



Guia per a la compra pública verda de vehicles

Abril 2024



Generalitat de Catalunya
**Departament d'Acció Climàtica,
Alimentació i Agenda Rural**

Índex

1.	Introducció i context	3
2.	Principals impactes ambientals dels vehicles	5
2.1.	Fase de producció.....	5
2.2.	Fase d'ús	5
2.3.	Fase d'eliminació	6
3.	Criteris de priorització en el subministrament de vehicles	6
3.1.	Tipus de subministrament segons necessitats d'ús	6
3.2.	Tipus de vehicles segons impacte ambiental	7
3.3.	Tipus de motorització segons recorregut.....	8
4.	Clàusules ambientals segons el tipus de contracte	8
4.1.	Contractes de subministrament de vehicles	8
4.2.	Contractes de serveis amb vehicles adscrits.....	14
	ANNEX I. Ecoetiquetes	16

1. Introducció i context

La utilització estratègica de la compra pública és un instrument rellevant per a la consecució de polítiques públiques ambientals i socials i l'assoliment d'un desenvolupament sostenible.

La consideració de la compra pública com a política pública, i no com a una simple adquisició de béns, serveis i obres, es justifica, principalment, per la necessitat de mantenir una coherència entre polítiques públiques, que permeti gestionar els recursos públics d'una manera eficient i eficaç; per la voluntat d'evitar o reduir les externalitats negatives vinculades al consum; i pel seu potencial com a instrument de tracció del mercat, donat l'elevat volum econòmic associat. Segons dades de l'OECD, l'any 2021, la compra i contractació pública va representar un 14,8% del PIB en els països de l'OCDE-UE.¹

En aquest sentit, la publicació de l'Estratègia Europa 2020, que considerava la contractació pública com a element clau per promoure un creixement "intel·ligent, sostenible i integrador" i l'entrada en vigor de les Directives 2014/23/UE, 2014/24/UE i 2014/25/UE, així com la consideració de la compra pública sostenible com a meta dins l'objectiu 12 de "producció i consum responsables" dels objectius de desenvolupament sostenible (ODS) de l'Agenda 2030 de les Nacions Unides, van afavorir un canvi de paradigma en la forma d'entendre els procediments de contractació.

Alhora, la transposició de la normativa europea a través de la Llei 9/2017, de 8 de novembre, de contractes del sector públic (LCSP) i, posteriorment, també del Reial decret llei 3/2020, de 4 de febrer, va obrir una finestra d'oportunitats que, tot i que amb matisos, ha permès avançar en la introducció de clàusules ambientals i socials en els contractes públics.

En aquest sentit, l'art. 126.4 de la LCSP determina que, en els contractes que puguin afectar el medi ambient, les prescripcions tècniques s'han de definir aplicant criteris de sostenibilitat i protecció mediambiental. La llei també obliga que, en els contractes en què l'execució pugui tenir un impacte significatiu en el medi ambient, s'incloguin, com a criteris d'adjudicació, condicions ambientals mesurables (art. 145.3.h.). Així, doncs, en els contractes de subministrament i ús intensiu de vehicles, serà necessari introduir clàusules ambientals per reduir-ne l'impacte.

De la mateixa manera, la Directiva (UE) 2019/1161, per la que es modifica la Directiva 2009/33/CE relativa a la promoció de vehicles de transport per carretera nets i energèticament eficients, estableix els valors màxims d'emissions que hauran de considerar-se en la compra i contractació de vehicles (50 g de CO₂/km en vehicles M1, M2 i N1, i 0 g/km des de 2026), així com la quota mínima de vehicles nets que hauran de complir els diferents estats membres en les seves compres públiques (36,3% en vehicles lleugers).

El repte, establert per l'Agenda 2030, és assolir, el 2050, un parc de vehicles sense emissions directes de CO₂. Alhora, el Pacte verd europeu determina que les autoritats públiques han de ser exemplificadores i assegurar que els seus procediments de contractació compleixin criteris ecològics. En aquest sentit, la Llei 16/2017, d'1 d'agost, del canvi climàtic, determina que el 100% de la flota pública de la Generalitat sigui elèctrica l'any 2030 i que la renovació del parc de vehicles impliqui que el 30% de la flota sigui elèctrica el 2025.

Posteriorment, l'Estat ha aprovat la Llei 7/2021, de 20 de maig, de canvi climàtic i transició energètica, que estableix, a l'article 14, que l'Administració general de l'Estat, les comunitats autònomes i les entitats locals, en el marc de les seves respectives competències, adoptaran

¹ [Government at a Glance 2023](#)



mesures per assolir, l'any 2050, un parc de turismes i vehicles comercials lleugers sense emissions directes de CO₂, de conformitat amb el que estableix la normativa comunitària.

Darrerament, i en coherència amb aquest context, s'ha publicat l'Acord de Govern, de 3 d'octubre de 2023, d'aprovació del projecte de transformació del parc mòbil de la Generalitat de Catalunya i del projecte de transformació territorial de la xarxa de punts de càrrega de vehicles elèctrics de Catalunya, que actualitza l'Acord de 2017 i que estableix, entre d'altres, objectius de transformació del parc mòbil públic de la Generalitat de Catalunya cap a un model de zero emissions. Concretament, vinculats a l'abast d'aquesta guia, s'estableixen els objectius i les fases següents:

- Substituir tots els vehicles de representació per vehicles elèctrics o, en casos justificats degudament per raons tècniques i operatives, amb etiqueta ambiental de zero emissions. Aquesta actuació s'inicia l'any 2024.
- Iniciar la substitució del parc mòbil de la Generalitat de Catalunya per vehicles elèctrics o, en casos justificats degudament per raons tècniques i operatives, per vehicles amb etiqueta ambiental de zero emissions. Excepcionalment, per raons vinculades a la situació tecnològica i del mercat, en especial, pel que fa al nivell d'autonomia de les diferents tipologies de vehicles, es podran autoritzar altres tipus de propulsió, situació que avaluarà una comissió tècnica. Aquesta fase s'ha d'executar abans de la finalització de 2025.
- Completar la substitució del parc mòbil de la Generalitat de Catalunya, amb les excepcions tècniques i operatives justificades degudament que, si s'escau, s'autoritzin per als vehicles amb usos o característiques específiques. Aquesta fase s'ha d'executar abans de la finalització de l'any 2026.

La present Guia de compra pública verda de vehicles pretén ser un instrument de suport i orientació per a les persones responsables de la redacció i preparació d'expedients de contractació relacionats amb la compra, l'arrendament o la utilització de vehicles, així com els serveis de manteniment que hi estan associats.

El document preveu indicacions i recomanacions genèriques que cal considerar per a l'adquisició de vehicles de classe M1 i N1 (turismes i furgonetes lleugeres), i, en un grau més baix, vehicles de classe L (ciclomotors, motocicletes, tricicles i quadricicles lleugers). Tanmateix, del present document s'exclouen les categories de vehicles de transport públic per a persones passatgeres i vehicles pesants de transport de mercaderies.

A continuació, es resumeixen les categories de vehicles principals que la Generalitat de Catalunya requereix segons les diferents necessitats:

- Visites, inspeccions del personal tècnic: turismes petits o mitjans, eventualment motocicletes.
- Representació dels càrrecs públics: turismes mitjans, grans o de gamma alta.
- Mobilitat dels cossos d'agents públics (de seguretat, agents rurals, etc.): cotxes patrulla, tot terrenys i motocicletes.
- Transport de grups reduïts de persones: furgonetes grans del tipus Transporter.
- Transport de materials o paquets: furgons i furgonetes.

Aquesta Guia és la quarta actualització d'un seguit de guies de compra pública verda de vehicles, la primera de les quals es va redactar l'any 2011, i substitueix l'anterior Guia per a la Compra Verda de

Vehicles, informada favorablement pel Ple de la Junta Consultiva de Contractació Administrativa el 16 de novembre de 2018. La present guia, però, compta amb una estructura i uns continguts més generalistes i orientats a proporcionar unes directrius que perdurin en el temps, considerant els continus avenços tecnològics en el mercat automobilístic.

2. Principals impactes ambientals dels vehicles

L'anàlisi d'externalitats o impactes ambientals vinculats al sector ens permet desenvolupar criteri per prioritzar diferents clàusules ambientals segons el tipus de contracte i les necessitats de contractació, així com ponderar-les correctament considerant-ne la importància relativa.

Així, doncs, a continuació, s'exposen, breument, els impactes associats a la compra i contractació de vehicles al llarg de tot el cicle de vida.

2.1. Fase de producció

Per a la producció de vehicles, es requereix un volum elevat de matèries primeres que s'extreuen, es refinen, es transporten i es transformen en materials i components per a l'ús en la fabricació. Aquests materials són l'acer, l'alumini, el ferro, el coure, el níquel, el cautxú, el vidre, el plàstic o les pintures, entre altres. De la mateixa manera, es requereix un consum energètic i hídric elevat, i es produeixen residus sòlids i emissions de contaminants atmosfèrics i de gasos amb efecte d'hivernacle ja en el procés de fabricació.

A més, en el cas dels vehicles elèctrics, la fabricació de les bateries constitueix un dels impactes ambientals principals, donat el consum energètic elevat que implica la seva fabricació i la contaminació que sovint s'associa a l'extracció de minerals com el liti. De fet, es considera que la fase de producció genera més emissions de gasos amb efecte d'hivernacle en els vehicles elèctrics que en els de combustió interna, malgrat que aquestes es veuen compensades en la fase d'ús.²

2.2. Fase d'ús

La fase d'ús dels vehicles de combustió interna és la que implica un impacte ambiental més gran i, per tant, sobre la que caldrà focalitzar la major part dels esforços. En la fase d'ús, s'emeten emissions de gasos amb efecte d'hivernacle i contaminants atmosfèrics, s'utilitzen líquids i productes per al seu funcionament i manteniment i es consumeixen carburants, els quals tenen, per si mateixos, un cicle de vida molt contaminant. A més, aquesta tipologia de vehicle té associada una contaminació acústica més gran que els vehicles de motor elèctric, atès que el seu sistema de propulsió produeix soroll.

En el cas dels vehicles elèctrics, tot i que es tracta de vehicles amb un motor molt més eficient, l'origen de l'energia determina en gran mesura el seu impacte ambiental i climàtic. En aquest sentit, l'ús d'energies renovables per a la recàrrega de bateries serà rellevant per reduir la seva contribució a l'escalfament global, atès que es tracta de vehicles que tenen un pes elevat a conseqüència de les bateries que incorporen. Alhora, aquest tipus de vehicles també requereixen materials per a la reparació i el manteniment durant la seva vida útil.

En ambdós casos, també es generen residus derivats de la reposició de peces i el manteniment anual (p. e., pneumàtics, bateries) i s'emeten partícules contaminants pel desgast de pneumàtics i

² [*Electric vehicles from life cycle and circular economy perspectives. TERM 2018: Transport and Environment Reporting Mechanism \(TERM\) report*](#)

frens. Alhora, independentment de la tipologia de vehicle, el seu consum energètic vindrà determinat pel pes, la potència i l'eficiència de motor, aspectes que caldrà tenir present en la redacció de les especificacions tècniques dels contractes.

2.3. Fase d'eliminació

Es calcula que pràcticament tots els vehicles permeten un reciclatge de, com a mínim, un 90% dels components. Concretament, els residus derivats dels vehicles al final de la seva vida útil (VFU) són, principalment, xapa, acer i metalls (75%), però també s'hi inclouen pneumàtics, plàstics, vidres, tapisseria i elements tèxtils, bateries, filtres i fluids, entre altres. Així, doncs, tot i que el gruix de residus generats correspon a residus no perillosos, una part són residus perillosos. En aquest sentit, incrementar el reciclatge i la correcta gestió de les bateries dels vehicles híbrids i elèctrics és un dels reptes actuals principals del sector automobilístic.

Cal esmentar que, des de l'entrada en vigor del Reial decret 265/2021, de 13 d'abril, s'ha produït una millora de la traçabilitat considerable dels VFU i la seva gestió, i existeixen obligacions quant al procés de tractament dels vehicles per tal de minimitzar les deficiències en la gestió, com són l'obligació d'enviar tots els VFU a instal·lacions de fragmentació on es trituren i classifiquen els diferents materials un cop ja s'han recuperat les peces amb potencial de reutilització i ja s'ha descontaminat el vehicle en un Centre Autoritzat de Tractament (CAT) (extracció de fluids i compostos tòxics).

Alhora, els CAT estan obligats a preparar per a la reutilització i comercialitzar components, parts o peces de vehicles que suposin, com a mínim, un 10% del pes total dels vehicles tractats anualment i, a partir de 2026, un 15%. En aquest sentit, serà recomanable introduir clàusules per tal de contribuir al compliment d'aquestes obligacions, en els casos en què el contractista sigui responsable de la gestió final dels vehicles.

3. Criteris de prioritització en el subministrament de vehicles

A l'hora de definir l'objecte del contracte i les especificacions tècniques en contractes de subministrament de vehicles, cal considerar una sèrie de criteris de prioritització relacionats amb les diferents necessitats de transport i les característiques ambientals dels vehicles. A continuació, es detalla el contingut d'aquests criteris.

3.1. Tipus de subministrament segons necessitats d'ús

Per tal de resoldre de la manera més eficient possible les necessitats de disposició de vehicles per part de l'administració de la Generalitat i el seu sector públic, intentant reduir el màxim la compra de vehicles que no siguin del tot necessaris i evitant-ne la infrautilització, cal plantejar-se una sèrie de qüestions prèviament a la licitació del contracte.

En aquest sentit, en primer lloc, cal reflexionar sobre la necessitat de desplaçar-se. En cas que aquesta necessitat existeixi i no es pugui evitar, en segon lloc, cal valorar si es requereix un vehicle motoritzat o no motoritzat. Finalment, cal valorar si es considera essencial disposar d'un vehicle de propietat, considerant l'ús que se'n farà: si serà un ús diari o més puntual, si es faran únicament recorreguts curts, si convindria poder utilitzar vehicles de diferents característiques per a diferents prestacions puntuals, si es podria compartir un mateix vehicle per a diferents unitats o serveis, o si es tracta d'una necessitat que tindrà una durada limitada en el temps.

Segons quines siguin les necessitats, aquests són els models principals de subministrament possibles:



Rènting: si es necessiten vehicles de forma continuada, però no d'una manera intensiva, i no es considera necessari adquirir-los de propietat, el rènting pot ser una possibilitat per valorar. Els contractes de rènting estalvien grans inversions, alhora que cobreixen les necessitats i incorporen els costos de manteniment, de manera que proporcionen més estabilitat en la gestió econòmica.

Lísing: si es necessiten diferents vehicles i de forma continuada, però es vol considerar l'opció de compra un cop finalitzat el contracte i segons les previsions de necessitats futures, el lísing és l'opció més convenient. Els contractes de lísing també estalvien grans inversions, alhora que cobreixen les necessitats i incorporen els costos de manteniment, de manera que proporcionen estabilitat en la gestió econòmica.

Compra: si es requereix un vehicle d'ús intensiu (recorreguts superiors als 150.000 km anuals), l'adquisició en propietat és l'opció més adequada. En relació amb la compra, existeixen dues possibilitats:

- Compra de vehicle de segona mà: aquesta opció permet la reutilització de vehicles i, conseqüentment, la reducció de residus de VFU. Tanmateix, donat que el principal impacte ambiental dels vehicles es produeix a la fase d'ús, cal exigir un tipus de motorització i eficiència igual o similar a la del vehicle nou que es pretengués adquirir. Alhora, si el vehicle ha recorregut força distància prèviament a la seva adquisició, es tracta d'una opció més adequada quan les necessitats d'ús dels vehicles són temporals i no s'allarguen molts anys, doncs la vida útil d'aquest vehicle serà previsiblement menor a la d'un vehicle nou. En tot cas, l'equilibri amb el factor preu serà rellevant per valorar aquesta opció.
- Compra de vehicle nou: caldria que aquesta fos la darrera opció per considerar després d'haver valorat totes les anteriors.

3.2. Tipus de vehicles segons impacte ambiental

En coherència amb l'Acord de Govern de 2023 ja esmentat i d'acord amb la reducció de les emissions de gasos amb efecte d'hivernacle i de contaminants atmosfèrics, els contractes de subministrament de vehicles de motor han de prioritzar les opcions de vehicles elèctrics purs (BEV), seguits dels híbrids endollables (PHEV). En funció de la tipologia i l'ús específic dels vehicles (per exemple, recorreguts urbans o interurbans) es podran adquirir altres tipus de propulsions, però caldrà justificar-ho adequadament.

Alhora, cal considerar que, a igual motorització, els vehicles de més pes, mida i potència, i menys eficiència de motor tindran associats consums energètics, emissions o consums de materials de fabricació més elevats, per la qual cosa cal detallar als plecs els valors de referència en aquest àmbit i evitar sobredimensionar la potència requerida.

En aquest sentit, és convenient que els lots en que es divideix el contracte es facin tenint en compte els usos dels diferents vehicles. També cal tenir en compte que, en general, els vehicles elèctrics requereixen menys potència respecte als vehicles tèrmics, aspecte que serà rellevant en la substitució correcta dels vehicles de combustió interna.

Per conèixer millor l'oferta del mercat i definir les característiques tècniques dels vehicles per adquirir en funció d'aquests criteris, serà útil consultar la base de dades de vehicles de l'IDAE i fer ús dels filtres de cerca avançada (<https://coches.idae.es>).



3.3. Tipus de motorització segons recorregut

El recorregut que caldrà realitzar és un aspecte rellevant per tenir en compte en la selecció del tipus de vehicle. De la mateixa manera, a l'hora de decidir el tipus de vehicle, cal tenir en compte l'existència d'infraestructures de recàrrega. Tot seguit es fa referència a les característiques i els requisits dels diferents vehicles subjectes a la present guia, malgrat caldrà considerar, tal com recull l'Acord de Govern, que només es preveu de forma ordinària la possibilitat de compra de vehicles elèctrics purs i híbrids endollables, amb excepcions que requereixen l'aprovació d'una comissió tècnica.

Vehicles elèctrics purs (BEV): com més distància recorren en entorns no urbans, més electricitat requereixen per km. Així, doncs, els vehicles elèctrics funcionen òptimament en vies urbanes. Alhora, la seva autonomia sovint és limitant en llargs recorreguts, malgrat que en l'actualitat cada cop són més freqüents els punts de recàrrega de corrent continu, que permeten carregar el vehicle en pocs minuts. Cal preveure la disposició de punts de recàrrega vinculats.

Vehicles híbrids endollables (PHEV): també tenen un consum més baix en recorreguts urbans que en carretera, atès que, en aquests casos, funcionen molt bé en mode elèctric i no consumeixen tant combustible. Alhora, tenen l'avantatge de no veure's limitats per l'autonomia. Tanmateix, per aprofitar tots els seus avantatges, cal preveure la disposició d'un punt de recàrrega vinculat.

Vehicles híbrids no endollables (HEV): l'impacte de realitzar recorreguts en carretera o en ciutat és força equiparable. Alhora, no requereixen un punt de recàrrega.

Vehicles MILD híbrid: la part elèctrica és mínima i, per consegüent, s'assimilen força als vehicles de combustió interna.

Vehicles de combustió interna: en els vehicles de combustió de gasolina i dièsel, el consum mínim per km es produeix en llargs recorreguts. Per tant, són vehicles que es podrà valorar adquirir si els recorreguts són llargs i interurbans, sense disponibilitat de punts de recàrrega i per tipologies de vehicles pels quals no hi ha disponibilitat al mercat de motoritzacions elèctriques que garanteixi la concurrència.

4. Clàusules ambientals segons el tipus de contracte

Un cop considerats els criteris de priorització anomenats i definit l'objecte del contracte (tipus de vehicles i tipus de subministrament), cal introduir clàusules als plecs que millorin les característiques ambientals dels vehicles, reduint o evitant els impactes ambientals associats a les diferents fases del seu cicle de vida.

Alhora, en els contractes de serveis amb vehicles adscrits, és convenient preveure clàusules ambientals com les que preveu l'apartat 4.2.

4.1. Contractes de subministrament de vehicles

Quan es requereixi la contractació del subministrament de vehicles de motor, cal considerar la introducció de clàusules que considerin els aspectes següents.

Consum energètic

En els contractes de subministrament de vehicles de motor, siguin elèctrics, híbrids o de combustió interna, és convenient establir un màxim de consum energètic (actualment, segons el test



d'homologació WLTP) en les especificacions tècniques (que es pot ser definir considerant l'estat del mercat reflectit a la base de dades de vehicles del portal web de l'IDAE) i demanar la seva acreditació mitjançant la fitxa tècnica del vehicle. En funció del tipus de motorització, aquest consum serà elèctric, mesurat en kWh/100km, o bé de combustible, mesurat en L/100km.

D'altra banda, es pot considerar establir criteris d'adjudicació per a la millora dels consums màxims establerts com a especificacions tècniques, oferint una puntuació més alta a les licitadores que ofereixin vehicles amb consums energètics més baixos.

Complementàriament, també es pot requerir un nivell mínim en l'etiqueta d'eficiència energètica de l'IDAE³ com a especificació tècnica, en les tipologies de vehicles en què estigui definida, (on A és el nivell d'eficiència relativa més elevat i G el més baix) i valorar un nivell superior com a criteri d'adjudicació. Aquesta etiqueta valora el consum mitjà d'un vehicle en relació amb els altres vehicles de la mateixa mida. Per establir els valors mínims, es recomana consultar les tendències actuals quant a eficiència energètica a la base de dades de vehicles de l'IDAE.

La introducció de clàusules de consum energètic es pot efectuar tant en contractes de subministrament a través de compra, com en contractes on la propietat del vehicle correspongui al contractista (p. e. lísing i rènting).

Emissions de CO₂

Com és ben sabut, un dels principals impactes ambientals dels vehicles motoritzats és l'emissió de gasos amb efecte d'hivernacle (GEH), i principalment de CO₂. Aquesta emissió es produeix a través del vehicle directament, en el cas dels vehicles de combustió interna, o es pot produir a les centrals tèrmiques que proveeixen d'energia un punt de recàrrega de vehicles elèctrics.

Quant als vehicles de combustió interna, tots emeten CO₂ directament i altres, GEH. En aquest sentit, en contractes de subministrament de vehicles de combustió interna (siguin de compra o de lloguer) és rellevant establir límits d'emissions de CO₂ (actualment, segons el test d'homologació WLTP, i mesurat en gCO₂/km) com a especificacions tècniques, que es poden definir en funció de les característiques tècniques del vehicle fent ús de la base de dades de vehicles de l'IDAE.

Alhora, per tal de millorar els valors màxims definits en els plecs de prescripcions tècniques, es pot valorar l'oferta de vehicles amb nivells d'emissions de CO₂ més baixos com a criteri d'adjudicació, fet que cal acreditar mitjançant la presentació de la fitxa tècnica del vehicle, i que es pot aplicar tant en contractes on la propietat del vehicle per subministrar sigui del contractista com en contractes on la propietat recaigui sobre l'òrgan de contractació.

Altres emissions contaminants

Els vehicles de combustió interna no només emeten emissions de CO₂, sinó que també alliberen a l'atmosfera contaminants atmosfèrics, amb efectes perjudicials per a la salut, com són els òxids de nitrogen (NO_x), el monòxid de carboni (CO), els hidrocarburs no cremats (HC) o les partícules en suspensió (PM). És en aquesta línia que existeixen les normes Euro, que estableixen els límits d'emissions d'aquestes substàncies que han de complir els vehicles de nova comercialització, en funció del seu combustible, i que han anat evolucionant al llarg dels anys.

³ <https://coches.idae.es/etiqueta>

Actualment, es troba vigent la norma Euro 6, però es preveu que l'any 2027 entri en vigor la norma Euro 7, que inclourà la vigilància de les emissions provinents de pneumàtics i frens, i l'increment de la durabilitat de les bateries de vehicles elèctrics.

En aquest sentit, l'adequació a la norma Euro corresponent es podrà acreditar aportant la fitxa tècnica del vehicle.

Anàlisi del cicle de vida

Tal com s'ha especificat en l'apartat relatiu als diferents impactes ambientals dels vehicles, aquests es produeixen al llarg de les diferents fases del cicle de vida del producte: fase de producció, fase d'ús i fase d'eliminació. En aquest sentit, sovint és complicat seleccionar el vehicle més sostenible, considerant tot el cicle de vida, atès que caldria fer-ne una anàlisi completa.

Tanmateix, actualment, existeixen eines que fan possible la comparativa de vehicles mitjançant una autoritat independent, que duu a terme l'anàlisi de cicle de vida (ACV) de diferents vehicles i marques considerant el mix elèctric estatal i la intensitat anual d'ús del vehicle. Així, doncs, l'eina de càlcul de Green NCAP,⁴ iniciativa internacional impulsada per administracions públiques, universitats i clubs de mobilitat, proporciona una comparativa dels ACV de fins a tres vehicles simultàniament i aporta informació d'utilitat per a la presa de decisions.

Concretament, l'existència d'aquest tipus d'eines de càlcul podria fer possible la valoració, mitjançant criteris d'adjudicació, dels vehicles per subministrar en funció dels seus resultats en l'ACV, sempre que s'acceptessin altres mecanismes d'acreditació equivalents.

Autonomia

L'autonomia dels vehicles és la distància que un vehicle pot recórrer sense necessitat de fer ús d'un punt de recàrrega, en el cas dels vehicles elèctrics, o de proveir-se de combustible, en el cas dels vehicles de combustió interna.

En el subministrament de vehicles elèctrics, es tracta d'un aspecte important que cal considerar i ponderar en funció de les necessitats d'ús i de recorregut. En aquest sentit, cal tenir en compte que, en l'actualitat, una autonomia més elevada i, per tant, capacitat de la bateria elèctrica, s'associa amb un pes més gran d'aquesta bateria, tot i les millores del mercat en relació amb la densitat energètica. Així doncs, un vehicle elèctric amb una autonomia més elevada també tindrà, sovint, més consum energètic associat.

Per tal de conèixer l'estat del mercat i, així, poder establir, generalment, especificacions tècniques al respecte, tant en contractes de subministrament a través de compra com en contractes de subministrament a través de lloguer, es recomana consultar l'autonomia dels vehicles (actualment, mesurada segons el test d'homologació WLTP) a la base de dades de l'IDAE i requerir la fitxa tècnica com a mecanisme d'acreditació en les licitacions.

Vida útil de les bateries

En l'adquisició de vehicles elèctrics i, concretament, quan la propietat correspongui a l'òrgan de contractació, és especialment rellevant considerar les garanties de manteniment de la capacitat de

⁴ [greennCap_Life Cycle Assessment \(LCA\) Interactive Tool](#)

càrrega de la bateria, atès que es tracta d'un dels elements amb més impacte ambiental i cost econòmic, i la seva pèrdua de capacitat redueix les prestacions que ofereix el vehicle.

Així, doncs, és necessari conèixer l'estat del mercat en relació amb els km o anys en què es garanteix una capacitat mínima de la bateria calculada d'acord amb la norma EN 62660 o equivalent (actualment, s'ofereix, habitualment, una garantia de manteniment del 70% de la capacitat de la bateria durant 160.000 km o 8 anys), per tal d'introduir especificacions tècniques amb els mínims que cal exigir. D'altra banda, es pot fer ús de criteris d'adjudicació per tal de valorar millores respecte de la vida útil d'aquestes bateries.

Per a l'acreditació, es pot acceptar la presentació de la garantia de la bateria o documentació tècnica equivalent.

Pneumàtics eficients

Els pneumàtics són responsables d'entre el 20% i el 30% del consum dels vehicles aproximadament.⁵ És per això que la seva eficiència energètica és un aspecte rellevant per considerar en els contractes públics.

La nova Directiva (UE) 2023/1791, que cal transposar abans de l'11 d'octubre de 2025, inclou requisits d'eficiència energètica en la contractació pública (Annex IV) i, concretament, estableix l'obligació d'adquirir únicament pneumàtics que compleixin la classe d'eficiència energètica més alta definida en el Reglament (UE) 2020/740, relatiu a l'etiquetatge dels pneumàtics, independentment que es puguin exigir també les classes més altes d'adherència en superfície mullada o de soroll de rodament extern.

Així, doncs, es pot introduir, com a especificació tècnica o criteri d'adjudicació, en el subministrament de vehicles (independentment de qui sigui el propietari), que vinguin equipats amb pneumàtics eficients (exigint una classe B o C, i valorant classes més eficients) i presentin l'etiqueta d'eficiència energètica com a mecanisme d'acreditació. A més, en els contractes on el contractista es faci càrrec del manteniment del vehicle (p. e., rènting i lísing), és convenient establir l'obligació de fer ús d'aquest tipus de pneumàtics sempre que calgui substituir-los.

Alhora, en termes de reducció de l'impacte acústic, serà interessant introduir clàusules per a la reducció del soroll de rodament extern dels pneumàtics, aspecte que es pot preveure, per exemple, com a criteri d'adjudicació, per tal que els licitadors ofereixin la classe més elevada possible, garantint sempre la seguretat i l'eficiència. Per a l'acreditació d'aquesta condició cal requerir l'etiqueta de soroll de rodament extern de pneumàtics, regulada també pel Reglament (UE) 2020/740.

Pneumàtics recautxutats

Per tal de promoure l'economia circular, no n'hi ha prou amb reciclar els materials, sinó que cal adquirir els productes finals elaborats amb aquests materials reciclats. En aquest sentit, en els contractes de subministrament de vehicles es podrà exigir que aquests estiguin equipats amb

⁵ Reglament (UE) 2020/740 del Parlament Europeu i del Consell, de 25 de maig de 2020, relatiu a l'etiquetatge dels pneumàtics en relació amb l'eficiència en termes de consum de [carburant](#) i altres paràmetres, pel qual es modifica el Reglament (UE) 2017/1369 i es deroga el Reglament (CE) núm. 1222/2009.

pneumàtics recautxutats, sempre que aquesta condició sigui compatible amb el nivell d'eficiència energètica requerit.

Alhora, en les tasques de manteniment dels vehicles que no siguin de propietat, es podrà exigir la utilització d'un percentatge mínim de pneumàtics recautxutats, aspecte que es podrà acreditar amb la fitxa tècnica del producte, o bé amb la presentació d'una ecoetiqueta de tipus I, com el Distintiu de garantia de qualitat ambiental o equivalent (vegeu l'Annex I del document).

Reciclabilitat i gestió de fi de vida de les bateries

La utilització de piles i bateries té associat un impacte ambiental elevat, no només per l'energia que es requereix en la seva fabricació, sinó també pel consum elevat de matèries primeres, i per la gran quantitat de residus i substàncies perilloses que es generen en la fase de producció i de fi de vida.

En aquest sentit, es preveu que el 2030 la demanda mundial de piles i bateries sigui 14 vegades més gran que la de l'any 2023.⁶ És per aquest motiu que, darrerament, el Consell Europeu ha adoptat un nou Reglament relatiu a les piles i bateries, i els seus residus: el Reglament (UE) 2023/1542, de 12 de juliol de 2023.

El Reglament estableix obligacions en matèria de recollida de residus de piles i bateries, i fixa l'objectiu de recuperació del liti de residus de piles i bateries en un 50% per a finals de 2027, i un 80% per a finals de 2031. Alhora, també fixa uns nivells mínims obligatoris de contingut reciclat pel que fa a les bateries de vehicles elèctrics i altres bateries industrials, que cal complir a partir de 2031: un 16% per al cobalt, un 85% per al plom, un 6% per al liti i un 6% per al níquel.

Alhora, les bateries han de portar, a partir de 2026, un "passaport de bateries electrònic", on ha d'aparèixer informació obligatòria sobre la petjada de carboni associada, i es prohibeix la comercialització d'aquelles que superin valors determinats. El Reglament també obliga a aportar informació sobre els components i el contingut reciclat de la bateria, la vida útil, l'estat de salut, la capacitat de càrrega o la presència de substàncies perilloses, entre altres. Tots aquests requisits d'informació entraran en vigor el 2026 i també s'afegirà l'obligació d'afegir un codi QR informatiu a partir de 2027.

D'altra banda, les bateries de mitjans de transport lleugers han de ser substituïbles a partir del 2027 per un professional independent, aspecte que potenciarà l'extensió de la vida útil dels productes, fomentarà la reutilització i reduirà el volum de residus.

Considerant aquest context, es recomana valorar, en contractes de subministrament de vehicles elèctrics, criteris d'adjudicació d'aplicació de determinades disposicions del Reglament mentre aquestes no siguin obligatòries: valorar l'aportació d'informació ambiental de les bateries, valorar el contingut de materials reciclats de les bateries, oferir més puntuació a aquelles bateries que reportin una petjada de carboni més petita o valorar que les bateries siguin substituïbles.

D'altra banda, en contractes de rènting o lísing, i en altres contractes en què la propietat del vehicle correspongui al contractista, es recomana establir, com a condició especial d'execució, el reciclatge, preparació per a la reutilització o preparació per a l'adaptació (p. e., per esdevenir bateries útils en el sector de les energies renovables) de les bateries dels vehicles elèctrics, en els casos en què

⁶ [Comunicat de premsa del Consell Europeu, de 10 de juliol de 2023](#)

aquestes arribin bateries al seu fi de vida en el marc de l'execució del contracte, i requerir els certificats corresponents de traçabilitat.

Gestió de fi de vida dels vehicles

En els casos en què es contracti el subministrament de vehicles via lísing o rènting, cal controlar que els vehicles, un cop finalitzat el servei i en cas que no es puguin reutilitzar o revendre, es gestionin correctament mitjançant gestors degudament autoritzats, segons el que estableix la normativa de gestió de vehicles al final de la seva vida útil (VFU), amb un primer tractament de descontaminació i preparació per a la reutilització a centres autoritzats de tractament (CAT) i, posteriorment, amb un tractament a plantes de fragmentació i postfragmentació.

Així, doncs, es podrà fer ús de condicions especials d'execució amb mesures de seguiment (certificats de traçabilitat) per donar compliment a aquest aspecte, així com de criteris d'adjudicació per valorar un percentatge mínim de reutilització o revenda de vehicles.

Manteniment de vehicles

Més enllà del recanvi de pneumàtics, que cal efectuar-lo considerant les recomanacions que estableixen els apartats anteriors d'aquest document, els vehicles utilitzen una gran quantitat de productes durant la seva fase d'ús. Entre aquests productes es troben els lubricants per fer el manteniment del vehicle i les peces de recanvi per realitzar reparacions, entre altres.

En aquest sentit, en contractes de subministrament de vehicles mitjançant alguna fórmula d'arrendament, es pot valorar que el manteniment es faci utilitzant lubricants (fluids hidràulics, olis per engranatges, olis per a motors de dos temps, etc.) que compleixin amb les limitacions de substàncies químiques que defineix l'etiqueta ecològica de tipus I Ecolabel o equivalent (vegeu l'Annex I del document). També es pot valorar la utilització d'olis lubricants de motor que continguin un percentatge d'olis reciclats o de segon refinat, aspecte que es pot acreditar aportant les referències dels lubricants i les seves característiques tècniques, així com acceptant ecoetiquetes de tipus I com el Distintiu de garantia de qualitat ambiental o equivalent (vegeu l'Annex I). Alhora, es pot valorar l'ús de peces de recanvi que continguin un percentatge mínim de material reciclat, amb la respectiva acreditació de la fitxa tècnica.

També és convenient incloure, com a condició especial d'execució a complir en el marc de l'execució del contracte, que els tallers responsables del manteniment dels vehicles gestionin els seus residus perillosos i no perillosos correctament, d'acord amb la normativa vigent. Alhora, cal requerir a l'empresa contractista el control d'emissions de gasos de combustió de motors, compostos orgànics volàtils i pols, així com en la recàrrega de gasos refrigerants. Cal establir, a més, com a condició especial d'execució, que no es barregin les aigües residuals del procés amb les sanitàries ni s'aboquin aigües residuals amb continguts elevats d'hidrocarburs.

Noves tecnologies

En el sector de l'automoció apareixen contínuament noves tecnologies que representen millores de seguretat, eficiència o sostenibilitat (p. e., actualment, s'estan fent grans avenços quant als vehicles connectats i autònoms). En aquest sentit, cal conèixer l'estat del mercat en cada moment per tal de recollir en els plecs les noves tecnologies que presentin avantatges quant a sostenibilitat. En general, es recomana establir les millores tecnològiques inicialment com a criteris d'adjudicació, per tal d'evitar contractes deserts o una concurrència reduïda. Per a la incorporació d'aquestes noves tecnologies pot ser convenient articular mesures de foment de la innovació, com per exemple, les consultes preliminars al mercat, l'establiment de requeriments o criteris per funcionalitats o resultats, o l'ús de procediments específics d'innovació.

Un exemple d'aquestes noves tecnologies és el Vehicle-to-Grid (V2G), sistema que permet carregar els vehicles en moments de baixa demanda o alta producció energètica, emmagatzemar l'energia i, si és necessari, retornar-la a la xarxa en moments d'alta demanda energètica. Es tracta d'una solució innovadora amb possibilitats d'inclusió com a criteri d'adjudicació en contractes de vehicles elèctrics o híbrids endollables.

4.2. Contractes de serveis amb vehicles adscrits

En aquells contractes en què calgui utilitzar vehicles per a la prestació del servei i els dits vehicles tinguin suficient pes en l'execució del contracte, es poden incloure clàusules ambientals que incideixin en les característiques de la flota.

Sostenibilitat de la flota

La qualitat ambiental de la flota de vehicles destinada a l'execució del contracte es pot mesurar considerant la classificació de vehicles segons el registre del distintiu ambiental de la DGT, de manera que les empreses hauran d'aportar les dades relatives a la marca, el model, el tipus de motorització, la matrícula i el distintiu de la DGT dels vehicles que utilitzaran durant tota l'execució del contracte.

Com a condició especial d'execució, s'estableix la prohibició d'utilitzar vehicles que no disposin de, com a mínim, la classificació C del distintiu de la DGT.

Emissions de CO₂

Com a complement del distintiu ambiental de la DGT, es pot exigir l'adscripció de vehicles amb uns valors d'emissions de CO₂ (g/km) màxims d'acord amb el test d'homologació WLTP i valorar, com a criteri d'adjudicació, la millora d'aquests valors.

Per conèixer l'estat del mercat, es pot consultar la base de dades de vehicles de l'IDAE.⁷ Per tal d'acreditar el compliment de la clàusula, es requereix la fitxa tècnica del vehicle.

D'altra banda, tal com s'ha esmentat en l'apartat 2.2 del document, en vehicles elèctrics és especialment rellevant considerar l'origen de l'energia dels punts de recàrrega. En aquest sentit, en contractes intensius en desplaçaments, es pot valorar la possibilitat d'exigir, com a condició especial d'execució, que l'energia del punt de recàrrega vinculat a un mínim de vehicles adscrits al contracte sigui 100% renovable o de cogeneració d'alta eficiència. Per tal d'acreditar el compliment de la clàusula, l'empresa adjudicatària ha de presentar un informe de les garanties d'origen (GdO) de la CNMC associades als punts de subministrament amb caràcter anual i abans de la finalització del contracte, o bé evidències de disposar d'una instal·lació fotovoltaica d'autoconsum. Es recomana valorar l'estat del mercat i la proporcionalitat de la clàusula en cada cas per tal d'evitar contractes deserts o una concurrència reduïda.

Consum energètic

Per tal de prioritzar l'ús de vehicles eficients, es pot valorar disposar de la classificació més alta de l'etiqueta d'eficiència energètica de l'IDAE, en les tipologies de vehicles que en disposin (on A és el

⁷ [idae_consum i emissions de CO2](#)



nivell d'eficiència relativa més elevat i G el més baix). Aquesta etiqueta valora el consum mitjà d'un vehicle en relació amb els altres vehicles de la mateixa mida.

Ciclogística

En aquells contractes on resulti viable la ciclogística, per la tipologia de desplaçaments intraurbans i curts (p. e., serveis de missatgeria), es pot valorar la introducció de clàusules d'adscripció de bicicletes (que pot incloure bicicletes elèctriques) per minimitzar l'ús de vehicles motoritzats i de consum elevat. Concretament, es pot valorar, com a criteri d'adjudicació, l'adscripció del nombre més elevat de vehicles amb aquestes característiques.

Reducció de desplaçaments

Un dels aspectes més rellevants per considerar per reduir l'impacte ambiental dels contractes amb flotes adscrites és la reducció de la mobilitat. En aquest sentit, es poden introduir criteris d'adjudicació que valorin aquelles licitadores que presentin una proposta d'optimització de rutes, agrupació de desplaçaments o altres mecanismes que s'associïn a una reducció de la petjada de carboni per disminució del quilometratge. També es poden establir, directament, mesures al respecte en les especificacions tècniques o les condicions especials d'execució del contracte, en funció del cas.

Formació en conducció eficient

Segons l'Institut Català de l'Energia, la conducció eficient aporta un estalvi mitjà de combustible superior al 15%, un estalvi econòmic associat a la reducció de consum de combustible i a la reducció del manteniment i una reducció de les emissions de CO₂ i la contaminació atmosfèrica, entre altres.⁸

En aquest sentit, en els contractes de serveis amb un nombre considerable de vehicles adscrits, es recomana exigir com a condició especial d'execució o valorar com a criteri d'adjudicació la impartició d'una formació en conducció eficient (generalment, d'un mínim de 4 hores) a tot el personal adscrit a l'execució que dugui a terme tasques de transport o conducció, que es pot dur a terme, per exemple, durant els primers tres mesos des de la formalització del contracte.

L'acreditació de la formació es pot fer mitjançant factura o certificat de l'entitat, organisme o persona formadora que asseguri que s'han realitzat les hores de formació pertinents.

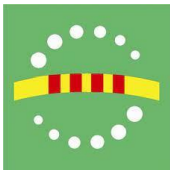
Manteniment de vehicles

En contractes de serveis amb un nombre de vehicles adscrits elevat, es poden incloure, com a condicions especials d'execució, determinades obligacions del contractista en relació amb el manteniment dels vehicles: l'ús de pneumàtics eficients, pneumàtics recautxutats, lubricants reciclats o amb etiqueta ecològica de tipus I, així com l'ús de peces de recanvi que continguin un percentatge mínim de material reciclat. En aquest sentit, es recomana consultar l'apartat de manteniment de vehicles d'aquest document, relatiu als contractes de subministrament de vehicles.

⁸ icaen.gencat.cat/conduccio_eficient

ANNEX I. Ecoetiquetes

En aquest apartat es recullen les principals ecoetiquetes de tipus I relacionades amb els aspectes vinculats a l'adquisició de vehicles lleugers, per tal que puguin considerar-se en els plecs de contractació.

ECOETIQUETA	PRODUCTES/SERVEIS CERTIFICATS
Distintiu de garantia de qualitat ambiental 	- Pneumàtics recautxutats - Olis base regenerats i productes que els incorporen - Flotes de vehicles - Tallers de vehicles - Parcs de vehicles
Àngel Blau 	- Lubricants i fluids hidràulics biodegradables - Catalitzadors sostenibles <i>Carsharing</i> sostenible <i>Carsharing</i> amb flotes verdes
Cigne nòrdic 	- Productes per a la neteja i cura de vehicles - Combustibles líquids i gasosos - Instal·lacions de neteja de vehicles
Ecolabel 	Lubricants (fluids hidràulics, olis per a engranatges, olis per a motors de dos temps, etc.)

Aquest Document ha estat aprovat per la Comissió de Seguiment de l'Ambientalització de la Contractació Pública en la sessió de data 3 de maig de 2024.