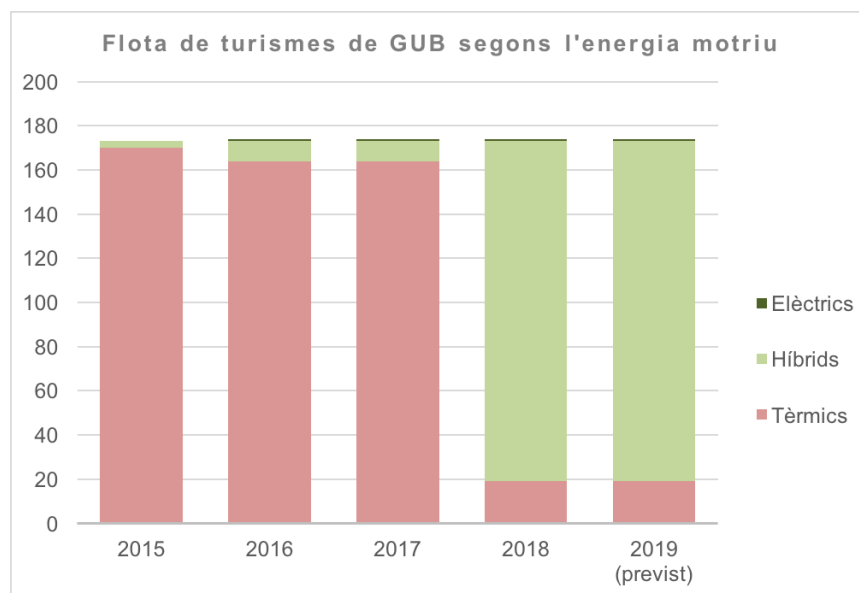


Vehicles de baixes emissions

Arrendament de 145 vehicles híbrids per a la Guàrdia Urbana de Barcelona



Ens contractant: Ajuntament de Barcelona

Contracte: Adquisició de 145 vehicles turismes híbrids per a la Guàrdia Urbana de Barcelona amb mesures de contractació pública sostenible
Data d'adjudicació: Gener del 2018

Estalvis:

- Emissió evitada de 51,9 tones de CO₂ per any
- 0,39 GWh estalviats d'energia primària per any

RESUM

- Adquisició de 145 vehicles híbrids de la Guàrdia Urbana de Barcelona amb la modalitat d'arrendament (Gerència de Seguretat i Prevenció).
- Divisió en lots segons característiques dels vehicles i transformació diferent requerida dels automòbils pels serveis policials.
- Pressupost de licitació de 12.678.000,00 € sense IVA, publicat el 21 de setembre del 2017 i per una durada de 5 anys.
- Tipus d'expedient ordinari.

Context de contractació

La progressiva ambientalització de la flota de vehicles, d'acord amb els criteris que estableix la [Instrucció tècnica per a l'aplicació de criteris de sostenibilitat en els vehicles](#) de l'Ajuntament de Barcelona, és una de les prioritats de la Gerència de Seguretat i Prevenció (GSP) i forma part d'un dels eixos estratègics del [Pla Estratègic de Sostenibilitat Interna de la GSP](#). Renovar l'actual flota de vehicles tèrmics per vehicles elèctrics i/o híbrids que donin les mateixes prestacions a la Guàrdia Urbana ha estat una acció prioritària en la línia de desenvolupament sostenible presa per la GSP.

Des del 2013, la GSP ha dut a terme progressives proves pilot per fomentar l'adquisició de vehicles (turismes, escúters, motocicletes i furgonetes) amb tecnologies menys contaminants que puguin donar servei a les activitats relacionades amb la seguretat i la mobilitat, amb la Guàrdia Urbana i amb el Servei de Prevenció, Extinció d'Incendis i Salvament. A destacar, en el 2015, l'adquisició de 30 escúters elèctriques, mitjançant arrendament, destinades al servei de la Guàrdia Urbana, amb una durada de 48 mesos (import d'adjudicació 555.825,60 € IVA inclòs). Aquesta contractació va ser el primer pas per iniciar la progressiva substitució de la resta d'escúters tèrmics.

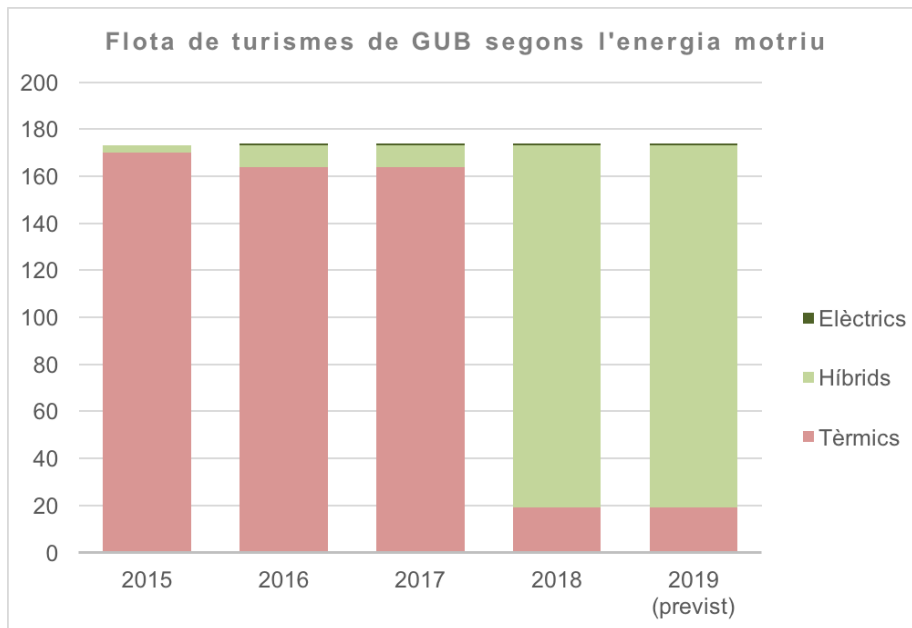
La publicació de la licitació de l'arrendament de 145 vehicles híbrids ha tingut lloc el 21 de setembre de 2017 (en la Plataforma de contractació electrònica de la Unió Europea i en el Butlletí Oficial de l'Estat) i l'adjudicació el 17 de gener del 2018.

Desenvolupament de criteris

El Departament de Logística i Infraestructures va dur a terme, durant el 2015, una prova pilot d'adquisició de dos turismes híbrids per tal de comprovar el seu funcionament en servei policial. Mitjançant una enquesta de valoració de les prestacions tècniques dels turismes, es van valorar diferents aspectes tècnics (capacitat de frenada, capacitat d'acceleració immediata i posterior, canvis de direcció, estabilitat a baixes i altes velocitats, suspensió, ergonomia i confort en la conducció, autonomia i soroll). L'èxit d'aquesta prova pilot ha estat un factor decisiu per iniciar l'ambientalització progressiva de la flota de Guàrdia Urbana de Barcelona i per donar un impuls definitiu a l'ús del vehicle híbrid en servei policial.

En el següent gràfic s'observa l'evolució prevista de la flota de turismes de la GUB, segons l'energia motriu, en el període 2015-2019. El creixement més representatiu és el que experimenten els turismes híbrids en passar d'un 5% (9 vehicles) el 2017 a un 89% (154 vehicles) el 2018, demostrant un fort compromís per a aquests vehicles.

Gràfic 1: Evolució de la flota de turismes de GUB segons l'energia motriu



Condicions de la licitació i verificació

Per a satisfer les necessitats operatives de la flota de la GUB durant el període 2018-2023, cal contractar l'arrendament de 145 turismes durant 60 mesos. La licitació es divideix en 2 lots: 126 vehicles amb distintiu i 19 vehicles sense distintius, segons les característiques tècniques que s'especifiquen a continuació en les taules següents.

Taula 1: Lot 1. Turismes tipus 1 (distintius sense kit de detinguts) i tipus 1b (distintius amb kit de detinguts)

Condicions tècniques

- Quantitat i Quilometratge tipus 1: 63 turismes, 137.500 km.
- Quantitat i Quilometratge tipus 1b: 63 turismes, 125.000 km.
- Motorització:
 - Cilindrada: 1750-1800 cm³
 - Potència motor tèrmic: 95-100 CV/4.400 rpm. Aprox.
 - Potència motor elèctric: 55-65 kW
 - Potència màx. Sist. Híbrid: 130-140 CV.DIN
 - Tipus de combustible: híbrid/benzina 95 octans s/p
- Consums:
 - Urbà: 4 l.
 - Extra Urbà: 4,5 l.
 - Combinat: 4,5 l.
- Emissions CO₂ combinat: màx. 101 gr/km

Taula 2: Lot 2. Turismes tipus 2 (sense distintius amb equipament)

Condicions tècniques

- Quantitat i Quilometratge tipus 2: 13 turismes, 125.000 km.
- Motorització:
 - Cilindrada: 1550-1600 cm³
 - Potència motor tèrmic: 100-105 CV/5.700 rpm. Aprox.
 - Potència motor elèctric: 30-32 kW
 - Potència màx. Sist. Híbrid: 135-140 CV.DIN
 - Tipus de combustible: híbrid/benzina 95 octans s/p
- Classificació: Euro 6W
- Consums:
 - Urbà: 3,5 l.
 - Extra Urbà: 3,8 l.
 - Combinat: 3,5 l.
- Emissions CO₂ combinat: màx. 80 gr/km

Taula 3: Lot 2. Turismes tipus 2b (sense distintius sense equipament)

Condicions tècniques

- Quantitat i Quilometratge tipus 2b: 6 turismes, 100.000 km.
- Motorització:
 - Cilindrada: 1750-1800 cm³
 - Potència motor tèrmic: 95-105 CV/4.400 rpm. Aprox.
 - Potència motor elèctric: 55-65 kW
 - Potència màx. Sist. Híbrid: 130-140 CV.DIN
 - Tipus de combustible: híbrid/benzina 95 octans s/p
- Classificació: Euro 6W
- Consums:
 - Urbà: 3,6 l.
 - Extra Urbà: 3,6 l.
 - Combinat: 3,8 l.
- Emissions CO₂ combinat: màx. 80 gr/km

Taula 4: Criteris d'adjudicació per al lot 1 i lot 2

Criteris d'adjudicació

Pel lot 1:

- Preu ofert (80 punts)
- Preu ofert respecte a l'abonament dels quilòmetres no consumits durant l'execució (5 punts)
- Preu del quilometratge consumit en excés durant el període d'execució (5 punts)
- Millora tècnica consistent en què els vehicles disposin de càmera de visió posterior i que la imatge sigui visible en la pantalla de l'ordinador embarcat en posar la marxa enrere (10 punts)

Pel lot 2:

- Preu ofert (70 punts)
- Preu ofert respecte a l'abonament dels quilòmetres no consumits durant l'execució (5 punts)
- Preu del quilometratge consumit en excés durant el període d'execució (5 punts)
- Millora tècnica consistent en què els vehicles disposin de càmera de visió posterior i que la imatge sigui visible en la pantalla de l'ordinador embarcat en posar la marxa enrere (10 punts)
- Millora de prestació d'un vehicle de cortesia (10 punts)

Verificació

La verificació dels criteris d'adjudicació són avaluable de forma automàtica.

El contracte d'arrendament inclou la instal·lació de l'equipament embarcat de ràdio i de gestió de flotes mitjançant tecnologia GPS, el manteniment integral tant interior com exterior dels vehicles, la reparació de totes les avaries, l'assistència en ciutat/carretera 24 hores, la substitució de pneumàtics, les revisions periòdiques i la substitució de qualsevol peça per desgast, trencament i/o avaria. Inclou també una assegurança que garanteixi les conseqüències econòmiques derivades de l'ús i circulació de vehicles de motor del tipus a "tot risc sense franquícia".

Una aproximació regional al SPP

L'[Associació Catalana de Municipis](#) (ACM) impulsa el vehicle elèctric a través de la seva Central de Compres del Món Local, des d'on és possible assolir economies d'escala, estalvis en el procediment administratiu, seguretat jurídica i transparència en la contractació, entre altres avantatges. Concretament ha desenvolupat un acord marc de mobilitat sostenible per a serveis policials amb automòbils turismes híbrids on es constaten els seus avantatges ambientals i operatius.

S'han dut a terme reunions per facilitar l'intercanvi d'informació entre la GSP i l'ACM durant l'elaboració de les prescripcions tècniques i administratives dels respectius contractes. Finalment però, la GSP no ha pogut adherir-se a l'acord d'automòbils turismes híbrids perquè els requeriments tècnics dels vehicles policials de l'Ajuntament de Barcelona presenten unes especificacions diferenciades no cobertes en les condicions de l'acord marc en vigor.

Resultats

Impactes ambientals

Així, a partir del 2018 es podrien evitar **51,9 tones de CO₂** i **0,39 GWh** anuals en comparació amb el 2017 (assumint que es fa un mateix quilometratge que l'estimat per al contracte del 2018-2023). Si mirem lot per lot, tenim els següents resultats (els totals poden no coincidir a causa perquè s'ha pres una aproximació per arrodoniment decimal):

Taula 5: Estalvis ambientals anuals derivats del lot 1 (63 vehicles amb 27.500 km anuals)

Licitació	Emissions de CO ₂ (tones/any)	Consum d'energia primària (GWh/any)
Baseline (Licitació 2014-2017)	233,8	0,85
Solució baixa en carboni (Licitació 2018)	212,3	0,68
Estalvis	21,5 (9,2%)	0,17 (20,2%)

Taula 6: Estalvis ambientals anuals derivats del lot 1b (63 vehicles amb 25.000 km anuals)

Licitació	Emissions de CO ₂ (tones/any)	Consum d'energia primària (GWh/any)
Baseline (Licitació 2014-2017)	212,6	0,77
Solució baixa en carboni (Licitació 2018)	193,0	0,62
Estalvis	19,5 (9,2%)	0,16 (20,2%)

Taula 7: Estalvis ambientals anuals derivats del lot 2 (13 vehicles amb 25.000 km anuals)

Licitació	Emissions de CO ₂ (tones/any)	Consum d'energia primària (GWh/any)
Baseline (Licitació 2014-2017)	38,5	0,14
Solució baixa en carboni (Licitació 2018)	30,8	0,10
Estalvis	7,7 (20,0%)	0,04 (29,7%)

Taula 8: Estalvis ambientals anuals derivats del lot 2b (6 vehicles amb 20.000 km anuals)

Licitació	Emissions de CO ₂ (tones/any)	Consum d'energia primària (GWh/any)
Baseline (Licitació 2014-2017)	14,9	0,054
Solució baixa en carboni (Licitació 2018)	11,7	0,037
Estalvis	3,2 (30,9%)	0,017 (21,3%)

Si extrapolen els estalvis ambientals de cada tipologia de contracte pels anys de durada del contracte (5 anys), obtenim que hi ha una emissió evitada de **259,6 tones de CO₂** i de **1,93 GWh** estalviats d'energia primària, que representa uns estalvis ambientals de **51,9 tones de CO₂** per any i de **0,39 GWh** estalviats d'energia primària per any.

Taula 9: Estalvis ambientals total durada contracte 2018-2023

Licitacions	Emissions de CO ₂ (tones)	Consum d'energia primària (GWh)
Estalvis licitació baixa en carboni per lot 1 (2018-2013)	107,5	0,86
Estalvis licitació baixa en carboni per lot 1b (2018-2013)	97,7	0,78
Estalvis licitació baixa en carboni per lot 2 (2018-2013)	38,6	0,21
Estalvis licitació baixa en carboni per lot 2b (2018-2013)	15,9	0,08
Estalvis licitació baixa en carboni (2018-2023)	259,6	1,93

Base de càlcul

- El vehicle adjudicat pel lot 1 i el lot 1b ha estat el Toyota Prius + (amb un consum teòric de 4,4 l/100 km i unes emissions de 101 gr. CO₂/km).
- La Guàrdia Urbana de Barcelona, per qüestions de seguretat i de confidencialitat relacionades amb la prestació del seu servei propi com a cos de seguretat pública, no fa públic dades concretes dels vehicles en l'anunci de l'adjudicació dels vehicles sense distintius o no logotipats. Per al càlcul dels estalvis ambientals associats als lots dos turismes tipus 2 (sense distintiu amb equipament) i tipus 2b (sense distintiu sense equipament) s'ha disposat d'aquesta informació (marca i model) de manera confidencial, per la qual cosa tampoc se'n farà publicitat aquí.
- Per identificar els consums teòrics (l/100 km) dels vehicles substituïts, s'ha pres els valors de la "Guia de Vehículos de venta en España, con indicación de consumos y

emisiones de CO2” que publica anualment l’IDAE (“Instituto para la Diversificación y Ahorro de la Energía”) de l’any 2013, ja que la present licitació d’arrendament substitueix una altra licitació d’arrendament de fa 4 anys. Concretament per a cada lot, s’han seleccionat els següents models de vehicles:

- o Seat ALTEA XL 2.0 TDI MAN. 6V 140CV CFHC: 4,9 l/100km (63 vehicles substituïts del lot 1 i 63 vehicles substituïts del lot 1b)
 - o Seat ALTEA XL 1.6 TDI MAN. 5V ECOMOTIVE 105CV CAYC: 4,3 l/100km (13 vehicles substituïts del lot 2)
 - o Seat ALTEA XL 1.6 TDI MAN. 5V CON START-STOP 105CV CAYC: 4,5 l/100km (6 vehicles substituïts del lot 2b)
- Per al càlcul s’ha utilitzat l’eina desenvolupada en el projecte GPP 2020 (www.gpp2020.eu), i ajustada en el projecte SPP Regions. Es troba disponible al web de l’SPP Regions.

Lliçons apreses i reptes futurs

- Compromís ferm en la renovació progressiva de la flota de vehicles de la Guàrdia Urbana.
- Suposa una continuació en l’objectiu de la Gerència de la Seguretat i Prevenció envers la policia local, en compliment del Pla Estratègic de Sostenibilitat Interna de la GSP, de renovar la flota amb vehicles híbrids.
- Els vehicles híbrids aconseguixen una reducció notable de les emissions contaminants i del consum derivat de l’activitat del servei policial, contribuint a la lluita contra la contaminació atmosfèrica i a la millora de l’aire de la ciutat.
- Aquesta minimització de l’impacte ambiental és un aspecte molt rellevant tenint present que recorren milers de quilòmetres a l’any per tota la ciutat. El motor elèctric, amb zero emissions funciona a velocitats baixes (inferiors a 50 quilòmetres per hora) adaptant-se a les necessitats de circulació pel nucli urbà, mentre que el motor de combustió proporciona una potència addicional per a la resta de situacions específiques.
- Els vehicles híbrids estaran igualment adaptats i equipats que els anteriors substituïts, amb les transformacions i els accessoris imprescindibles, per al desenvolupament de la feina de la Guàrdia Urbana.
- Un repte futur és seguir avançant en el desenvolupament del treball en xarxa i l’intercanvi d’experiències i coneixements en l’àmbit local (tècnics, àmbit privat, etc.).
- Un altre repte futur és dur a terme un seguiment de resultats assolits any rere any (estalvis ambientals i econòmics derivats del menor consum de combustible fòssils).

CONTACTE

Èric Pintor (Cap del Departament de Logística i Infraestructures, Gerència de Seguretat i Prevenció)

Ajuntament de Barcelona

epintorg@bcn.cat

tel. +34 93.291.51.32

www.bcn.cat



Sobre SPP Regions

El projecte SPP Regions promou la creació i ampliació de 7 xarxes regionals europees d'administracions locals que treballen conjuntament en matèria de contractació pública sostenible (SPP) i contractació pública innovadora (PPI).

Les xarxes de municipis es marquen l'objectiu de col·laborar per a l'elaboració de licitacions que contribueixin a trobar solucions eco-innovadores, i alhora generar capacitat i establir mecanismes de transferència de coneixements pel que fa a les activitats de contractació sostenible i innovadora. El conjunt de 42 licitacions dins el projecte arribaran a assolir estalvis de 54,3 GWh /any d'energia primària i desencadenaran la generació de 45 GWh/any d'energia renovable

SPP REGIONS PARTNERS



This project has received funding from the European Union's Horizon 2020 research and innovation programme under grant agreement No 649718. The sole responsibility for any error or omissions lies with the editor. The content does not necessarily reflect the opinion of the European Commission. The European Commission is also not responsible for any use that may be made of the information contained herein.