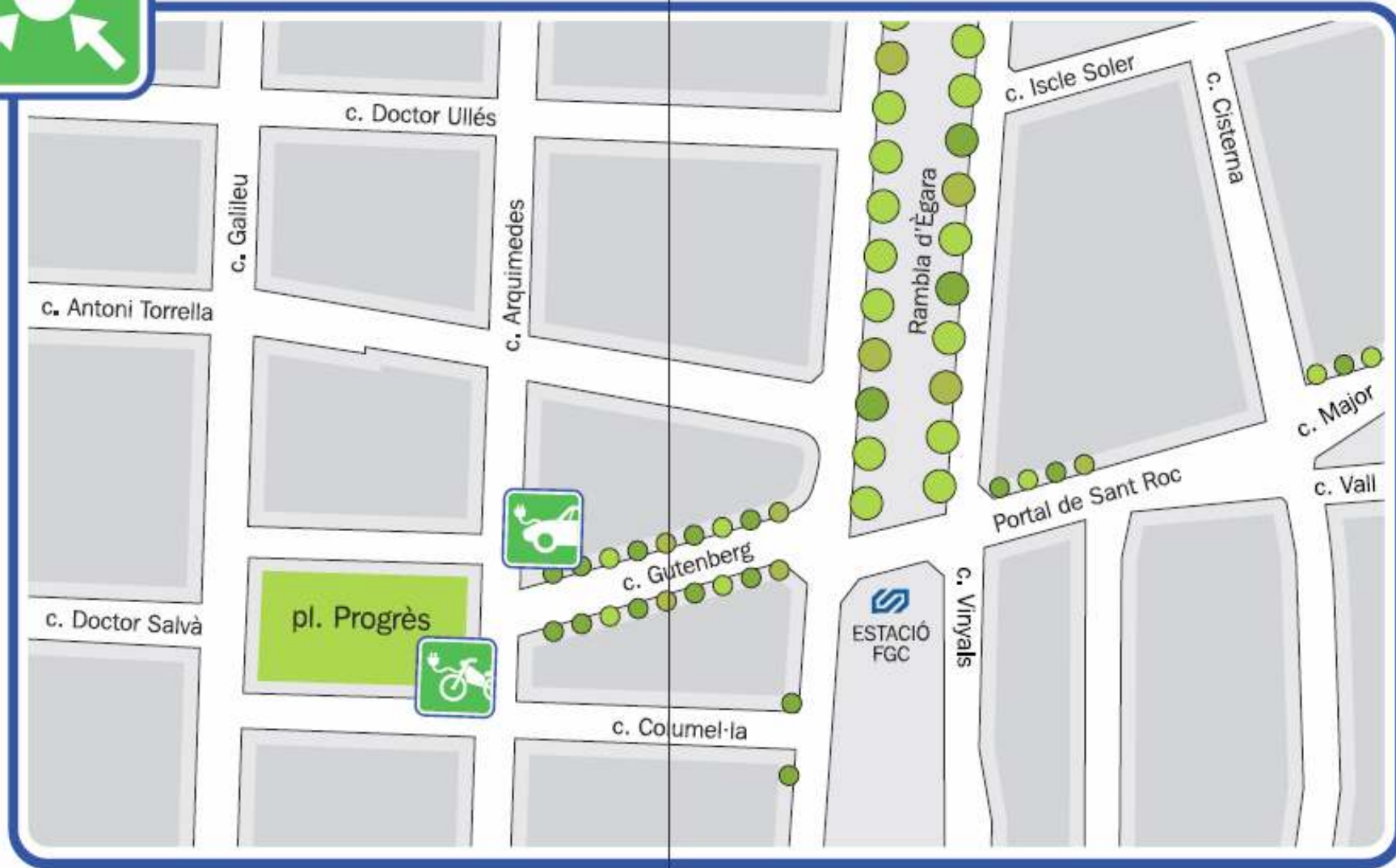
2 cotxes

Pressupost:

22.000 euros



PLÀNOL DE SITUACIÓ DELS PUNTS DE RECÀRREGA PER A VEHICLES ELÈCTRICS





El temps aproximat de càrrega és:

Cotxes: 3 - 4 hores

Motos: 1 - 2 hores



Els usuaris han de sol·licitar **una targeta de recàrrega** a les oficines del Servei de Medi Ambient i Sostenibilitat de l'Ajuntament de Terrassa, al carrer Pantà, 30. Per fer la sol·licitud cal portar la fitxa tècnica del vehicle i el DNI del propietari.

La targeta es lliura carregada amb un saldo **sense cost per l'usuari** durant el període de promoció de la campanya, que li permet estacionar i carregar el vehicle gratuïtament. Un cop es consolida el servei, s'establiran les tarifes que correspongui.

El saldo disponible a la targeta es va gastant en funció del temps de recàrrega. Quan s'esgota, cal reposar el saldo a les oficines del Servei de Medi Ambient i Sostenibilitat.





Quan es posa la targeta al punt de recàrrega automàticament la tapa s'eleva i deixa al descobert l'endoll de connexió.



Un cop connectat el cable a l'endoll, s'ha de baixar la tapa a la seva posició original, i automàticament comença la recàrrega del vehicle.



L'usuari ha de retirar la targeta deixant el vehicle estacionat en recàrrega.



Per retirar el vehicle, cal introduir de nou la targeta; aleshores la tapa s'eleva automàticament i es pot desconectar el cable. Llavors s'ha d'abaixar la tapa a la seva posició original i apareix el saldo disponible per a properes recarregues. Ja es pot retirar la targeta.



Per a més informació:
 Servei de Medi Ambient i Sostenibilitat de l'Ajuntament de Terrassa.
 Plaça 30 - 08221 Terrassa
 Tel. 93 799 70 00
 www.mediambient.terrasa.cat



www.mediambient.terrasa.cat



PLÀNOL DE SITUACIÓ DELS PUNTS DE RECÀRREGA PER A VEHICLES ELÈCTRICS



endolla't!

SERVEI RECÀRREGA VEHICLES ELÈCTRICS

LLUITEM CONTRA EL CANVI CLIMÀTIC, REDUÏM LES EMISSIONS



QUE ÉS AQUEST SERVEI?

L'Ajuntament va aprovar el mes de desembre de 2009, en el marc del Pacte d'Acció de la Unió Europea per a la reducció de les emissions de CO₂, el Pla d'Acció per a l'Energia Sostenible de Terrassa, que estableix l'estratègia i les accions en la lluita contra el canvi climàtic fins l'any 2020.

El sector que més contribueix a les emissions de CO₂ de la ciutat, superant el 30%, és el transport amb vehicles de gasolina i gasoil. Les accions que l'Ajuntament desenvolupa per fer més segura i sostenible la mobilitat a la ciutat, millorant el transport públic i promouent els desplaçaments a peu i amb bicicleta, i fàcil de vehicles menys contaminants, són claus per la reducció d'aquestes emissions. El vehicle elèctric és un clar exemple de vehicle menys contaminant: redueix el soroll i la contaminació a la ciutat, estalvia energia i aporta un 90% menys d'emissions de CO₂ que els vehicles convencionals.

L'Ajuntament posa en marxa un nou servei de recàrrega de vehicles elèctrics a la via pública per facilitar l'extensió del seu ús a la ciutat. Els vehicles híbrids i elèctrics disposen també d'avantatges fiscals en el pagament de l'impost per a vehicles de tracció mecànica.



COM IDENTIFICAR EL NOU SERVEI

S'han instal·lat dos punts de recàrrega, un amb capacitat d'estacionament per a dos cotxes i l'altre amb capacitat per a tres motos. Els punts estan situats a la plaça del Progrés i al carrer Arquimedes, i estan senyalitzats amb aquesta simbòlia:



FUNCIONAMENT DEL NOU SERVEI PÚBLIC DE RECÀRREGA

Els usuaris han de sol·licitar una targeta de recàrrega a les oficines del Servei de Medi Ambient i Sostenibilitat de l'Ajuntament de Terrassa, al carrer Paró, 30. Per fer la sol·licitud cal portar la fitxa tècnica del vehicle i el DNI del propietari.

La targeta es lliura carregada amb un saldo sense cost per l'usuari durant el període de promoció de la campanya, que li permet estacionar i carregar el vehicle gratuïtament. Un cop es cessi el servei, s'establiran les tarifes que correspongui.

El saldo disponible a la targeta es va gastant en funció del temps de recàrrega. Quan s'esgota, cal reposar el saldo a les oficines del Servei de Medi Ambient i Sostenibilitat.



INSTRUCCIONS D'ÚS PER A LA RECÀRREGA DE VEHICLES

Guarda-vos aquest full d'informació per seguir les instruccions d'ús del servei de recàrrega.

- 1
- 2
- 3
- 4

Quan es posi la targeta al punt de recàrrega automàticament la tapa s'eleva i deixa el descobert l'endoll de connexió.

Un cop connectat el cable a l'endoll, s'ha de baixar la tapa a la seva posició original, i automàticament comença la recàrrega del vehicle.

L'usuari ha de retirar la targeta deixant el vehicle estacionat en recàrrega.

Per retirar el vehicle, cal introduir de nou la targeta; així mateix la tapa s'eleva automàticament i es pot desconectar el cable. L'usuari s'ha d'abandonar la tapa a la seva posició original i aparcar el vehicle disponible per a properes recàrregues. Ja es pot retirar la targeta.

El temps aproximat de càrrega és:
Cotxes: 3 - 4 hores
Motos: 1 - 2 hores





endolla't!
LLUITEM CONTRA EL CANVI CLIMÀTIC,
REDUÏM LES EMISSIONS



SERVEI
RECÀRREGA
VEHICLES
ELÈCTRICS



Marc Cadevall Artigues

Ajuntament de Terrassa
Cap dels Serveis Tècnics
Servei de Medi Ambient i Sostenibilitat

Ca Pantà, 30; 08221 Terrassa
Tel. 93 739 70 00 - Ext. 8648
marc.cadevall@terrassa.cat
www.terrassa.cat