

## DISPOSICIONS

### DEPARTAMENT D'EMPRESA I CONEIXEMENT

#### **ACORD GOV/80/2016, de 14 de juny, pel qual s'aprova el Pla d'acció per al desplegament de la infraestructura de recàrrega per als vehicles elèctrics a Catalunya (PIRVEC) 2016-2019 i es crea la Taula per al desplegament de la infraestructura de recàrrega per als vehicles elèctrics (TIRVEC).**

L'objectiu d'aquest Acord del Govern és garantir el subministrament d'energia elèctrica al parc de vehicles elèctrics per avançar de forma decidida cap a una mobilitat cada cop més eficient i més neta, i aconseguir minvar les barreres que actualment llastren el desenvolupament d'aquesta tecnologia i que impedeixen assolir els nivells d'implantació d'altres països d'Europa.

En aquest sentit el 31 d'agost de 2010 s'aprovà, per Acord del Govern, l'Estratègia d'impuls del vehicle elèctric a Catalunya (IVECAT), on es definien 4 eixos de treball i 26 mesures per tal de permetre que el vehicle elèctric esdevingués una oportunitat industrial, ambiental i d'eficiència energètica en l'àmbit de la mobilitat.

L'estratègia IVECAT va designar l'Institut Català d'Energia (ICAEN) com a responsable del seguiment dels indicadors definits en l'estratègia, alhora que assumia un paper central en l'eix corresponent a les infraestructures de recàrrega. L'Eix 1 determinava la necessitat d'avançar en el desenvolupament tecnològic de sistemes de recàrrega ràpida i semiràpida i en el disseny i la creació d'una xarxa d'estacions de recàrrega, i establia les mesures necessàries per fer possible les condicions tècniques, legals i d'incentiu econòmic que permetessin desenvolupar la recàrrega vinculada i la d'oportunitat, ja disponibles comercialment.

L'IVECAT deixava per a més endavant la posada en servei d'una xarxa de recàrrega ràpida als eixos viaris que hauria de permetre recorreguts llargs dels vehicles amb les mateixes condicions de garantia de subministrament que s'ofereix per als vehicles tèrmics, atès que encara calia millorar l'autonomia dels vehicles i la tecnologia de recàrrega ràpida, que en 2010 encara es trobava en la primera fase de desenvolupament tecnològic.

El 22 de juliol de 2010 es va formalitzar la creació de la plataforma publicoprivada LIVE (Logística d'Implantació del Vehicle Elèctric), de la qual van ser fundadors l'Ajuntament de Barcelona, l'ICAEN, i les empreses SEAT i ENDESA.

L'any 2012 la plataforma LIVE va incorporar formalment més socis, entre els quals NISSAN, Renault, ACS, AMB, ACCIÓ, i la Direcció General de Qualitat Ambiental, i va canviar de nom, mantenint les sigles, pel de Logística d'Implantació del Vehicle Eficient, incorporant també els vehicles amb gas natural.

L'any 2010 va tenir lloc la primera mostra de vehicles elèctrics, Expoelectric, organitzada conjuntament per l'ICAEN, la Diputació de Barcelona, l'Ajuntament de Barcelona i el Col·legi d'Enginyers Tècnics. Expoelectric ha crescut de forma significativa, de manera que la mostra de l'any 2015 va superar totes les previsions de participació, tant de marques del sector automobilístic, com ciutadana, amb més de 18.000 visitants.

El 9 d'octubre de 2012 el Govern va aprovar el Pla d'Energia i Canvi Climàtic 2012-2020 (PECAC), que recull les línies de la política energètica de la Generalitat de Catalunya. El Pla indica que en termes energètics s'ha d'assolir una reducció progressiva en valors absoluts del consum total de combustibles fòssils a Catalunya durant el període 2012-2020, com a transició cap a un objectiu de molt baix consum total de combustibles fòssils en un horitzó al 2050, tot adaptant-se a l'esgotament progressiu dels combustibles fòssils al món.

Els objectius fixats en el PECAC s'han d'assolir mitjançant polítiques d'estalvi i eficiència energètica, de diversificació energètica cap a les energies renovables, tant en la generació d'energia elèctrica com en el consum d'energia final i d'electrificació estratègica, fonamentalment en el consum energètic del sector del transport i, en menor mesura, en el consum energètic dels sectors domèstic i serveis. L'Administració ha de garantir uns subministraments energètics segurs i de qualitat a uns preus adequats per no afectar negativament la competitivitat de la nostra economia i el benestar dels nostres ciutadans. En el sector de la mobilitat, la Generalitat de Catalunya ha de facilitar l'accés al subministrament elèctric per a la recàrrega dels vehicles elèctrics.

La mobilitat elèctrica en el transport rodat contribuirà significativament al desenvolupament del nou model energètic de Catalunya, en termes d'incrementar l'eficiència energètica, de reduir les emissions contaminants,

CVE-DOGC-A-16166113-2016

de millorar la qualitat de l'aire a les ciutats i de reduir l'alta dependència del petroli que té Catalunya, tot afavorint la consolidació d'un sector industrial potent, innovador i amb capacitat de creació de llocs de treball qualificats.

Mitjançant l'Acord del Govern de 4 de febrer de 2014 es va aprovar l'Estratègia per a l'especialització intel·ligent de Catalunya (RIS3CAT). L'anàlisi de l'economia catalana realitzada en el marc de la RIS3CAT identifica tres grans vectors clau (la tradició industrial, la qualitat de vida i l'economia verda) perquè l'economia catalana pugui afrontar amb èxit els grans reptes socials i econòmics del segle XXI. En aquest sentit, un dels set àmbits sectorials líders definits en la RIS3CAT són les indústries de la mobilitat eficient i sostenible.

En els propers anys cal acabar de generar un entorn favorable a la consolidació i el creixement de la mobilitat elèctrica a Catalunya en la línia dels objectius del Pla de l'Energia i Canvi Climàtic de Catalunya 2012-2020 i del Pla d'actuació per a la millora de la qualitat de l'aire, Horitzó 2020. Ambdós plans són resultat d'afrontar per part d'un Govern responsable les externalitats ambientals i de salut pública que genera el model energètic actual.

L'extensió i la facilitat d'accés a una infraestructura de recàrrega que evolucioni amb l'agilitat necessària esdevé, avui dia, el principal repte a assolir per al desenvolupament ple de la mobilitat elèctrica.

Per tots aquests motius es proposa l'aprovació del Pla d'acció per al desplegament de la infraestructura de recàrrega per als vehicles elèctrics a Catalunya, així com l'aprovació i la creació de la Taula per al desplegament de la infraestructura de recàrrega, com a òrgan de governança, que s'haurà d'ocupar d'assolir els objectius necessaris per al desplegament de la infraestructura i, en especial, de la recàrrega ràpida i semiràpida.

D'acord amb l'article 3.1 de la Llei 9/1991, de 3 de maig, de creació de l'Institut Català d'Energia, que estableix que una de les seves finalitats és elaborar propostes i programes d'actuació per contribuir a la definició de les directrius generals de recerca i desenvolupament energètic, tecnològic i mediambiental del Govern de la Generalitat;

D'acord amb el que disposa la Llei 13/2008, del 5 de novembre, de la presidència de la Generalitat i del Govern;

A proposta del conseller d'Empresa i Coneixement, el Govern

Acorda:

-1 Aprovar el Pla d'acció per al desplegament de la infraestructura de recàrrega per als vehicles elèctrics a Catalunya (PIRVEC) 2016-2019, que figura a l'annex.

-2 Crear la Taula per al desplegament de la infraestructura de recàrrega per als vehicles elèctrics a Catalunya (TIRVEC), i els seus grups de treball, com a òrgan de governança del Pla d'acció.

2.1 La TIRVEC s'adscriurà al departament competent en matèria d'energia i tindrà la composició següent:

- a) La Presidència, que l'exercirà el/la conseller/a del departament competent en l'àmbit d'energia.
- b) La Vicepresidència, que l'exercirà el/la secretari/ària general o sectorial que tingui atribuïdes, dins el departament, les competències en matèria d'energia.
- c) La Secretaria, que l'exercirà el/la director/a de l'Institut Català d'Energia.
- d) Cinc vocalies de caràcter permanent exercides per representants dels departaments competents en cadascun dels àmbits sectorials següents:

Energia.

Infraestructures viàries.

Qualitat ambiental.

Promoció industrial.

Comerç.

CVE-DOGC-A-16166113-2016

e) Representants del conjunt d'administracions públiques d'àmbit nacional, local, estatal i d'altres països fronterers amb Catalunya, amb un màxim de vint representants.

f) Representants del sector privat (fabricants de vehicles, enginyeries, operadors, concessionàries, distribuïdors d'energia elèctrica, comercialitzadors d'energia elèctrica i gestors de recàrrega elèctrica), fins a un màxim de seixanta representants.

Les persones titulars que assumeixin les vocalies especificades a l'apartat 2.1.d) han de tenir rang mínim de director/a general i les nomenarà el/la conseller/a del departament competent en l'àmbit d'energia, a proposta dels departaments corresponents, els quals també han de proposar una persona suplent, amb rang orgànic de subdirecció general, de cap de servei o titular d'un lloc assimilat.

No obstant això, en funció dels temes a tractar, poden ser convidats a participar-hi representants d'altres àmbits competencials dels departaments de la Generalitat.

Les persones titulars que assumeixin les vocalies especificades als apartats 2.1.e) i 2.1.f) les nomenarà el/la conseller/a del departament competent en l'àmbit d'energia.

2.2 Corresponen a la TIRVEC les funcions següents:

a) Identificar i resoldre les barreres tecnològiques, administratives, econòmiques i legals que han de permetre l'extensió de les estacions de recàrrega de vehicles elèctrics a Catalunya, d'acord amb les necessitats reals de cadascuna de les diferents tipologies (ràpida, semiràpida i vinculada).

b) Identificar i desenvolupar projectes i activitats per promoure el desenvolupament dels objectius del PIRVEC.

c) Promoure altres accions de caràcter transversal entre els diferents membres de la TIRVEC que permetin ampliar la xarxa d'estacions de recàrrega de vehicles elèctrics a Catalunya.

d) Coordinar l'actuació dels diferents departaments de la Generalitat de Catalunya amb la resta d'administracions públiques i el sector privat en l'àmbit de la recàrrega de vehicles elèctrics.

e) Fomentar l'ús eficient i eficaç dels recursos públics en mobilitat elèctrica.

f) Fer el seguiment i l'avaluació de les actuacions anteriors.

2.3 La TIRVEC es reuneix, com a mínim, un cop l'any, i té una durada limitada, que coincideix amb la vigència del PIRVEC, que és de quatre anys.

2.4 La TIRVEC pot crear els grups de treball que consideri convenient als quals, a més de representants dels organismes amb representació a la mateixa TIRVEC, es poden convidar experts, tant de la Generalitat com d'altres organismes públics o privats, que pel seu coneixement puguin ser rellevants per als temes subjectes a estudi. Aquests grups de treball poden tenir caràcter permanent o temporal. En aquests casos, els grups de treball existents mantenen la seva vigència fins a la constitució de la nova TIRVEC.

2.5 El funcionament de la TIRVEC, com a òrgan col·legiat, i tot el que no prevegi aquest Acord, es regula per la normativa catalana vigent en matèria d'òrgans col·legiats administratius.

2.6 L'assistència a les sessions de la TIRVEC no genera cap dret econòmic als seus membres, ni tampoc percebran sota cap concepte indemnitzacions d'assistència o dietes.

-3 Atribuir a l'Institut Català d'Energia (ICAEN) el caràcter d'organisme coordinador i promotor del Pla d'acció per al desplegament de la infraestructura de recàrrega per als vehicles elèctrics a Catalunya (PIRVEC), així com les tasques de Secretaria Tècnica de la Taula per al desplegament de la infraestructura de recàrrega per als vehicles elèctrics a Catalunya (TIRVEC).

-4 Disposar la publicació d'aquest acord al *Diari Oficial de la Generalitat de Catalunya*, tret de l'annex, que es pot consultar a l'adreça d'Internet <http://icaen.gencat.cat/vehiculelectric/PIRVEC.pdf>.

Barcelona, 14 de juny de 2016

Joan Vidal de Ciurana

CVE-DOGC-A-16166113-2016

Secretari del Govern

(16.166.113)

# PIRVEC 2016-2019

Pla d'estratègic  
per al desplegament  
de la infraestructura de recàrrega  
per al vehicle elèctric  
a Catalunya



Impulsant  
#energianeta  
per a un nou  
model energètic



Generalitat de Catalunya  
Institut Català d'Energia

25 anys  
impulsant  
#energianeta

# **PLA D'ACCIÓ PER AL DESPLEGAMENT DE LA INFRAESTRUCTURA DE RECÀRREGA PER AL VEHICLE ELÈCTRIC A CATALUNYA 2016-2019 (PIRVEC).**

|  |           |
|--|-----------|
| <b>1. ANTECEDENTS.....</b>   | <b>3</b>  |
| <b>2. ESTAT DE LES INFRAESTRUCTURES DE RECÀRREGA ELÈCTRICA A EUROPA I A CATALUNYA.....</b>   | <b>6</b>  |
| <b>3. NECESSITAT D'UN PLA D'ACCIÓ PER AL DESPLEGAMENT DE LA INFRAESTRUCTURA DE RECÀRREGA PER ALS VEHICLES ELÈCTRICS A CATALUNYA 2016-2019 (PIRVEC). ....</b> | <b>7</b>  |
| <b>4. OBJECTIUS DEL PLA D'ACCIÓ 2016-2019 PER AL DESPLEGAMENT DE LA INFRAESTRUCTURA DE RECÀRREGA PER ALS VEHICLES ELÈCTRICS.....</b>                         | <b>8</b>  |
| <b>5. GOVERNANÇA DEL PLA D'ACCIÓ PER AL DESPLEGAMENT DE LA INFRAESTRUCTURA DE RECÀRREGA PER ALS VEHICLES ELÈCTRICS.....</b>                                  | <b>14</b> |

## **1. ANTECEDENTS**

En data 31/08/2010 s'aprova per Acord del Govern **l'Estratègia d'Impuls del Vehicle Elèctric a Catalunya (IVECAT)** en la que es defineixen 4 eixos de treball i 26 mesures, per tal de permetre que el vehicle elèctric esdevingui una oportunitat industrial, ambiental i d'eficiència energètica en l'àmbit de la mobilitat.

L'estratègia IVECAT va designar l'Institut Català d'Energia (ICAEN) com a responsable del seguiment dels indicadors definits en l'estratègia, alhora que el feia assumir un paper central en l'eix I, corresponent a la infraestructura de recàrrega. El balanç final, pel que fa a la implementació de les 26 mesures identificades és positiu, malgrat l'excepció evident de la quantificació de vehicles elèctrics previstos per a finals del 2015, així com de les infraestructures de recàrrega vinculades (vegeu l'Annex C sobre el seguiment dels indicadors de l'IVECAT). El fet de no haver assolit l'objectiu de 76.000 vehicles, no es pot atribuir prioritàriament a l'estratègia, sinó als fabricants de vehicles que, tot i els compromisos que van assumir, no van posar al mercat vehicles comercials a preus competitius i amb autonomies superiors als 160 km, fins a l'any 2012. Des d'ençà, l'autonomia ha millorat i, a hores d'ara, els vehicles ja han assolit més de 200 km i, hi ha una previsió d'arribar als 350 km, abans del 2020 i ha fet realitat que s'hagin posat al mercat nous models comercials. Una prova actual d'això és que el Pla d'ajuts econòmics al vehicle elèctric MOVEA que es va obrir a finals de febrer de 2015, ha exhaurit els fons als 15 dies d'estar obert.

Les diferents associacions del sector de l'automoció, els organismes empresarials, les consultories i els centres tecnològics, adverteixen que la limitació del vehicle elèctric, de cara als propers 5 anys, no serà, ni la bateria, ni el preu del vehicle, sinó la presència d'una xarxa de recàrrega, que permeti als vehicles elèctrics, desplaçar-se per la xarxa viària, amb les mateixes garanties de subministrament energètic que els vehicles tèrmics. Alhora es garantirà la interoperabilitat de la recàrrega amb la infraestructura que està desplegant el Govern francès, així com la de l'Estat espanyol, tot i que està en un estat molt embrionari.

En aquest sentit, l'eix 1 de l'estratègia IVECAT determina la necessitat d'avançar en el desenvolupament tecnològic de sistemes de recàrrega ràpida i semiràpida i en el disseny i la creació d'una xarxa de punts de connexió i estableix les mesures necessàries per fer possible les condicions tècniques, legals i d'incentiu econòmic, que permetin desenvolupar la recàrrega vinculada i la d'oportunitats disponibles comercialment.

La primera etapa es correspon amb la necessitat de treballar amb la normativa d'estandardització i homologació de les estacions de recàrrega normal, semiràpida i ràpida a nivell europeu. També es correspon amb el monitoratge i les seves interaccions amb la xarxa de distribució i amb la qualitat del subministrament, la promoció de projectes pilot i el desplegament de normativa tècnica, en l'àmbit del reglament de baixa tensió, que faci possible disposar de punts de recàrrega en règim de propietat horitzontal.

La llei del sector elèctric també ha de permetre la revenda d'electricitat, aleshores crea la figura del gestor de càrrega, al mateix temps que identifica unes tarifes pròpies per a usuaris del vehicle elèctric, que afavoreixin la gestió de la demanda elèctrica, aplanant les puntes de màxima demanda i afavorint la penetració de l'energia eòlica generada en horari nocturn.

L'IVECAT deixa per a més endavant la posada en servei d'una infraestructura de recàrrega ràpida en els eixos viaris, que ha de permetre recorreguts llargs dels vehicles, amb les mateixes condicions de garantia de subministrament que s'ofereix per als vehicles tèrmics.

El 22 de juliol de 2010 es formalitzà la creació de la **Plataforma Públicoprivada LIVE** "Logística d'Implantació del Vehicle Elèctric" de la que van ser fundadors l'Ajuntament de Barcelona, l'Institut Català de l'Energia (ICAEN), SEAT i ENDESA. L'any 2012, la Plataforma LIVE passa a incorporar formalment més socis, entre els que s'inclouen NISSAN, Renault, Actividades de Construcción y Servicios (ACS), Àrea Metropolitana de Barcelona (AMB), Agència per la Competitivitat de l'Empresa (ACCIÓ), Direcció General de Qualitat Ambiental i llavors canvia de nom, tot i mantenir les sigles, per "Logística d'Implantació del Vehicle Eficient", i hi incorpora també els vehicles amb gas natural.

L'any 2010, hi ha la primera mostra de vehicles elèctrics: **Expoelectric**, organitzada conjuntament per l'ICAEN, la Diputació de Barcelona, l'Ajuntament de Barcelona i el Col·legi d'Enginyers Tècnics. Expoelectric ha crescut de forma significativa, de manera que l'Expoelectric 2015, va superar totes les previsions de participació de marques del sector automobilístic i de visitants ( més de 18.000) .

El 9 d'octubre de 2012, el Govern aprova **El Pla d'energia i canvi climàtic 2012-2020 (PECAC)**, que recull les línies de la política energètica de la Generalitat de Catalunya. El Pla indica que, en termes energètics, s'ha d'assolir una reducció progressiva en valors absoluts del consum total de combustibles fòssils a Catalunya al llarg del període 2012-2020, com a transició cap a un objectiu de molt baix consum total de combustibles fòssils en un horitzó al 2050, adaptant-se a l'esgotament progressiu dels combustibles fòssils al món.

El Pla té com a finalitat, entre d'altres, optimitzar l'estalvi, l'eficiència energètica i la integració de les energies renovables, mitjançant la reducció de les despeses innecessàries d'energia, amb la introducció de tecnologies energètiques més eficients, que permetin obtenir els mateixos serveis amb menor consum i impulsar les aplicacions de les energies renovables al conjunt de la societat catalana.

Els objectius fixats en el PECAC s'han d'assolir mitjançant polítiques d'estalvi, d'eficiència energètica i de diversificació energètica cap a les energies renovables, tant en la generació d'energia elèctrica com en el consum d'energia final i d'electrificació estratègica, fonamentalment en el consum energètic del sector del transport i, en menor mesura, en el consum energètic dels sectors domèstic i de serveis.



Catalunya no disposa de recursos fòssils autòctons significatius i, en especial, de petroli. Per això, és necessari desenvolupar polítiques, que en redueixin de manera significativa la nostra dependència, i ens permetin avançar cap a la necessària transició energètica alineada amb l'Estratègia energia i clima de la Unió Europea, aprovada el passat any 2015. El transport per carretera depèn en un 98% de derivats del petroli i suposa prop del 80% del consum energètic, associat a la mobilitat. Aquesta dependència fa que els costos associats a la mobilitat quotidiana de les famílies, estiguin directament vinculats als preus internacionals del mercat d'aquests productes, altament influenciats per la dinàmica geopolítica en la qual, difícilment, hi podem influir, si no és reduint-ne el consum.

L'Administració ha de garantir uns subministraments energètics segurs i de qualitat a uns preus adequats, per no afectar negativament la competitivitat de la nostra economia i el benestar dels nostres ciutadans. Per tant, en el sector de la mobilitat, s'ha de facilitar l'accés al subministrament elèctric per recarregar els vehicles elèctrics, de la mateixa manera que, en altres moments, es va facilitar el subministrament de combustibles convencionals en zones, on el sector privat, no hi actua, a causa de la inviabilitat econòmica dels projectes.

L'evolució tecnològica i del marc legal de la càrrega ràpida en els darrers 5 anys han fet possible que es pugui garantir el subministrament energètic dels vehicles elèctrics, gairebé en les mateixes condicions que es garanteix el subministrament als vehicles tèrmics en la xarxa viària. Tanmateix, la iniciativa privada considera que, el parc de vehicles encara és massa petit per invertir en aquesta infraestructura, alhora que el model de negoci actual prioritza altres combustibles que, tot i ser més contaminants, no requereixen de noves inversions. Al mateix temps,, el parc de vehicles actual és prou captiu d'aquests combustibles, per haver d'invertir en el model de mobilitat elèctrica.

Mitjançant un Acord del Govern, de 4 de febrer de 2014, es va aprovar **l'Estratègia per a l'especialització intel·ligent de Catalunya (RIS3CAT)**. L'anàlisi de l'economia catalana, realitzada en el marc de la RIS (*research innovation strategies*) identifica tres grans vectors clau (la tradició industrial, la qualitat de vida i l'economia verda), perquè l'economia catalana pugui afrontar amb èxit els grans reptes socials i econòmics del segle XXI. En aquest sentit, un dels set àmbits sectorials líders definits en la RIS3CAT són les indústries de la mobilitat eficient i sostenible.

Els gestors de recàrrega, figura que va habilitar el sistema elèctric per revendre energia per recarregar els vehicles elèctrics, segons el Reial Decret 647/2011 de 9 de maig, poden oferir serveis integrals, que poden incloure la instal·lació, el manteniment i el subministrament d'energia, amb fórmules de pagament específiques, que poden incloure quotes fixes i tarifes planes.

El març del 2015, els diferents membres de la **Plataforma LIVE** van publicar que s'havia efectuat una inversió publicoprivada de més de 300 milions d'euros, durant el període 2013-2015, en mobilitat elèctrica a Catalunya. Aquestes inversions han ajudat a consolidar la percepció a nivell mundial de Catalunya, com a regió internacional de promoció de vehicles elèctrics. Segons l'Ajuntament de Barcelona, la ciutat de

Barcelona va ser inclosa el 2013 en el *top 10* de les ciutats mundials, on era més favorable desenvolupar iniciatives de mobilitat sostenible i, on aquesta tecnologia, s'estava introduint de forma més sòlida, segons l'Agència Internacional de l'Energia (*EV City Outlook*).

## **2. ESTAT DE LES INFRAESTRUCTURES DE RECÀRREGA ELÈCTRICA A EUROPA I A CATALUNYA**

En el marc europeu, a finals del 2015, el nombre d'estacions de recàrrega ràpida (potència superior a 45 kW) instal·lades per països, està encapçalada pel Regne Unit, amb 526 estacions, seguit d'Alemanya, amb 330, Noruega, amb 219, Suècia, amb 159, França, amb 135, Dinamarca, amb 121, Àustria, amb 104, Holanda, amb 100 i Suïssa, amb 74. Catalunya compta actualment amb 19 estacions de recàrrega ràpida situades principalment en la zona metropolitana de Barcelona.

De les dades de matriculacions corresponents a aquests països, es pot observar una correlació directa entre els nivells d'infraestructura de recàrrega ràpida i el nombre de vehicles elèctrics que conformen el parc total de vehicles. Pel que fa a les xifres de matriculació de turismes elèctrics, el 2015 destaca Noruega amb el 22,4% de turismes elèctrics respecte a les matriculacions totals anuals (que signifiquen un total de 34.455 turismes matriculats el 2015), seguit d'Holanda, amb el 9,8% (43.282 turismes), Suècia, amb el 2,6% (9.039 turismes), Regne Unit, amb el 1,1% (28.188 turismes), i França, amb el 1,2% (25.328 turismes). Catalunya té una quota de mercat del 0,4% (663 turismes), és a dir, 4 de cada 1.000 turismes matriculats van ser elèctrics.

Pel que fa a les infraestructures de recàrrega, a principis del 2016, la situació a Catalunya és la següent:

- a) 19 estacions de recàrrega ràpida (EdRR) d'accés públic (potència >45 kW).
- b) 40 estacions de recàrrega semiràpida (EdRS) d'accés públic (potència >7,5 kW).
- c) 4.000 punts de recàrrega vinculades (EdRV) associades a vehicles elèctrics privats.
- d) Diversitat de sistemes d'identificació (targetes, codis QR...) i, en general, no es cobra per la recàrrega del vehicle elèctric.

A l'annex B es pot trobar informació addicional sobre la situació, el març del 2016, de la infraestructura de recàrrega elèctrica a Catalunya, així com el seu repartiment territorial i el nombre de vehicles elèctrics matriculats anualment.

Respecte al tipus de recàrrega elèctrica, actualment les instal·lacions que més s'implanten permeten carregar mitjançant ambdós formats de càrrega ràpida: l'estàndard, ChadeMo i l'estàndard europeu, CCSCombo2. Des del Pla d'acció de la infraestructura de recàrrega elèctrica, s'impulsa i es dona suport a la instal·lació dels equips tri-estàndard (TRIO), que permeten, amb les tres tipologies de mànigues disponibles, la càrrega de la major part de vehicles elèctrics.

Des del 2012 i fins a l'actualitat, l'IREC (l'Institut de Recerca en Energia a Catalunya), coordinat per l'Institut Català de l'Energia (ICAEN) ha desenvolupa el Projecte FASTPLAN- CAT, amb l'objectiu de disposar d'una eina de gestió tècnica simulada i optimitzada, que permeti la planificació de la infraestructura de càrrega per al vehicle elèctric a Catalunya. El projecte ha estat finançat, mitjançant el conveni amb la Plataforma LIVE, de la qual formen part, com a membres del Govern, ACCIÓ, la Direcció General de Qualitat Ambiental i l'Institut Català de l'Energia i permet, mitjançant simulacions de dades de mobilitat reals de Catalunya i l'autonomia dels vehicles elèctrics, definir la ubicació òptima de les instal·lacions de recàrrega elèctrica amb criteris d'optimització dels costos d'implantació i del temps de desviació de la ruta prevista dels potencials usuaris.

### **3. NECESSITAT D'UN PLA D'ACCIÓ PER AL DESPLEGAMENT DE LA INFRAESTRUCTURA DE RECÀRREGA PER ALS VEHICLES ELÈCTRICS A CATALUNYA 2016-2019 (PIRVEC).**

La Generalitat de Catalunya promou un nou model energètic basat en l'eficiència energètica i en les energies renovables, on l'accés a l'energia esdevé un element clau de competitivitat de les nostres empreses i de qualitat de vida dels ciutadans, alhora que ens fa capdavanters en les polítiques d'acció climàtica.

La mobilitat elèctrica en el transport rodat contribueix significativament al desenvolupament d'aquest model, en termes d'incrementar l'eficiència energètica, de reduir les emissions contaminants, de millorar la qualitat de l'aire a les ciutats i de reduir l'alta dependència del petroli que té Catalunya, afavorint la consolidació d'un sector industrial potent, innovador i amb capacitat de creació de llocs de treball qualificats.

En els propers anys, cal acabar de generar un entorn favorable a la consolidació i el creixement de la mobilitat elèctrica a Catalunya en la línia dels objectius del **Pla de l'energia i canvi climàtic de Catalunya 2012-2020** i del **Pla d'actuació per a la millora de la qualitat de l'aire horitzó 2020**, ambdues planificacions són el resultat d'un Govern responsable que afronta les externalitats ambientals i de salut pública que genera el model energètic actual.

El nombre de vehicles elèctrics a Catalunya és inferior al d'altres països europeus, però cal tenir en compte que l'evolució és favorable i que, en els darrers anys, s'ha duplicat el nombre de matriculacions respecte a l'any anterior. A més, en els darrers cinc anys, les diferents administracions públiques, així com les empreses privades mateixes, tant de fabricació de vehicles com de punts de recàrrega o d'equips i de serveis auxiliars, han desenvolupat l'embrió necessari, per tal que Catalunya pugui afrontar amb èxit l'oportunitat que suposarà la penetració definitiva del vehicle elèctric en la nostra xarxa viària.

D'aquest punt de vista, l'extensió i la facilitat d'accés a una infraestructura de recàrrega que evolucioni amb l'agilitat necessària esdevé a data d'avui, el principal repte que cal assolir per al ple desenvolupament de la mobilitat elèctrica.

Per tots aquests motius, es proposa la creació d'un Pla d'acció per al d'Infraestructura de la infraestructura de recàrrega per als vehicles elèctrics a Catalunya (PIRVEC), atesa la importància estratègica de la xarxa de recàrrega elèctrica en el marc temporal 2016-2019. El Pla d'acció ha de:

- a) Facilitar l'augment del nombre de vehicles elèctrics privats dins el parc total de vehicles en consolidar l'expansió de la xarxa de punts de recàrrega.
- b) Donar confiança a les empreses per impulsar la renovació de les flotes de transport professional envers les flotes elèctriques.
- c) Afavorir l'oportunitat, als municipis de Catalunya, d'aplicar mesures de millora de la qualitat de l'aire i de diversificació energètica.
- d) Impulsar nous models de negoci basats en la mobilitat elèctrica: fabricants i distribuïdors de vehicles i components, enginyeries de projectes, instal·ladors, gestors de recàrrega, dissenyadors d'aplicacions, entre d'altres.

El Pla d'acció per al desplegament de la infraestructura de recàrrega per als vehicles elèctrics de Catalunya (PIRVEC), serà l'instrument del Govern per avançar de forma decidida, cap a una mobilitat cada cop més eficient, més neta, més elèctrica i aconseguir minvar les barreres que alenteixen actualment el desenvolupament d'aquesta tecnologia que fa que no s'aconsegueixi assolir els nivells d'implantació d'altres països d'Europa.

#### **4. OBJECTIUS DEL PLA D'ACCIÓ PER AL DESPLEGAMENT DE LA INFRAESTRUCTURA DE RECÀRREGA PER ALS VEHICLES ELÈCTRICS 2016-2019 (PIRVEC).**

Els objectius del Pla d'acció per al desplegament de la infraestructura de recàrrega per als vehicles elèctrics a Catalunya 2016–2019 són els següents:

1. Instal·lar a Catalunya 81 noves estacions de recàrrega ràpida (EdRR) tri-mànega d'accés públic (potència >45 kW), per tal d'arribar a 100 estacions disponibles.
2. Instal·lar 360 noves estacions de recàrrega semiràpida (EdRS) d'accés públic (potència >7,5 kW), per tal d'arribar a 400 estacions disponibles.
3. Instal·lar 21.000 nous punts de recàrrega vinculats (EdRV) associats a vehicles elèctrics privats, per tal d'arribar a un total de 25.000 punts.
4. Posar en funcionament un sistema d'identificació interoperable dels usuaris de vehicles elèctrics i de pagament eficaç i universal per totes les EdRR i EdRS, compatible amb els sistemes europeus.
5. Introduir la recàrrega elèctrica dins els edificis i equipaments de la Generalitat de Catalunya.
6. Promoure modificacions normatives per assolir la viabilitat tècnica i econòmica de la mobilitat elèctrica.

Per tal de fer un seguiment dels objectius del Pla d'acció per al desplegament de la infraestructura de recàrrega per als vehicles elèctrics, es proposen un seguit d'indicadors sobre mobilitat elèctrica, basats en l'experiència dels indicadors de l'IVECAT (vegeu Annex C) i dels indicadors de la Plataforma LIVE. El llistat complet dels indicadors del Pla d'acció es troba a l'Annex D.

Aquests objectius proposats pel Pla d'acció per al desplegament de la infraestructura són una fita destacada per avançar cap als objectius fixats de cara al 2020, en el Pla de l'energia i canvi climàtic (PECAC), en relació amb el percentatge de vehicles elèctrics del parc total de vehicles i el nombre d'estacions de recàrrega:

- 3% de penetració de vehicles elèctrics purs turismes (aproximadament, 108.000 vehicles)
- 12% de penetració de motocicletes i ciclomotors (aproximadament, 124.000 vehicles)
- 2,5% de penetració de furgonetes (aproximadament 19.465 vehicles)
- 1,2 punts de recàrrega per cada vehicle elèctric, entre estacions de recàrrega ràpida (EdRR), semiràpida (EdRS) i vinculada (EdRV). És a dir, aproximadament 301.758 punts de recàrrega totals a Catalunya.

De la mateixa manera, els objectius estan en línia amb els plans de desenvolupament de la infraestructura de la resta de països europeus. Així, actualment l'evolució del nombre d'estacions de recàrrega ràpida a la Unió Europea ha passat dels 200, l'any 2011, fins als 2.750, l'any 2015, en el cas de l'estàndard ChadeMo, i de 750 fins als 1.700 només en el darrer any, en el cas de l'estàndard europeu CCSCoMo2. Les estadístiques indiquen que a Europa actualment s'instal·la una estació de recarrega ràpida cada dia.

Cal indicar, finalment, que el Pla d'Acció proposat té en compte la Directiva 2014/94/UE del Parlament Europeu i del Consell, de 22 d'octubre de 2014, relativa a la implantació d'una infraestructura per als combustibles alternatius especialment en els següents aspectes:

- a) Impulsar una infraestructura de mobilitat elèctrica que arribi a garantir l'objectiu proposat d'una estació de recàrrega per cada 10 vehicles elèctrics de cara al 2020.
- b) Garantir que les estacions de recàrrega d'accés públic estiguin exempts de barreres com ara targetes, sistemes de subscripcions o qualsevol altre autorització que limiti l'ús de les estacions de recàrrega als seus usuaris.
- c) Assegurar una infraestructura de recàrrega accessible i suficientment distribuïda a tot el territori.

#### **4.1 Objectiu d'instal·lació a Catalunya de 81 estacions de recàrrega ràpida (EdRR) trimànega d'accés públic (potència >45 kW).**

Les estacions de recàrrega ràpida (EdRR) per a vehicles elèctrics són imprescindibles per impulsar la mobilitat elèctrica a Catalunya. La seva finalitat és donar suport als vehicles elèctrics que necessiten ampliar la seva autonomia ja sigui en l'àmbit urbà o bé interurbà.

Aquest objectiu s'assolirà mitjançant un model combinat d'ajuts a fons perduts i concessions:

- a) Ajuts a fons perdut d'un màxim del 50% per part de l'Institut Català d'Energia (ICAEN) del cost d'inversió de les estacions de recàrrega ràpides en el cas d'ubicacions, que preferiblement estiguin en eixos viaris d'alta mobilitat comunicant diferents nuclis de població i, en un segon terme, en centres urbans o ubicacions estratègiques dins els municipis.

Els ajuts per a la instal·lació i posada en funcionament d'estacions públiques de recàrrega ràpida per a vehicles elèctrics s'atorgarien en règim de concurrència competitiva, mitjançant convocatòries, que es publicaran anualment en projectes que es realitzin dins el territori català.

- b) Estudi de la viabilitat tècnica i econòmica d'un model concessionat per fer un desplegament de la infraestructura de recàrrega ràpida (EdRR) en eixos viaris estratègics de Catalunya seguint els models desenvolupats en altres països d'Europa, com per exemple Holanda. En aquest cas, cal fer un estudi previ per determinar l'estratègia més adient per realitzar aquestes concessions i, després, el sector privat duria a terme les inversions de la infraestructura i la seva gestió .

En aquest cas, cal identificar, des de la Direcció General competent en l'ordenació, la planificació i la gestió de la xarxa viària de Catalunya (actualment és la Direcció General d'Infraestructures de Mobilitat Terrestre), les ubicacions estratègiques dels eixos viaris amb més densitat de circulació, tenint en compte les característiques i oportunitats actuals per disposar d'un espai òptim per a la proposta de concurs de concessió per desplegar la infraestructura de recàrrega. En cas que fos necessari, l'estudi tècnic per preparar aquesta licitació d'ubicacions de punts de recàrrega elèctrica, la podria assumir la unitat que preparés la licitació.

Es preveu que, de l'objectiu total d'instal·lació de 81 noves estacions de recàrrega ràpida, 32 es facin mitjançant l'atorgament de subvencions i, les 49 restants, a partir de concurs públic de concessions.

#### **4.2 Objectiu d'instal·lació de 360 estacions de recàrrega semiràpida (EdRS) d'accés públic (potència >7.5 kW).**

Les estacions EdRS tenen la finalitat de donar suport i facilitar l'ús de vehicles elèctrics, tant per part del sector privat com dels particulars, atès que ofereixen confiança i seguretat i col·laboren a estendre l'autonomia dels vehicles elèctrics, fet que ara és una de les barreres d'implantació. Aquestes estacions de recàrrega semiràpida d'accés públic són útils, sempre que l'usuari en pugui fer ús durant més d'una hora aproximadament. Per tant, són unes estacions de recàrregues interessants, per a usos relacionats, tant amb el sector terciari com amb els centres comercials, els grans supermercats, els centres urbans i altres activitats, on els usuaris han d'estacionar el vehicle per dur a terme accions quotidianes.

Les estacions EdRS només es poden impulsar, per mitjà d'ajuts econòmics a fons perdut, ja que implantar-les és més senzill tècnicament que les estacions de recàrrega ràpida i els costos d'operació i de manteniment són assequibles, tant per al sector privat i com per al públic. L'Institut Català d'Energia (ICAEN) aportarà un màxim del 50% de l'ajut econòmic i, es preveu que els seus sol·licitants siguin administracions locals o empreses privades.

Els ajuts per instal·lar i posar en funcionament estacions públiques de recàrrega semiràpida per a vehicles elèctrics s'han d'atorgar en règim de concurrència competitiva, mitjançant convocatòries que cal publicar anualment en projectes que es facin dins el territori català.

#### **4.3 Objectiu d'instal·lar 21.000 estacions de recàrrega vinculades (EdRV) associades a vehicles elèctrics privats.**

Implantar el vehicle elèctric requereix instal·lar punts connectats a la xarxa elèctrica, per recarregar les bateries. Cada vehicle elèctric, necessita un punt de recàrrega exclusiu i vinculat on es fan les recàrregues habituals del vehicle. En general, en horari nocturn, quan el vehicle no està en ús. És a dir, allà on s'aparca habitualment per un període superior a 6 hores.

L'Institut Català d'Energia (ICAEN) ha d'impulsar les estacions EdRV, mitjançant ajuts econòmics a fons perdut, , en els casos on hi ha barreres significatives per implantar-les. Es diferencien dues casuístiques, en funció de si l'aparcament té un únic titular o si es tracta d'una comunitat de propietaris..

En el primer cas, amb un únic titular, no hi ha en general la necessitat de contractar nous subministraments. En tot cas, si l'energia s'hagués de subministrar a tercers, com és el cas dels punts de recàrrega públics, s'ha d'habilitar la figura del gestor de recàrrega, que permet revendre l'energia pròpia a tercers. En aquests casos, el Pla d'Acció d'infraestructura impulsarà les estacions EdRV mitjançant informació i assessorament destinats a particulars i empreses instal·ladores per part dels tècnics de l'Institut Català d'Energia (ICAEN) i la difusió de la documentació tècnica disponible en l'apartat de publicacions de l'ICAEN.

En el segon cas, cada propietari de la comunitat, té uns interessos singulars que fan aparèixer unes noves necessitats respecte a l'existència de diferents subministraments a l'aparcament. A partir de la publicació del Reial Decret 1053/2014, de 12 de desembre, pel qual s'aprova una nova instrucció tècnica complementària (ITC) BT-52 "Instal·lacions amb fins especials. Infraestructura per a la recàrrega de vehicles elèctrics", del Reglament electrotècnic per baixa tensió (REBT), aprovat pel Reial Decret 842/2002, de 2 d'agost i s'hi modifiquen altres instruccions tècniques complementaries, s'habiliten diferents possibilitats per a aquestes instal·lacions, d'obligat compliment, a partir del juny de 2015. En aquests casos, el Pla d'acció de la infraestructura impulsa les estacions EdRV informant, assessorant i ajudant a fons perduts, tenint en compte la dificultat i el cost dels projectes d'implantació d'estacions de recàrrega elèctrica vinculada als aparcaments comunitaris en blocs d'edificis de mida mitjana i gran. L'Institut Català d'Energia ha d'aportar un màxim del 50% de l'ajut econòmic.

Aquests ajuts s'han d'atorgar per instal·lar i posar en funcionament estacions de recàrrega vinculades a pàrquings comunitaris i a pàrquings d'empreses privades, que vulguin instal·lar la seva flota de vehicles elèctrics, en règim de concurrència no competitiva, mitjançant convocatòries que cal publicar anualment a projectes que es realitzin dins el territori català. Les estacions de recàrrega vinculades han d'anar associades a un vehicle elèctric i han d'estar legalitzades i complir la Instrucció tècnica ITC-BT-52.

#### **4.4 Objectiu de posada en funcionament d'un sistema d'identificació i de pagament interoperable dels usuaris de vehicles elèctrics per a les EdRR i EdRS.**

És fonamental per desenvolupar el vehicle elèctric que els seus usuaris tinguin un accés fàcil a les estacions de recàrrega, eliminant barreres i identificacions, en la línia dels procediments ja existents, pel que fa als combustibles convencionals.

Pel que fa a les estacions de recàrrega ràpides (EdRR), semiràpides (EdRS) o normals (EdRV) instal·lades actualment a Catalunya, hi ha diverses solucions implantades, relacionades amb la identificació dels usuaris de vehicles elèctrics:

- Targeta *Smart BCN* (LIVE) amb protocol *Radio-frequency identification* (RFID): en algunes estacions, només revisa que l'usuari tingui una targeta amb la mateixa estructura de dades i, en d'altres, comprova si aquell usuari està donat d'alta en una base de dades d'usuaris autoritzats.
- Codi *Quick Response* (QR): en algunes estacions de recàrrega hi ha un codi QR que pot interactuar amb qualsevol telèfon intel·ligent, tot i que actualment amb la geolocalització, és redundant i només cal desbloquejar l'estació amb l'aplicació associada al gestor de l'estació.
- Cap sistema d'identificació: en gran part de les estacions de recàrrega no hi ha cap sistema d'identificació, atès que aquestes estacions no estan telecontrolades i, per tant, no hi ha l'opció de donar i/o treure la potència elèctrica de l'estació de recàrrega.



El sistema d'identificació mitjançant una targeta amb protocol RFID genera diversos problemes o barreres a la mobilitat elèctrica a Catalunya:

- Possibilitat de perdre la targeta. Costos de gestió per a l'administració per general i mantenir les targetes.
- Impossibilitat de donar d'alta, de manera ràpida i àgil, a nous usuaris. Com a conseqüència, és una solució poc interessant per als usuaris puntuals com els turistes o els usuaris estrangers que només travessen el país.
- En les estacions de recàrrega que no estan comunicades ni monitoritzades, cal actualitzar la llista d'usuaris autoritzats, de manera manual, en cada estació.

Per tal de fer un avenç significatiu, la Generalitat de Catalunya, amb la col·laboració i el suport econòmic de l'Institut Català d'Energia (ICAEN), proposen la publicació d'una instrucció tècnica o reglament, que obligui les noves estacions de recàrrega, a incorporar sistemes per garantir-ne l'accés, sense traves, als usuaris de vehicles elèctrics, estiguin o no donats d'alta com a usuaris autoritzats per un gestor de recàrrega estatal.

Aquest reglament ha d'indicar que totes les estacions de recàrrega (EdRR i EdRS), que es vulguin instal·lar a Catalunya, s'han de poder activar, de manera telemàtica, amb solucions lligades als telèfons intel·ligents o dispositius similars, garantint, en tots els casos, que qualsevol usuari de vehicle elèctric podrà carregar-lo en qualsevol estació de recàrrega.

L'abast d'aquest sistema ha de ser internacional, de manera que, els usuaris catalans de vehicles elèctrics, puguin utilitzar les principals xarxes europees de recàrrega i, al mateix temps, els usuaris europeus de vehicles elèctrics puguin utilitzar els punts de recàrrega de Catalunya.

#### **4.5 Objectiu d'introducció de la infraestructura de recàrrega elèctrica dins els edificis i equipaments de la Generalitat de Catalunya.**

La Generalitat de Catalunya, en el marc del Pla d'estalvi i eficiència energètica dels seus edificis i equipaments, aprovat per Acord del Govern, el 16 de juny de 2015, ha de dotar la infraestructura necessària per poder permetre la recàrrega dels vehicles elèctrics, sempre que es disposi d'aparcaments, tant per als treballadors que disposin d'aquesta tipologia de vehicles com per a la flota de vehicles pròpia o arrendada i, sigui possible tècnicament i econòmicament.

Així, i en coordinació amb les mesures incloses en el Pla d'estalvi i eficiència energètica en els edificis de la Generalitat de Catalunya, cal impulsar:

- Mesures per donar suport als treballadors i als serveis dels mateixos organismes públics perquè utilitzin els vehicles elèctrics.
- Sempre que sigui possible i viable tècnicament i econòmicament, implantar i instal·lar, com a mínim una plaça equipada amb recàrrega elèctrica per cada 40 places convencionals, i arribar, si és possible, a la ràtio d'1 plaça amb recàrrega elèctrica per cada 20 places convencionals, tant si el pàrquing és de titularitat pròpia com si és de lloguer.

- Fomentar places de pàrquing per a vehicles elèctrics en zones preferents i visibles, per generar una discriminació positiva de la mobilitat elèctrica en tots els aparcaments de la Generalitat de Catalunya.

#### **4.6 Objectiu per promoure modificacions normatives per assolir la viabilitat tècnica i econòmica de la mobilitat elèctrica.**

L'actual regulació normativa relacionada amb la mobilitat elèctrica significa una barrera a l'impuls del nombre d'infraestructures de recàrrega ràpida (EdRR) i semiràpida (EdRS) i, en conseqüència, al nombre de vehicles elèctrics.

Uns dels objectius del Pla d'acció per al desplegament de la infraestructura, amb el suport econòmic, en el cas que fos necessari, de l'Institut Català d'Energia (ICAEN), és proposar modificacions de la normativa actual per a aquestes dues barreres identificades:

- a. Modificar l'impacte econòmic del terme de potència en les infraestructures de recàrrega ràpida, com a conseqüència, de la reforma elèctrica del 2013.

Atès el volum de vehicles elèctrics actual, dins del parc total de vehicles a Catalunya, el cost econòmic del terme de potència de les EdRR és elevat (encara que els vehicles elèctrics no en facin ús), i fa inviable econòmicament la gestió de les estacions, fet que fa minvar sobretot les iniciatives privades.

En conseqüència, es necessari impulsar una modificació de la normativa actual, de manera que permeti impulsar la xarxa de la infraestructura de recàrrega ràpida per a vehicles elèctrics i fer-la viable o, com a mínim, que no sigui tan deficitària, des del punt de vista econòmic.

- b. Modificar el Reial Decret 647/2011, de 9 de maig, relatiu al gestor de recàrrega per facilitar les instal·lacions en usos terciaris i simplificar els requeriments dels gestors, per augmentar el nombre d'empreses que vulguin actuar com a gestors.
- c. Introduir, en la normativa catalana relativa a estacions de servei, de la necessitat d'instal·lar un punt de recàrrega elèctric ràpid en qualsevol nova estació de servei que s'instal·li a Catalunya. També cal introduir un punt de recàrrega elèctric ràpid en les estacions de servei, sempre que s'hagi de renovar una concessió, actualitzar-ne els permisos administratius, o bé, realitzar alguna actualització de les instal·lacions.

## **5. GOVERNANÇA DEL PLA D'ACCIÓ PER AL DESPLEGAMENT DE LA INFRAESTRUCTURA DE RECÀRREGA PER ALS VEHICLES ELÈCTRICS.**

La governança del Pla d'acció ha de garantir:

- El lideratge del Govern en mobilitat elèctrica.
- La coordinació entre les diverses actuacions liderades pels diferents departaments i entitats públiques.
- L'ús eficient i eficaç dels recursos públics en mobilitat elèctrica.
- La participació activa de tots els membres de la Taula per al desplegament de la Infraestructura de Recàrrega per als Vehicles Elèctrics a Catalunya (TIRVEC).

Per facilitar l'assoliment dels objectius del Pla d'Acció i la seva governança, la Generalitat de Catalunya, mitjançant l'Institut Català de l'Energia (ICAEN) crearà la Taula per al desplegament de la Infraestructura de Recàrrega per als Vehicles Elèctrics (TIRVEC). Els membres d'aquesta Taula no faran aportacions en forma de quotes. No hi haurà tampoc cap cost derivat de la reunió d'aquesta taula, ja que assistir-hi no genera cap dret econòmic.

Cal que la Taula estigui composta per empreses, administracions i entitats, que aportin valor afegit i coneixement per assolir els objectius del Pla d'acció, de forma voluntària, i que vulguin participar i col·laborar en identificar i desenvolupar projectes i activitats per promoure el desenvolupament dels objectius del Pla d'acció d'infraestructures de recàrrega per als vehicles elèctrics.

Per part del sector privat, cal comptar amb fabricants de vehicles, enginyeries, operadors, concessionàries, distribuïdors d'electricitat, comercialitzadors d'energia i gestors de recàrrega elèctrica, etc. En l'annex A d'aquest document, podeu trobar-hi una llista dels participants que es convidaran a formar part d'aquesta Taula.

La Taula TIRVEC ha de servir per posar en comú els esforços de tots els departaments, organismes i entitats de la Generalitat de Catalunya; així com, d'altres administracions del territori de Catalunya i de fora. Entre les actuacions cal identificar i resoldre les barreres tecnològiques, administratives, econòmiques i legals, que han de permetre l'extensió de les estacions de recàrrega ràpides (EdRR), semiràpides (EdRS) i vinculades (EdRV), d'acord amb les necessitats reals de cadascuna d'aquestes tipologies.

A Catalunya hi ha la Plataforma LIVE (Logística per a l'Impuls al Vehicle Eficient), que té l'objectiu de promoure la logística de l'impuls al vehicle elèctric o eficient, i, en la qual l'ICAEN, en va ser soci fundador. La Plataforma ha acordat que els treballs relacionats amb el desplegament de les infraestructures de recàrrega per al vehicle elèctric siguin desenvolupades i liderades per l'ICAEN, en el marc d'un Pla d'acció, del qual n'ha de ser informat, perquè la Plataforma mateixa ha de formar part de la taula TIRVEC com a membre. Per tant, de l'explicació anterior es desprèn que no hi ha duplicitat, sinó que s'ha cedit i ampliat els objectius d'una part de les àrees o camps de treball de la Plataforma envers l'ICAEN.

La TIRVEC s'ha d'adscriure al Departament competent en matèria d'energia i, cal que tingui la composició següent:

- a) La presidència, que és exercida pel conseller o per la consellera del departament competent en l'àmbit d'energia.
- b) La vicepresidència, que és exercida pel secretari o per la secretària general o sectorial que tingui atribuïdes les competències en matèria d'energia, dins del departament.
- c) La secretaria, que és exercida pel director o per la directora de l'Institut Català d'Energia.
- d) Cinc vocalies de caràcter permanent exercides per representants dels departaments competents en cadascun dels àmbits sectorials següents:
  - Energia.
  - Infraestructures viàries.
  - Qualitat ambiental.
  - Promoció industrial.
  - Comerç.
- e) Representants del conjunt d'administracions públiques d'àmbit local, nacional, estatal i d'altres països fronterers amb Catalunya, amb un màxim de vint representants.
- f) Representants del sector privat (fabricants de vehicles, enginyeries, operadors, concessionàries, distribuïdors d'energia elèctrica, comercialitzadors d'energia elèctrica i gestors de recàrrega elèctrica) fins a un màxim de seixanta representants.

Les persones titulars que assumeixin les vocalies especificades a l'apartat d) han de tenir un rang mínim de director o de directora general i són nomenades pel conseller o per la consellera del departament competent, en l'àmbit d'energia, a proposta dels departaments corresponents, els quals també han de proposar una persona suplent, amb un rang orgànic de subdirecció general o de servei o titular d'un lloc assimilat. No obstant això, en funció dels temes que s'hagin de tractar poden ser convidats a participar-hi representants d'altres àmbits competencials dels departaments de la Generalitat.

Les persones titulars que assumeixin les vocalies especificades als apartats e) i f) són nomenades pel conseller o per la consellera del departament competent en l'àmbit d'energia.

Corresponen a la TIRVEC les funcions següents:

- a) Identificar i resoldre les barreres tecnològiques, administratives, econòmiques i legals, que han de permetre l'extensió de les estacions de recàrrega de vehicles elèctrics a Catalunya, d'acord amb les necessitats reals de cadascuna de les diferents tipologies (ràpida, semiràpida i vinculada).
- b) Identificar i desenvolupar projectes i activitats per promoure el desenvolupament dels objectius del Pla d'acció d'infraestructures de recàrrega per als vehicles elèctrics.
- c) Promoure altres accions de caràcter transversal entre els diferents membres de la TIRVEC que permetin ampliar la xarxa d'estacions de recàrrega de vehicles elèctrics a Catalunya.

- d) Coordinar l'actuació dels diferents departaments de la Generalitat de Catalunya amb la resta d'administracions públiques i del sector privat en l'àmbit de la recàrrega de vehicles elèctrics.
- e) Fomentar l'ús eficient i eficaç dels recursos públics en mobilitat elèctrica.
- f) Fer el seguiment i l'avaluació de les actuacions anteriors.

La TIRVEC es reuneix, com a mínim, un cop l'any. Té una durada limitada, coincident amb la vigència del PIRVEC, que és de quatre anys.

La TIRVEC pot crear els grups de treball que consideri convenients als quals, a més dels representants dels organismes amb representació a la TIRVEC mateixa, es poden convidar experts, tant de la Generalitat com d'altres organismes públics o privats que, pel seu coneixement puguin ser rellevants per als temes subjectes a estudi. Aquests grups de treball poden tenir caràcter permanent o temporal. Amb caràcter general, els grups de treball existents mantenen la seva vigència fins a la constitució de la nova TIRVEC.

En un primer moment, i ateses les necessitats detectades, cal crear els següents grups de treball:

- GT1 de la infraestructura vinculada, amb l'objectiu de facilitar el coneixement i els procediments, per tal que qualsevol usuari de vehicle elèctric pugui disposar d'un punt de recàrrega vinculat proper.
- GT2 de la infraestructura semiràpida, amb l'objectiu de promoure les estacions de recàrrega semiràpides al sector terciari: oci, hospitals, centres comercials...
- GT3 de la infraestructura ràpida, amb l'objectiu de garantir el subministrament de recàrrega a qualsevol usuari de vehicle elèctric que s'hagi de desplaçar.
- GT4 d'interoperabilitat i pagament, amb l'objectiu de verificar que tots els usuaris puguin recarregar i pagar en qualsevol estació de recàrrega ràpida i semiràpida.
- GT5 de normativa, amb l'objectiu de promoure les modificacions normatives necessàries per facilitar la implantació de la infraestructura, dels vehicles i dels gestors de recàrrega.

El funcionament de la TIRVEC, com a òrgan col·legiat i, en tot allò que no estigui previst expressament, es regula per la normativa catalana vigent en matèria d'òrgans col·legiats administratius.

L'assistència a les sessions de la TIRVEC no genera cap dret econòmic als seus membres, ni tampoc perceben, sota cap concepte, indemnitzacions d'assistència o dietes.

L'Institut Català d'Energia ha de ser l'encarregat de l'impuls i de la dinamització del Pla d'acció que s'aprova amb aquest Acord del Govern. L'Institut Català d'Energia ha d'elaborar un informe anual de seguiment per mostrar, d'acord amb els indicadors identificats, el grau d'evolució del Pla d'Acció i assenyalar, si s'escau, els punts, àmbits o actuacions que cal reforçar per tal d'assegurar el compliment del Pla d'Acció.

Aquells aspectes del Pla d'acció relacionats amb el desplegament d'infraestructures de recàrrega per als vehicles elèctrics als edificis i a les dependències ocupats per la Generalitat de Catalunya s'han de coordinar amb les tasques del Pla d'estalvi i eficiència energètica als edificis i dependències de la Generalitat de Catalunya, aprovat per Acord del Govern el passat mes de juny de 2015 i que també coordina i impulsa l'Institut Català d'Energia.

**ANNEX AL PLA D'ACCIÓ PER AL DESPLEGAMENT DE LA INFRAESTRUCTURA DE RECÀRREGA PER ALS VEHICLES ELÈCTRICS A CATALUNYA 2016-2019**

**ANNEX A: MEMBRES DE LA TAULA DE LA INFRAESTRUCTURA PER AL DESPLEGAMENT DE RECÀRREGA PER ALS VEHICLES ELÈCTRICS.**

|  |   |   |
|--|---|---|
| <b>Secretaria tècnica</b>  | Generalitat de Catalunya. Institut Català d'Energia (ICAEN) |   |
| <b>Empreses</b>  | Nissan  |   |
|  | Renault   |   |
|  | Volkswagen- Audi  |   |
|  | BMW   |   |
|  | Circuitor   |   |
|  | Simon   |   |
|  | Circontrol  |   |
|  | Estabanell Energia  |   |
|  | Endesa  |   |
|  | Factor Energia  |   |
|  | Evectra   |   |
|  | Etecnic   |   |
|  | Inkoo   |   |
|  | Electromaps   |   |
|  | Port de Barcelona   |   |
|  | Aeroport de Barcelona                                       |   |
|  | BSM   |   |
|  | Saba  |   |
|  | Vinci - Indigo  |   |
|  | Empark  |   |
|  | RACC  |   |
|  | ETRA  |   |
|  | Placetoplug   |   |
|  | FASTNED   |   |
|  | Hola Luz  |   |
|  | Som Energia   |   |
|  | Holtrop   |   |
|  | Ingeteam  |   |
|  | Secartys  |   |
|  | Abertis Infraestructuras                                    |   |
|  | Agents de la Propietat Immobiliària                         |   |
|  | <b>Col·legis Professionals</b>                              | Col·legi d'Enginyers de Camins, Canals i Ports de Catalunya |
|  |   | Col·legi Oficial d'Enginyers Industrials de Catalunya       |
| Col·legi d'Enginyers Graduats i Enginyers Tècnics Industrials de Barcelona     |   |   |
| Col·legi d'administradors de finques de Barcelona, Lleida, Girona i Tarragona. |   |   |

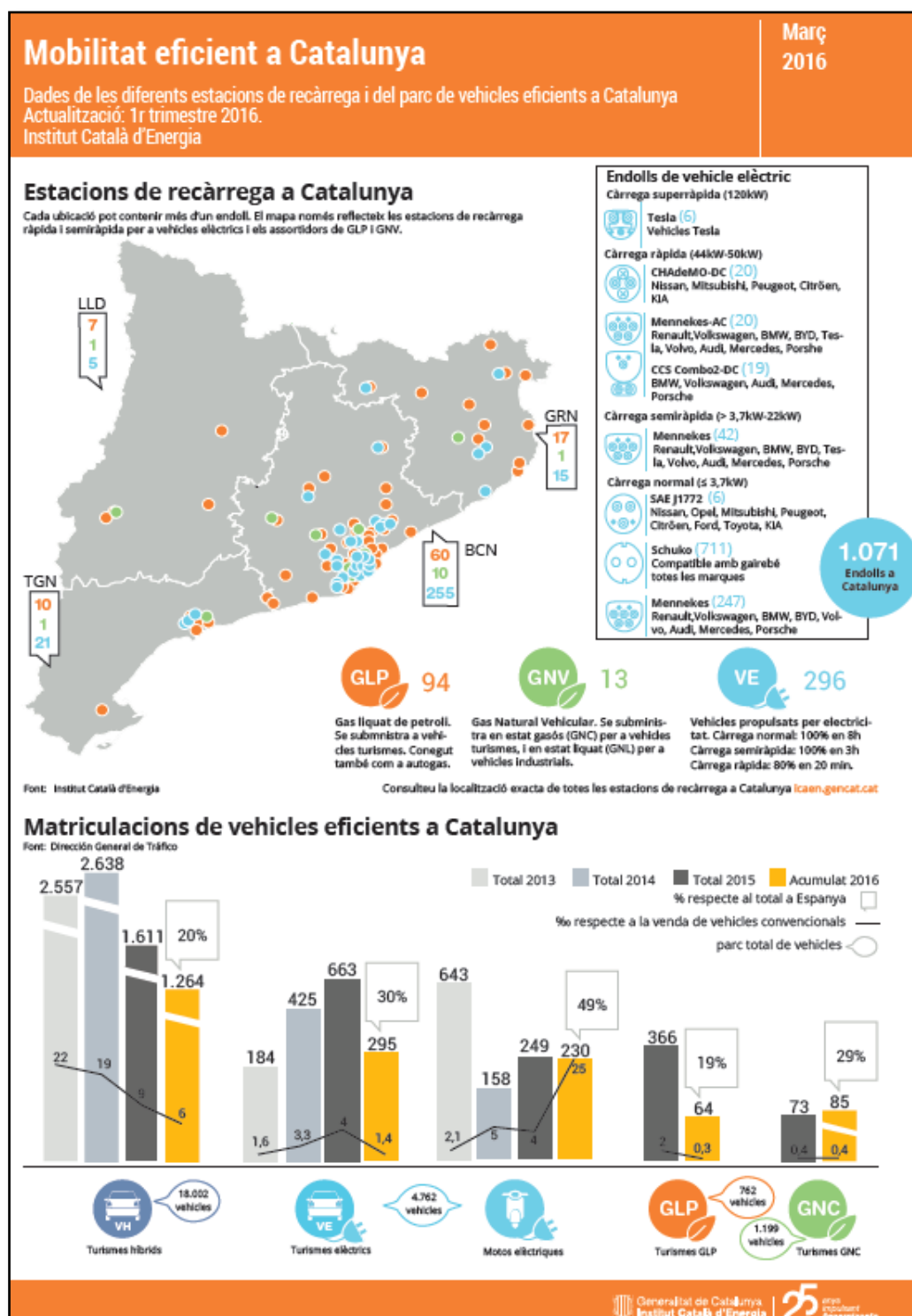
|  |  |
|--|--|
| Administracions públiques                              | Diputació de Barcelona   |
|  | Diputació de Girona  |
|  | Diputació de Tarragona   |
|  | Diputació de Lleida  |
|  | Àrea Metropolitana de Barcelona (AMB)  |
|  | AMERSAM (Aparcaments i Mercats de Reus SAM)  |
|  | Ajuntament de Barcelona  |
|  | Autoritat del Transport Metropolità (ATM)  |
|  | Generalitat de Catalunya. Institut Català d'Energia (ICAEN)                              |
|  | Generalitat de Catalunya. Direcció General d'Infraestructures de Mobilitat Terrestre     |
|  | Generalitat de Catalunya. Direcció General d'Energia, Mines i Seguretat Industrial       |
|  | Generalitat de Catalunya. Direcció General de Qualitat Ambiental                         |
|  | Generalitat de Catalunya. Direcció General d'Indústria                                   |
|  | Generalitat de Catalunya. ACCIÓ  |
|  | Generalitat de Catalunya. Direcció General de Comerç                                     |
|  | Generalitat de Catalunya. Departament d'Empresa i Coneixement                            |
|  | Ministerio de Industria, Energia y Turismo. Dirección General de Industria y de la PYME. |
|  | Ministeri de Foment. Demarcació de carreteres de l'Estat a Catalunya                     |
|  | Conseiller transport, énergie, industrie et environnement- Govern Francès                |
|  | ConSORCI Metropolità de l'Habitatge  |
|  | Cenit (Centro de Innovación del Transporte)  |
|  | Expoelèctric   |
|  | Instituto para la Diversificación y Ahorro de la Energía (IDAE)                          |
| Institut de Recerca en Energia a Catalunya (IREC)      |  |
| Govern Andorrà   |  |
| Associacions   | Federació de Municipis de Catalunya  |
|  | ACM (Associació de Municipis)  |
|  | Plataforma LIVE (Logística per a l'Impuls del Vehicle Eficient)                          |
|  | Gremi de Garatges  |
|  | CIAC (Clúster de la Indústria d'Automoció)   |
|  | AGIC (Associació de Gremis d'Instal·ladors de Catalunya)                                 |
|  | FERCA (Federació Catalana d'Associacions Empresariales)                                  |
|  | APCE (Asociación de Promotores de Barcelona)   |
|  | AGRUCAES (Agrupació Catalana d'Associacions d'Estacions de Servei)                       |
|  | Associació Provincial d'Estacions de Servei de Barcelona i Girona                        |
|  | CEEES (Confederación Española Empresarios Estaciones de Servicio)                        |
|  | Gremi d'instal·ladors del Baix Llobregat   |
|  | Associació catalana promotora del vehicle elèctric Volt-Tour                             |
|  | ASEME (Asociación de Empresas Eléctricas)  |
|  | Cercle d'Infraestructures  |
|  | Asociación Española de Carreteras  |
|  | Clúster d'Eficiència Energètica  |
|  | AEDIVE (Asociación Empresarial para el Desarrollo e Impulso del Vehículo Eléctrico)      |
|  | PIMEC (micro, petita i mitjana empresa de Catalunya)                                     |
|  | Foment de treball Nacional   |
| AFME (Asociación de Fabricantes de Material Eléctrico) |  |



La relació anterior pot ser modificada amb l'entrada i sortida de membres, causades per la seva activitat en el sector de la mobilitat elèctrica a Catalunya.

## ANNEX B. ICAEN - INFOGRAFIA DE MOBILITAT EFICIENT A CATALUNYA.

La col·lecció d'infografies de mobilitat eficient a Catalunya, elaborades per l'Institut Català d'Energia, té l'objectiu d'oferir de manera visual les dades més rellevants del parc de vehicles de Catalunya. La periodicitat és trimestral i mostra l'evolució dels punts de recàrrega de vehicles elèctrics, de gas líquid de petroli (GLP) i de gas natural vehicular (GNV). Així mateix, es poden trobar també les dades de matriculacions de vehicles eficients a Catalunya.



## ANNEX C. SEGUIMENT INDICADORS IVECAT

A continuació hi ha l'evolució dels indicadors previstos en l'elaboració de l'IVECAT de cara al 2015. Es pot comprovar que els objectius que s'havien proposat, en la majoria dels casos i pels indicadors més rellevants, necessiten intensificar l'acció de treball

| INDICADORS IVECAT   | Objectius 2015 | Situació real 2015 |
|---|----------------|--------------------|
| n. de vehicles elèctrics  | 76.000         | 4.256              |
| n. de punts de recàrrega via pública  | 1.520          | 558                |
| n. de punts de recàrrega públics en aparcaments soterrats   | 6.080          | 499                |
| n. de ciutats amb infraestructura de recàrrega  | 60             | 82                 |
| n. de flotes amb vehicles elèctrics   | 30             | Assolit            |
| Implantar metodologia de pagament unificat a Catalunya  | Assolit        | Parcialment        |
| Titulacions que incloguin coneixements sobre el vehicle elèctric en la Formació Professional (FP)   | 10             | No Assolit         |
| n. de punts de recàrrega ràpida   | 31             | 19                 |
| Crear d'un web IVECAT amb informació del vehicle elèctric   | Assolit        | Assolit            |
| Coordinar els clústers relacionats amb el vehicle elèctric  | Assolit        | Assolit            |
| Activar el Focus Mobilitat a Catalunya  | Assolit        | Assolit            |
| Crear un centre d'experimentació multidisciplinar   | Assolit        | Parcialment        |
| Incloure coneixements relacionats amb el vehicle elèctric (VE) en titulacions universitàries (n. de titulacions)                                | 7              | Parcialment        |
| Recursos aconseguits pel Pla d'industrialització del Ministeri per a projectes de vehicles elèctrics a Catalunya                                | 36,6 M. €      | Pendent            |
| Recursos invertits a Catalunya en projectes de recerca i desenvolupament (+D) per a projectes de vehicles elèctrics, amb recursos del Ministeri | 45,2 M. €      | Pendent            |
| Disposar d'un nou màster especialitzat en el vehicle elèctric   | Assolit        | Parcialment        |
| % Flota de vehicles nous de l'Administració de la Generalitat corresponent a vehicles elèctrics (%)   | 15             | No Assolit         |

Notes sobre els indicadors dels objectius IVECAT 2015:

1. La xifra prevista de vehicles elèctrics del parc ha quedat lluny de l'objectiu previst. Era un objectiu assumible si s'haguessin donat les condicions previstes del mercat al 2010, que no es van presentar, ja que l'oferta de models comercials es va endarrerir.
2. Respecte a la infraestructura de recàrrega s'han fet progressos significatius en els darrers dos anys. Tot i així, tampoc s'han assolit els objectius i, retard en la publicació de la ITC-BT-52, va fer que les noves construccions no es fessin amb l'obligació que recollia la Inspecció de Treball de Catalunya (ITC). La infraestructura a la via pública es va impulsar per mitjà del Pla MOVELE (Programa d'incentius al vehicle elèctric) i s'ha superat el nombre previst de municipis que disposen d'alguna possibilitat d'accés pública per a la recàrrega de vehicles elèctrics.
3. També, en els darrers anys, quan s'han renovat les flotes, s'ha incorporat algun vehicle elèctric. És difícil trobar flotes completament elèctriques, però un nombre interessant d'empreses privades i públiques han fet un pas endavant amb l'aposta per unitats elèctriques. En són exemples, Barcelona de Serveis Municipals (B:SM), que compta amb una important flota de motocicletes, la Guàrdia Urbana de Barcelona i les empreses, Ara Vinc, Pizza Hut, Ecootra, etc.
4. Un dels aspectes que ha resultat més complex ha estat homogeneïtzar l'accés i el pagament a la xarxa de recàrrega. Actualment, el model d'identificació, mitjançant la

targeta RFID, impulsada des de l'Ajuntament de Barcelona, s'ha pres com a estàndard, ja que compta amb el major nombre d'usuaris. El fet que la major part dels municipis i de les empreses no cobrin pel servei de recàrrega està endarrerint aquesta iniciativa.

5. La recàrrega ràpida en el moment de la redacció de l'IVECAT era una tecnologia innovadora i, per aquest motiu, es va considerar com a tecnologia pilot. L'objectiu de 30 estacions de recàrrega ràpida d'accés públic no s'ha assolit, malgrat que se n'han instal·lat 19, en part, gràcies a l'impuls de l'Ajuntament de Barcelona.
6. La difusió de l'estratègia IVECAT i la creació d'un web, no s'ha concretat, tot i que des de l'ICAEN i la plataforma LIVE s'han desenvolupat les tasques que s'havien previst.
7. D'una banda, s'ha donat suport a crear clústers relacionats amb la mobilitat elèctrica, des d'on s'han coordinat les iniciatives desenvolupades, a Catalunya: clúster moto, clúster de l'automoció i el clúster d'eficiència energètica, que ha estat clau per concretar la ITC-BT-52.  
D'altra banda, les iniciatives com per exemple la constitució entre els quatre fabricants de motocicletes elèctriques a Catalunya, TORROT, SCUTUM, RIEJU i VOLTA del Projecte d'industrialització de la motocicleta catalana a finals del 2015, ha posat la peça clau per assolir aquest objectiu, que al llarg del període previst IVECAT havia tingut altres iniciatives: la més destacable és la fabricació de l'eNV-200 de NISSAN a la Zona Franca per a tot el món.
8. La creació d'un centre multidisciplinar d'experimentació no s'ha construït pròpiament. A bé, sí que s'han desenvolupat iniciatives interessants que compleixen part dels seus objectius. Cal destacar el centre CREVE de recerca en bateries i el foment del manteniment pràctic de la tecnologia en els vehicles elèctrics, i, per això, es pot considerar assolit de forma parcial. Els objectius en matèria de formació universitària s'han assolit parcialment, s'han inclòs mòduls de referència o s'han elaborat estudis de postgrau vinculats a la mobilitat elèctrica i la tecnologia del vehicle elèctric.
9. Sobre el percentatge de la flota de la Generalitat, en els darrers anys, s'han desenvolupat iniciatives d'adquisició i utilització dels vehicles elèctrics com les guies de compra verda impulsades per la Direcció General de Qualitat Ambiental. Tot i això, encara són actuacions puntuals i recents i, per aquest motiu, no s'ha assolit el percentatge del 15% marcat com a objectiu a l'IVECAT.
10. Pel que fa a promoure mesures de mobilitat sostenible, s'ha assolit amb escriure els objectius. L'IVECAT tenia en compte la possibilitat de descomptes en peatges i aparcaments que, finalment, han estat substituïts per la gratuïtat de dilluns a divendres dels peatges que són titularitat de la Generalitat de Catalunya i per descomptes i gratuïtats en aparcaments municipals. També s'ha assolit la fita que els vehicles elèctrics podessin accedir al carril BUS-VAO quan es posés en servei. Avui aquest carril té el nom de BUS-VAO-ECO.

## ANNEX D. INDICADORS DEL PLA D'ACCIÓ PER AL DESPLEGAMENT DE LA INFRAESTRUCTURA DE RECÀRREGA PER ALS VEHICLES ELÈCTRICS (PIRVEC)

Els indicadors del Pla d'acció de la infraestructura per a la recàrrega elèctrica a Catalunya 2016 – 2019 són els següents amb un seguiment semestral (primera setmana de juny i de desembre):

- Nombre d'estacions de recàrrega ràpida d'accés públic (tipus TRIO) (EdRR).
- Nombre d'estacions de recàrrega ràpida d'accés públic (tipus TESLA) (EdRR).
- Nombre d'estacions de recàrrega semiràpida d'accés públic impulsats per l'Administració pública (EdRS).
- Nombre d'estacions de recàrrega semiràpida d'accés públic impulsats pel sector privat (EdRS).
- Nombre d'estacions de la infraestructura de recàrrega elèctrica amb sistema d'identificació telemàtic i accessible per a tots els usuaris.
- Nombre d'estacions de la infraestructura de recàrrega elèctrica amb sistema d'identificació mitjançant targeta.
- Nombre d'estacions de la infraestructura de recàrrega elèctrica amb altres sistemes d'identificació.
- Nombre d'estacions de la infraestructura de recàrrega elèctrica amb sistema de pagament obligatori.
- Nombre d'estacions de recàrrega vinculada (EdRV).
- Nombre d'estacions de recàrrega en edificis de la Generalitat de Catalunya (EdRV).
- Nombre d'estacions de recàrrega en edificis de la Generalitat de Catalunya (EdRS).
- Nombre de vehicles elèctrics tipus turisme matriculats a Catalunya.
- Nombre de vehicles elèctrics tipus furgoneta matriculats a Catalunya.
- Nombre de vehicles elèctrics tipus motocicletes matriculats a Catalunya.
- Nombre de vehicles elèctrics matriculats a Catalunya (altres).
- Nombre de gestors de recàrrega que puguin operar en l'àmbit de Catalunya.
- Import acumulat dels recursos econòmics per part de la Generalitat (€).
- Import acumulat dels recursos econòmics per part de l'Estat (€).
- Modificació de la normativa elèctrica relacionada amb el terme de potència (Sí/No)
- Modificació de la normativa elèctrica relacionada amb el gestor de recàrrega (Sí/No)
- Publicació d'una normativa per afavorir i homogeneitzar a Catalunya els sistemes d'identificació dels usuaris en les estacions de recàrrega elèctriques (EdRR i EdRS) (Sí/No)