



## Compra de vehicles elèctrics purs Àrea Metropolitana de Barcelona

- 72% d'estalvi energètic
- 73% d'emissions de CO<sub>2</sub> evitades
- Eliminació de les emissions d'altres gasos contaminants i partícules
- Diversificació de la flota de vehicles que ara és elèctrica en un 20%



### Vehicles de referència

- Vehicles de benzina
- 86,0 t CO<sub>2</sub>e durant la vida útil
- 23,6 tep d'energia

### Nous vehicles subministrats

- Vehicles elèctrics purs
- 23,0 t CO<sub>2</sub>e durant la vida útil
- 6,5 tep d'energia

### Resultats

- Estalvis previstos durant 10 anys (vida útil estimada)
- 63,1 t CO<sub>2</sub>e estalviades
- 17,1 tep d'estalvi energètic

## Licitació

En el marc de l'Estratègia de gestió del carboni 2011-2015, des de l'Àrea Metropolitana de Barcelona s'estan redefinint els objectius de reducció de gasos d'efecte hivernacle (GEH) de cara al 2020 per tal d'assolir els proposats per la Unió Europea i adquirir un compromís ambiental i sostenible. Aquesta estratègia té per objectiu reduir un 10% les emissions de GEH per al 2015 i fomentar polítiques actives de mitigació d'emissions a través de la creació d'eines de càlcul, de l'adhesió al Programa d'Acords Voluntaris de l'OCCC, de la compensació d'emissions dels seminaris metropolitans i del Programa Metropolità d'Educació per a la Sostenibilitat.

A més, l'AMB va aprovar el 24 de novembre del 2015 la seva Declaració pel Clima, que s'alinea amb els principals objectius europeus i internacionals en matèria de canvi climàtic i energia, i que s'emmarca entre els compromisos fixats a la COP21. Aquest manifest potencia i amplia els compromisos de l'AMB i dels 36 municipis que l'integren amb un objectiu molt determinat: la reducció del 40% de les emissions de CO<sub>2</sub> el 2030 i la contribució a un sistema energètic més sostenible.

En aquest context s'emmarca aquesta licitació per a la renovació d'una part del parc mòbil de l'AMB que s'alinea també amb els objectius del Pla d'Acció Metropolità, del Pla de Sostenibilitat de l'Àrea Metropolitana de Barcelona, de l'Estratègia de Gestió del Carboni de l'AMB i del Pla Metropolità de Mobilitat Urbana. Les característiques generals de la licitació són:

- Licitació per procediment obert.
- Subministrament de vehicles en modalitat de compra.
- Adquisició d'un mínim de 10 vehicles elèctrics.
- Pressupost màxim de la licitació: 250.000 € (IVA exclòs).

## Criteris de contractació

La licitació va definir els següents criteris de caràcter ambiental:

Criteris tècnico-ambientals	
<b>Especificacions tècniques</b> <ul style="list-style-type: none"><li>- Vehicles elèctrics purs</li><li>- Autonomia mínima de 150 km</li><li>- Possibilitat de recàrrega convencional (entre 6-9 hores) i recàrrega ràpida</li><li>- Càrrega en xarxa monofàsica, 230 volts</li><li>- Garantia mínima de 2 anys pels vehicles i 5 anys per les bateries</li></ul>	<b>Criteris d'adjudicació (Tècnico-ambientals: 20/100)</b> <ul style="list-style-type: none"><li>- Ampliació de la garantia del vehicle: fins a 2 pts</li><li>- Ampliació de la garantia de les bateries: fins a 7 pts</li><li>- Millores en les característiques tècniques: fins a 11 pts</li></ul>

## Desenvolupament de criteris

Els criteris ambientals dels vehicles es van definir a partir dels aspectes d'autonomia (km) i garanties ofertes. Per al seu desenvolupament, es va fer una cerca del mercat de vehicles elèctrics a la plataforma MOVELE per veure quines eren les prestacions que complien els vehicles elèctrics del segment requerit.

## Resultats

Els resultats que es mostren a continuació s'han obtingut mitjançant la calculadora GPP2020 per vehicles:

	Emissions CO <sub>2</sub> e	Consum d'energia
Solució baixa en carboni	2,3 t CO <sub>2</sub> e/any	0,7 tep /any
Vehicles substituïts	8,6 t CO <sub>2</sub> e/any	2,4 Tep/any
Estalvis anuals	6,3 t CO <sub>2</sub> e/any	1,7 toe/any
Estalvis totals	63,1 CO <sub>2</sub> e	17,1 tep



3

### Dades bàsiques dels càlculs

Els resultats s'han estimat mitjançant l'eina de càlcul *Carbon Savings Calculator for vehicles*, disponible al web <http://www.gpp2020.eu/low-carbon-tenders/measuring-savings/>.

Com els vehicles adquirits formen part del parc mòbil de l'AMB però no substitueixen uns vehicles concrets, per als càlculs s'han fet les següents suposicions i/o utilitzat els següents factors:

- Per fer la comparativa considerem que cada quilòmetre amb vehicle elèctric serà un quilòmetre menys amb vehicle tèrmic de benzina, majoritaris en la flota actual.
- La vida útil dels vehicles s'estableix en 10 anys.
- El quilometratge anual mig de cada un dels 10 vehicles elèctrics és el quilometratge anual mitjà de tots els vehicles del parc mòbil de l'AMB, que és d'uns 5.720 km (relatiu al 2015).
- Els vehicles nous, tenen un consum elèctric de 13,3 kWh/100 km.
- El factor d'emissions de CO<sub>2</sub> de l'electricitat a Catalunya és de 0,302 Kg CO<sub>2</sub>e/kWh per 2015, segons l'última versió de la [guia de l'OCCC](#).
- Com a vehicle de referència es pren un vehicle de benzina amb un consum mitjà de 5,4 l/km, que equival a unes emissions de 150,42 g CO<sub>2</sub>e/km.

Amb aquesta compra, no només es redueixen les emissions de CO<sub>2</sub> sinó també la d'altres gasos contaminants (NO<sub>x</sub>, partícules, etc.).

A més, s'ha diversificat el parc mòbil de l'AMB, que ara passa a ser elèctric en un 20%.

## Lliçons apreses

De cara a properes licitacions, caldrà tenir en compte com a criteri obligatori que els quilòmetres d'autonomia que ofereix el fabricant siguin els reals que el vehicle pot fer, és a dir, acreditar alguna garantia d'autonomia.

D'altra banda, també es podrà valorar el fet que el vehicle porti corretja de distribució o cadena i el temps de garantia que dóna la marca (en el cas d'aquests vehicles només és de 4 anys).

Finalment, cal considerar que la recàrrega ràpida no pot excedir les 2 hores i que es podria considerar com a criteri obligatori en futures licitacions.



## Dades de contacte

Àrea Metropolitana de Barcelona

Àrea de Medi Ambient – Direcció de Serveis Ambientals

Elena Lacort Maza: [elacort@amb.cat](mailto:elacort@amb.cat)

## Sobre el projecte GPP 2020



contractació per  
a una economia  
baixa en carboni

El projecte GPP 2020 pretén difondre arreu d'Europa la contractació pública baixa en emissions de carboni per ajudar a assolir els objectius de la UE, amb vista al 2020, de reduir un 20% les emissions de gasos d'efecte hivernacle, augmentar un 20% l'ús d'energies renovables i incrementar l'eficiència energètica un 20%.

Amb aquest objectiu, el projecte GPP 2020 implementarà més de 100 concursos baixos en carboni per aconseguir una reducció significativa de les emissions de CO<sub>2</sub> directament. A més, el projecte GPP 2020 està impulsant un programa de capacitat que inclou formació i intercanvis. – [www.gpp2020.eu](http://www.gpp2020.eu)



5

## Sobre el projecte PRIMES



**PRIMES**  
Green Public Procurement

L'objectiu del projecte PRIMES és ajudar les entitats locals de sis països europeus – Dinamarca, Suècia, Letònia, Croàcia, França i Itàlia– a superar les dificultats en els processos de contractació pública verda, ja que moltes d'aquestes entitats no tenen prou capacitat ni coneixements per aplicar-la.

El projecte PRIMES pretén desenvolupar capacitats bàsiques i oferir assessorament pràctic perquè els organismes de contractació pública puguin superar els obstacles a l'hora d'aplicar la compra pública verda. En conseqüència, això fomentarà l'estalvi energètic i la reducció de les emissions de CO<sub>2</sub>. – [www.primes-eu.net](http://www.primes-eu.net).



Co-funded by the Intelligent Energy Europe  
Programme of the European Union

La responsabilitat dels continguts d'aquesta publicació correspon únicament als autors, i no es pot considerar que reflecteixi necessàriament l'opinió de la Unió Europea. L'Agència Executiva de Competitivitat i Innovació (AECI) i la Comissió Europea no es responsabilitzen de l'ús que es faci de la informació d'aquesta publicació.

