



Observatori de costos del transport discrecional de viatgers a Catalunya



Butlletí de
transports

Número 76– febrer 2017

Sumari

1	Objectius	03
2	Metodologia i dades	04
3	Guia d'utilització	27

L'edita:

Direcció General de Transports i Mobilitat

Av. de Josep Tarradellas, 2-4-6

08029 Barcelona

En aquesta nova edició de l'Observatori de costos del transport discrecional de viatgers a Catalunya, la Direcció General de Transports i Mobilitat continua oferint al sector una visió global i al màxim objectiva possible de l'evolució dels costos del transport discrecional, procurant que sigui d'utilitat tant a les empreses i a les associacions sectorials com als potencials usuaris i clients.

La progressiva desregulació del sector del transport i la desaparició de les tarifes obligades van induir, a diverses associacions d'empreses de transport discrecional de viatgers per carretera, a sol·licitar a l'Administració de la Generalitat l'elaboració d'un Observatori de costos que facilités informació clara i precisa de l'evolució dels costos d'explotació de les operacions del transport discrecional.

Aquest Observatori, que manté la metodologia emprada a les anteriors edicions, s'ha elaborat sobre la base dels costos de l'any 2016 (a 31 de desembre). A totes les partides s'ha procurat arribar a uns percentatges d'increment objectius i realistes, utilitzant fonts fiables i imparcials, a fi de vetllar perquè els costos que proposa aquesta edició s'ajustin al màxim als que realment suporten les empreses prestadores del servei. Amb aquesta finalitat, la Direcció General del Transports i Mobilitat ha treballat conjuntament amb les diferents associacions del sector.

01

L'aplicació del Reglament europeu 561/2006 sobre temps de conducció i descans, amb un impacte ple d'ençà de l'any 2008, incideix sobre els costos del personal de conducció de serveis discrecionals en suposar menys flexibilitat en la distribució horària dels temps, amb efectes sobre la seva productivitat i, per tant, sobre la corresponent estructura de costos.

Davant la dificultat d'avaluar aquest impacte global i per fer-ho de la manera més acurada possible, s'han establert dos escenaris que preveuen dues situacions diferenciades a tenir en compte a l'hora de calcular els costos dels serveis:

Escenari 1. Transports discrecionals consolidats amb reiteració d'itinerari, especialment per a trajectes relativament curts, com ara escolars o a centres de treball.

Escenari 2. Serveis de transport discrecionals consolidats que no tenen reiteració d'itinerari o bé que fan desplaçaments de llarg recorregut. En aquest escenari, a diferència de l'anterior, es té en compte l'efecte de la modificació del descans setmanal per al transport internacional, ja que l'anterior normativa permetia realitzar 12 dies consecutius de conducció en el transport internacional, mentre que la nova normativa els redueix, com a criteri general, a un màxim de 6 dies.

Seguint els supòsits plantejats per aquests dos escenaris, l'efecte de la normativa s'avalua de forma diferent.

Efecte sobre la partida de personal com a conseqüència de la nova regulació de temps de conducció i descans del RE (CE) 561/2006

	Conveni			
	Barcelona	Girona	Lleida	Tarragona
Escenari 1	5,11%	5,11%	5,04%	5,13%
Escenari 2	8,98%	8,98%	8,88%	9,03%

Cal recordar que solament no queda subjecte al Reglament aquell personal conductor que realitza, de forma exclusiva, activitats que no requereixen de l'ús del tacògraf com, per exemple, serveis discrecionals consolidats amb reiteració d'itinerari de treballadors/ores i escolars (excloent-hi el transport ocasional de menors: excursions). Aquesta és una situació poc habitual a les empreses de transport de viatgers a Catalunya, que solen utilitzar indistintament el material mòbil i el personal de conducció en funció de les necessitats de servei. Per tant, a la majoria dels casos, són de plena aplicació les normes de seguretat sobre temps de conducció i descans del Reglament.

Pel que fa a la publicació del Reglament 1073/2009, que recupera la possibilitat de treballar 12 dies continuats en els serveis discrecionals de caràcter internacional, cal comentar que no té una afectació significativa en el resultat d'aquest Observatori, atès que la tipologia de serveis afectada és especialment residual en el context d'estudi.

02

Els costos de personal s'han actualitzat amb l'índex general de preus de consum (IPC) acumulat de l'any 2016 revisat per a tenir en compte la diferència d'aquest IPC amb l'augment salarial dels convenis col·lectius signats a les diferents demarcacions.

Els increments de la resta de partides s'han realitzat a partir de l'índex de preus al consum (IPC) del mes de desembre de 2016 publicats per l'INE per als diferents productes i serveis. Entre els centres de cost que han experimentat fort increment aquest any, el més significatiu ha estat el de cost de combustibles i lubricants, amb un 10.90%. La resta de centres de cost han experimentat increments al voltant de l'1%. L'aspecte més significatiu ha estat, un any més, la baixada de les despeses financeres com a conseqüència de l'evolució dels tipus d'interès que ha situat, a desembre de l'any 2016, l'euribor a 1 any en valors negatius del -0,08%.

Equip redactor

Direcció General de Transports i Mobilitat

1 Objectius

L'Observatori planteja un sistema de costos que ha de ser suficientment explícit amb les hipòtesis que formula i detallat en els càlculs, per permetre que pugui ser adaptat fàcilment per les persones usuàries a les diferents condicions concretes que es donen a la realitat quotidiana i que un sistema general no podria preveure.

Els principals objectius de l'Observatori i que el sistema de costos proposa són:

- Disposar d'una base metodològica coherent que permeti informar sobre l'evolució dels costos.
- Aportar criteris i informació per tal d'ajudar a la millora de la gestió de les petites i mitjanes empreses que fan transport discrecional de viatgers per carretera i que operen a Catalunya.
- Possibilitar la capacitat d'abordar el càlcul de prestacions més complexes com, per exemple, el transport escolar.
- Facilitar la negociació entre persones usuàries i empreses.
- Oferir una informació general.

2 Metodologia i dades

La diversitat de vehicles i actuacions pròpies del transport discrecional de viatgers per carretera en fa difícil l'agregació en un conjunt uniforme de despeses vàlid per a qualsevol tipus de vehicle. Així doncs, atès que diferents tipus de vehicles originen diferents costos d'exploració, es decideix analitzar quatre tipus de vehicles, en funció de la capacitat o el nombre de places, amb la intenció d'abraçar el màxim nombre possible de les operacions que es realitzen en el sector i de facilitar informació detallada de l'evolució dels components en l'estructura de costos.

Aquests components es divideixen en nou centres de cost (personal, amortització, finançament, combustibles, etc.) que s'agrupen en dos grans apartats, els costos fixos o costos que es produeixen tant si es realitza un servei com si no, i els costos variables o costos lligats al quilometratge recorregut i temps de disponibilitat. Dels resultats s'obtidran els costos unitaris, o ràtios sintètiques que permeten extrapolar i definir el cost d'un servei de transport previsible.

Característiques tècniques dels vehicles seleccionats				
Tipus de vehicle per capacitat	Eixos	Rodes	Potència (CV)	Consum (l/100 km)
Fins a 22 places	2	6	140-160	18
Fins a 35 places	2	6	240-260	23
Fins a 55 places	2	6	380	30
Més de 55 places	3	8	420	38

04

2.1. Esquema dels costos analitzats

Els costos s'han desagregat en funció dels conceptes següents:

Costos fixos

- Personal: retribucions del personal conductor. Inclou l'absentisme, les baixes, les dietes, les llicències, els permisos i la seguretat social a càrrec de l'empresa.
- Amortització: amortització comptable del vehicle i dels equipaments.
- Finançament: despeses en concepte de finançament del vehicle i dels equipaments.
- Assegurances: despeses per assegurances vinculades amb el vehicle, el personal conductor i els viatgers.
- Fiscalitat: impostos i taxes del vehicle i l'activitat.
- Estructura i diversos: personal no conductor; costos de les cotxeres; despeses generals fixes com, per exemple, material i neteja d'oficina, despeses de gestoria i assessoria econòmica i comptable, uniformes, subministraments d'aigua, gas i electricitat, assegurances d'edificis i locals, etc.

Costos variables o quilomètrics

- Combustibles i lubricants: despesa en consum de gasoil d'automoció.
- Pneumàtics: despesa en consum de pneumàtics.

- Manteniment i reparacions: manteniment preventiu, reparacions, avaries i reparacions per accident, neteja de vehicles, lubricants, etc. Inclou els costos imputables al personal de tallers ja siguin de la mateixa empresa o aliens.

L'obtenció de la informació es basa en la utilització de fonts objectives i també en les dades obtingudes de les associacions i representants del mateix sector del transport discrecional, les quals es procura contrastar amb la informació proporcionada per fonts externes i alienes a les empreses. D'aquesta manera, la informació necessària per elaborar l'Observatori s'extreu bàsicament de:

- Els preus del combustible s'obtenen de les dades que proporciona el web del Ministeri d'Indústria, Turisme i Comerç en l'apartat dels preus dels carburants a les estacions de servei. El Ministeri també ofereix una mitjana mensual del preu del gasoil, amb impostos i sense, per comunitats autònomes. Aquesta informació, està disponible a Internet a l'adreça:
<http://www.minetur.gob.es/energia/petroleo/Precios/Informes/InformesMensuales/Paginas/IndexInformesMensuales.aspx>
- Els costos de personal es calculen d'acord als convenis col·lectius de les demarcacions provincials.
- Els tipus d'interès publicats pel Banc d'Espanya s'utilitzen per actualitzar les despeses financeres, tot aplicant la fórmula de l'interès compost amb el sistema francès de quotes fixes.
- Les despeses tributàries es calculen segons les dades de què disposa l'Administració.

05

Les cinc partides restants de l'escandall de costos s'estimen a partir de les dades subministrades per representants del sector i, com ja s'ha dit anteriorment, aquestes dades són contrastades i validades a partir d'informació externa (IPC, índex de preus industrials, etc.) amb l'objectiu de mantenir l'equidistància entre l'Administració que elabora el treball i les empreses que realitzen el transport discrecional. Aquesta és una de les claus que ha d'assegurar l'acceptació de l'Observatori per part dels agents del sector.

Finalment, la rúbrica que correspon a les despeses de personal d'estructura i diversos es calcula com a percentatge (12,5%) de la despesa total d'un servei.

Per calcular el cost per hora de servei cal partir d'un nombre d'hores anuals de treball i de prestació de servei d'un vehicle. En aquest sentit, les hores anuals de treball que afecten a la partida de costos de personal de conducció figuren en els convenis del sector, mentre que el nombre de serveis i les hores anuals de funcionament d'un vehicle dependran de cada empresa. En el cas d'aquest Observatori, s'han sol·licitat al sector les estadístiques d'hores de servei i el nombre de serveis que més s'ajusten a les empreses de cadascuna de les demarcacions.

A continuació, s'exposen els resultats pel que fa a l'any 2016.

2.2. Principals característiques dels vehicles

A més de les característiques ressenyades a la taula anterior, se suposa l'equipament següent: butaques reclinables, aire condicionat, vídeo amb 1 o 2 monitors i doble vidre.

2.3. Incrementos aplicats a les partides

En la taula següent es poden observar els percentatges d'augment que s'han aplicat a cadascuna de les partides per a l'any 2016 respecte de les dades que apareixen a l'Observatori de 2015, una vegada actualitzats i revisats.

Personal	2016
Barcelona	0,91%
Tarragona	0,92%
Lleida	1,49%
Girona	1,18%

Altres	2016
Amortització	-0,01%
Despeses financeres	-6,75%
Assegurances	3,50%
Fiscalitat	0,00%
Combustible i lubricants	10,90%
Pneumàtics	-1,90%
Manteniment i reparacions	1,00%

06

2.4. Costos fixos

Personal de conducció

Es calcula segons les quanties observades en els convenis col·lectius de cada demarcació provincial de Catalunya. Les dietes s'han estimat considerant com a àmbit únic Catalunya.

Costos de personal	Barcelona	Tarragona	Lleida	Girona
Salari i plus	21.007,65 €	20.529,36 €	15.777,45 €	19.717,20 €
Antiguitat (10 anys)	2.630,31 €	2.400,75 €	2.644,05 €	#REF!
Borsa de vacances	292,86 €	115,89 €		
Assegurança privació permís de conduir	50,00 €	56,99 €	50,00 €	70,00 €
Dietes	11.856,48 €	10.980,58 €	12.797,60 €	12.340,64 €
	35.837,30 €	34.158,57 €	31.025,80 €	34.771,89 €

SS a càrrec empresa	12.543,06 €	11.527,15 €	10.859,03 €	12.170,16 €
Absentisme i baixes	3.386,63 €	3.203,58 €	2.931,94 €	3.285,94 €
Total	51.766,99 €	48.889,30 €	44.816,77 €	50.227,99 €

Amortització

Es pren com a referència la variació anual de la taxa de variació dels béns d'equip segons dades de l'IPRI, i es consideren 10 anys de vida del vehicle amb un valor residual del 30%. Els preus són sense IVA.

Tipus vehicle	Preu	Amortització
Fins a 22	80.377,78 €	5.626,44 €
Fins a 35	136.023,33 €	9.521,63 €
Fins a 55	166.937,63 €	11.685,63 €
Més de 55	222.584,17 €	15.580,89 €

Despeses financeres

S'acorda calcular aquestes despeses amb la fórmula de l'interès compost amb el sistema francès de quotes fixes, prenent com a tipus d'interès la mitjana anual de l'EURIBOR que publica el Banc d'Espanya més 2 punts i un període de 5 anys. Es reparteixen els costos entre els deu anys de vida del vehicle.

Tipus vehicle	Despeses financeres
Fins a 22	742,52 €
Fins a 35	1.256,57 €
Fins a 55	1.542,16 €
Més de 55	2.056,22 €

07

Assegurances

El referent per a aquesta partida ha estat l'epígraf d'assegurances d'automòbil segons l'INE (Grup 12 i subgrup 1243) i l'estimació del cost d'aquesta partida inclou l'assegurança obligatòria del vehicle, la responsabilitat civil il·limitada, l'assegurança obligatòria dels viatgers, la defensa i reclamació de danys, la defensa administrativa de les multes, l'assegurança d'accidents del personal conductor (obligada pels convenis) i l'assegurança contra incendis (IVA exclòs).

Tipus vehicle	Assegurances
Fins a 22	3.516,73 €
Fins a 35	3.989,40 €
Fins a 55	5.209,69 €
Més de 55	5.332,59 €

Fiscalitat

Els referents per calcular aquest apartat han estat: el preu de la inspecció de l'ITV i del tacògraf d'un autobús, l'IAE de Barcelona, l'Impost de vehicles de tracció mecànica de la ciutat de Barcelona i el cost del visat/autorització vigent a Catalunya.

Tipus vehicle	ITV	IAE	Impost circulació	Visat / autorització	Total
Fins a 22	134,24 €	237,00 €	166,60 €	21,80 €	559,64 €
Fins a 35	134,24 €	237,00 €	237,28 €	21,80 €	630,32 €
Fins a 55	134,24 €	237,00 €	237,28 €	21,80 €	630,32 €
Més de 55	134,24 €	237,00 €	296,60 €	21,80 €	689,64 €

Estructura i diversos

S'estima un 12,5% del costos totals, és a dir, els fixos o horaris més els variables o quilomètrics.

2.5. Costos variables o quilomètrics

Combustible i lubricants

Es pren la mitjana, en el període considerat, dels preus del gasoil publicats al web del Ministeri d'Indústria, Turisme i Comerç, a l'adreça:

<http://www.minetur.gob.es/energia/petroleo/Precios/Informes/InformesMensuales/Paginas/IndexInformesMensuales.aspx>

En aquest web es publiquen mensualment, a partir d'enquestes, els preus mitjans dels combustibles líquids a cadascuna de les comunitats autònomes.

Tipus vehicle	Consum l/km	Cost €/km
Fins a 22	0,18	0,1700
Fins a 35	0,23	0,2170
Fins a 55	0,30	0,2832
Més de 55	0,38	0,3588

Pneumàtics

S'han acordat els preus següents per quilòmetre per als pneumàtics dels vehicles tenint en compte una vida útil de prop de 100.000 km, i s'ha pres com a referent la dada de l'epígraf de recanvis i accessoris de manteniment segons l'INE (Grup 07 i Subgrup 0721).

08

Tipus vehicle	Nombre de pneumàtics	Cost €/km
Fins a 22	6	0,0334
Fins a 35	6	0,0388
Fins a 55	6	0,0408
Més de 55	8	0,0556

Manteniment i reparacions

Aquest concepte té en compte despeses de neteja dels vehicles, lubricants, recanvis de peces i tot tipus de despesa en concepte de manteniment i reparacions, incloent-hi la mà d'obra del personal de tallers, de la mateixa empresa o de personal exterior i, com a referent, s'ha pres la variació anual de l'epígraf de serveis de manteniment i reparacions segons l'INE (Grup 07 i Subgrup 0723).

Tipus vehicle	Cost €/km
Fins a 22	0,1076
Fins a 35	0,1175
Fins a 55	0,1359
Més de 55	0,1572

Finalment, cal dir que els costos no inclouen l'IVA, cost de peatges o pàrquings, ni es té en compte el benefici comercial que pugui percebre l'empresa per a la prestació del servei objecte del negoci.

Taula resum

A continuació, es presenta la taula resum amb les dades que s'han calculat en els apartats precedents.

Escenari 1: Transports discrecionals consolidats (reiterats i cobrament per vehicle complet) amb trajectes curts, com ara escolars o a centres de treball.

ESCENARI 1	Barcelona			
	fins a 22	fins a 35	fins a 55	més de 55
Costos fixos				
Personal	54.412,28 €	54.412,28 €	54.412,28 €	54.412,28 €
Amortització	5.626,44 €	9.521,63 €	11.685,63 €	15.580,89 €
Despeses financeres	742,52 €	1.256,57 €	1.542,16 €	2.056,22 €
Assegurances	3.516,73 €	3.989,40 €	5.209,69 €	5.332,59 €
Fiscalitat	559,64 €	630,32 €	630,32 €	689,64 €
Total fixos	64.857,61 €	69.810,20 €	73.480,08 €	78.071,62 €
Costos variables				
Combustible	13.600,78 €	17.362,50 €	22.659,09 €	28.700,92 €
Pneumàtics	2.668,32 €	3.107,81 €	3.264,77 €	4.449,82 €
Manteniment i reparacions	8.605,20 €	9.397,04 €	10.875,68 €	12.572,48 €
Total variables	24.874,30 €	29.867,35 €	36.799,54 €	45.723,22 €
Nombre de km anuals	80.000			
Costos variables per km				
Combustible	0,1700	0,2170	0,2832	0,3588
Pneumàtics	0,0334	0,0388	0,0408	0,0556
Manteniment i reparacions	0,1076	0,1175	0,1359	0,1572
Total variables per km	0,3109	0,3733	0,4600	0,5715
Estructura i diversos	11.216,49 €	12.459,69 €	13.784,95 €	15.474,35 €
Total cost	100.948,71 €	112.137,62 €	124.065,03 €	139.269,76 €

09

ESCENARI 1	Tarragona			
	fins a 22	fins a 35	fins a 55	més de 55
Costos fixos				
Personal	51.397,32 €	51.397,32 €	51.397,32 €	51.397,32 €
Amortització	5.626,44 €	9.521,63 €	11.685,63 €	15.580,89 €
Despeses financeres	742,52 €	1.256,57 €	1.542,16 €	2.056,22 €
Assegurances	3.516,73 €	3.989,40 €	5.209,69 €	5.332,59 €
Fiscalitat	559,64 €	630,32 €	630,32 €	689,64 €
Total fixos	61.842,65 €	66.795,24 €	70.465,12 €	75.056,66 €
Costos variables				
Combustible	11.050,63 €	14.107,03 €	18.410,51 €	23.319,50 €
Pneumàtics	2.168,01 €	2.525,09 €	2.652,62 €	3.615,48 €
Manteniment i reparacions	6.991,73 €	7.635,10 €	8.836,49 €	10.215,14 €
Total variables	20.210,37 €	24.267,22 €	29.899,62 €	37.150,11 €
Nombre de km anuals	65.000			
Costos variables per km				
Combustible	0,1700	0,2170	0,2832	0,3588
Pneumàtics	0,0334	0,0388	0,0408	0,0556
Manteniment i reparacions	0,1076	0,1175	0,1359	0,1572
Total variables per km	0,3109	0,3733	0,4600	0,5715
Estructura i diversos	10.256,63 €	11.382,81 €	12.545,59 €	14.025,85 €
Total cost	92.309,96 €	102.445,65 €	112.910,80 €	126.233,19 €

ESCENARI 1**Lleida**

	fins a 22	fins a 35	fins a 55	més de 55
Costos fixos				
Personal	47.075,54 €	47.075,54 €	47.075,54 €	47.075,54 €
Amortització	5.626,44 €	9.521,63 €	11.685,63 €	15.580,89 €
Despeses financeres	742,52 €	1.256,57 €	1.542,16 €	2.056,22 €
Assegurances	3.516,73 €	3.989,40 €	5.209,69 €	5.332,59 €
Fiscalitat	559,64 €	630,32 €	630,32 €	689,64 €
Total fixos	57.520,87 €	62.473,46 €	66.143,34 €	70.734,88 €
Costos variables				
Combustible	7.140,41 €	9.115,31 €	11.896,02 €	15.067,98 €
Pneumàtics	1.400,87 €	1.631,60 €	1.714,00 €	2.336,15 €
Manteniment i reparacions	4.517,73 €	4.933,45 €	5.709,73 €	6.600,55 €
Total variables	13.059,01 €	15.680,36 €	19.319,76 €	24.004,69 €

Nombre de km anuals

42.000

Costos variables per km

Combustible	0,1700	0,2170	0,2832	0,3588
Pneumàtics	0,0334	0,0388	0,0408	0,0556
Manteniment i reparacions	0,1076	0,1175	0,1359	0,1572
Total variables per km	0,3109	0,3733	0,4600	0,5715
Estructura i diversos	8.822,48 €	9.769,23 €	10.682,89 €	11.842,45 €
Total cost	79.402,67 €	87.923,42 €	96.146,45 €	106.582,59 €

10

ESCENARI 1**Girona**

	fins a 22	fins a 35	fins a 55	més de 55
Costos fixos				
Personal	52.794,64 €	52.794,64 €	52.794,64 €	52.794,64 €
Amortització	5.626,44 €	9.521,63 €	11.685,63 €	15.580,89 €
Despeses financeres	742,52 €	1.256,57 €	1.542,16 €	2.056,22 €
Assegurances	3.516,73 €	3.989,40 €	5.209,69 €	5.332,59 €
Fiscalitat	559,64 €	630,32 €	630,32 €	689,64 €
Total fixos	63.239,97 €	68.192,56 €	71.862,44 €	76.453,98 €
Costos variables				
Combustible	11.050,63 €	14.107,03 €	18.410,51 €	23.319,50 €
Pneumàtics	2.168,01 €	2.525,09 €	2.652,62 €	3.615,48 €
Manteniment i reparacions	6.991,73 €	7.635,10 €	8.836,49 €	10.215,14 €
Total variables	20.210,37 €	24.267,22 €	29.899,62 €	37.150,11 €

Nombre de km anuals

65.000

Costos variables per km

Combustible	0,1700	0,2170	0,2832	0,3588
Pneumàtics	0,0334	0,0388	0,0408	0,0556
Manteniment i reparacions	0,1076	0,1175	0,1359	0,1572
Total variables per km	0,3109	0,3733	0,4600	0,5715
Estructura i diversos	10.431,29 €	11.557,47 €	12.720,26 €	14.200,51 €
Total cost	93.881,94 €	104.017,63 €	114.482,78 €	127.805,18 €

Escenari 2: Serveis discrecionals no consolidats o bé desplaçaments de llarg recorregut.

ESCENARI 2

Barcelona

	fins a 22	fins a 35	fins a 55	més de 55
Costos fixos				
Personal	56.415,66 €	56.415,66 €	56.415,66 €	56.415,66 €
Amortització	5.626,44 €	9.521,63 €	11.685,63 €	15.580,89 €
Despeses financeres	742,52 €	1.256,57 €	1.542,16 €	2.056,22 €
Assegurances	3.516,73 €	3.989,40 €	5.209,69 €	5.332,59 €
Fiscalitat	559,64 €	630,32 €	630,32 €	689,64 €
Total fixos	66.860,99 €	71.813,58 €	75.483,46 €	80.075,00 €
Costos variables				
Combustible	13.600,78 €	17.362,50 €	22.659,09 €	28.700,92 €
Pneumàtics	2.668,32 €	3.107,81 €	3.264,77 €	4.449,82 €
Manteniment i reparacions	8.605,20 €	9.397,04 €	10.875,68 €	12.572,48 €
Total variables	24.874,30 €	29.867,35 €	36.799,54 €	45.723,22 €
Nombre de km anuals	80.000			
Costos variables per km				
Combustible	0,1700	0,2170	0,2832	0,3588
Pneumàtics	0,0334	0,0388	0,0408	0,0556
Manteniment i reparacions	0,1076	0,1175	0,1359	0,1572
Total variables per km	0,3109	0,3733	0,4600	0,5715
Estructura i diversos	11.466,91 €	12.710,12 €	14.035,37 €	15.724,78 €
Total cost	103.202,51 €	114.391,42 €	126.318,83 €	141.523,57 €

11

ESCENARI 2

Tarragona

	fins a 22	fins a 35	fins a 55	més de 55
Costos fixos				
Personal	53.304,00 €	53.304,00 €	53.304,00 €	53.304,00 €
Amortització	5.626,44 €	9.521,63 €	11.685,63 €	15.580,89 €
Despeses financeres	742,52 €	1.256,57 €	1.542,16 €	2.056,22 €
Assegurances	3.516,73 €	3.989,40 €	5.209,69 €	5.332,59 €
Fiscalitat	559,64 €	630,32 €	630,32 €	689,64 €
Total fixos	63.749,33 €	68.701,92 €	72.371,80 €	76.963,34 €
Costos variables				
Combustible	11.050,63 €	14.107,03 €	18.410,51 €	23.319,50 €
Pneumàtics	2.168,01 €	2.525,09 €	2.652,62 €	3.615,48 €
Manteniment i reparacions	6.991,73 €	7.635,10 €	8.836,49 €	10.215,14 €
Total variables	20.210,37 €	24.267,22 €	29.899,62 €	37.150,11 €
Nombre de km anuals	65.000			
Costos variables per km				
Combustible	0,1700	0,2170	0,2832	0,3588
Pneumàtics	0,0334	0,0388	0,0408	0,0556
Manteniment i reparacions	0,1076	0,1175	0,1359	0,1572
Total variables per km	0,3109	0,3733	0,4600	0,5715
Estructura i diversos	10.494,96 €	11.621,14 €	12.783,93 €	14.264,18 €
Total cost	94.454,97 €	104.590,66 €	115.055,81 €	128.378,21 €

ESCENARI 2**Lleida**

	fins a 22	fins a 35	fins a 55	més de 55
Costos fixos				
Personal	48.796,50 €	48.796,50 €	48.796,50 €	48.796,50 €
Amortització	5.626,44 €	9.521,63 €	11.685,63 €	15.580,89 €
Despeses financeres	742,52 €	1.256,57 €	1.542,16 €	2.056,22 €
Assegurances	3.516,73 €	3.989,40 €	5.209,69 €	5.332,59 €
Fiscalitat	559,64 €	630,32 €	630,32 €	689,64 €
Total fixos	59.241,83 €	64.194,42 €	67.864,30 €	72.455,84 €
Costos variables				
Combustible	7.140,41 €	9.115,31 €	11.896,02 €	15.067,98 €
Pneumàtics	1.400,87 €	1.631,60 €	1.714,00 €	2.336,15 €
Manteniment i reparacions	4.517,73 €	4.933,45 €	5.709,73 €	6.600,55 €
Total variables	13.059,01 €	15.680,36 €	19.319,76 €	24.004,69 €
Nombre de km anuals	42.000			
Costos variables per km				
Combustible	0,1700	0,2170	0,2832	0,3588
Pneumàtics	0,0334	0,0388	0,0408	0,0556
Manteniment i reparacions	0,1076	0,1175	0,1359	0,1572
Total variables per km	0,3109	0,3733	0,4600	0,5715
Estructura i diversos	9.037,60 €	9.984,35 €	10.898,01 €	12.057,57 €
Total cost	81.338,75 €	89.859,50 €	98.082,53 €	108.518,67 €

ESCENARI 2**Girona**

	fins a 22	fins a 35	fins a 55	més de 55
Costos fixos				
Personal	54.738,46 €	54.738,46 €	54.738,46 €	54.738,46 €
Amortització	5.626,44 €	9.521,63 €	11.685,63 €	15.580,89 €
Despeses financeres	742,52 €	1.256,57 €	1.542,16 €	2.056,22 €
Assegurances	3.516,73 €	3.989,40 €	5.209,69 €	5.332,59 €
Fiscalitat	559,64 €	630,32 €	630,32 €	689,64 €
Total fixos	65.183,79 €	70.136,38 €	73.806,26 €	78.397,80 €
Costos variables				
Combustible	11.050,63 €	14.107,03 €	18.410,51 €	23.319,50 €
Pneumàtics	2.168,01 €	2.525,09 €	2.652,62 €	3.615,48 €
Manteniment i reparacions	6.991,73 €	7.635,10 €	8.836,49 €	10.215,14 €
Total variables	20.210,37 €	24.267,22 €	29.899,62 €	37.150,11 €
Nombre de km anuals	65.000			
Costos variables per km				
Combustible	0,1700	0,2170	0,2832	0,3588
Pneumàtics	0,0334	0,0388	0,0408	0,0556
Manteniment i reparacions	0,1076	0,1175	0,1359	0,1572
Total variables per km	0,3109	0,3733	0,4600	0,5715
Estructura i diversos	10.674,27 €	11.800,45 €	12.963,24 €	14.443,49 €
Total cost	96.068,74 €	106.204,43 €	116.669,58 €	129.991,98 €

2.6. Incrementos respecte de l'exercici anterior

Si es compara l'anterior taula resum amb la corresponent a l'exercici 2015, s'obtenen els increments dels costos totals per als diferents tipus de vehicle.

Escenari 1

Transports discrecionals consolidats (reiterats i cobrament per vehicle complet) amb trajectes curts, com ara escolars o a centres de treball.

	Incrementos respecte de 2015			
	fins a 22	fins a 35	fins a 55	més de 55
Barcelona	2,31%	2,54%	2,86%	3,10%
Lleida	2,28%	2,42%	2,63%	2,79%
Tarragona	2,07%	2,29%	2,59%	2,83%
Girona	2,32%	2,51%	2,79%	3,00%

Escenari 2

Serveis discrecionals no consolidats o bé desplaçaments de llarg recorregut.

13

	Incrementos respecte de 2015			
	fins a 22	fins a 35	fins a 55	més de 55
Barcelona	2,28%	2,50%	2,82%	3,07%
Lleida	2,26%	2,40%	2,61%	2,76%
Tarragona	2,04%	2,26%	2,56%	2,79%
Girona	2,29%	2,48%	2,76%	2,97%

2.7. Càlcul del cost d'un servei

Els vehicles que efectuen transport discrecional de viatgers tenen una certa quantitat de costos cada any que cal repercutir en els serveis, de manera que cada persona usuària pagui el cost que genera al fer servir un transport d'aquestes característiques.

Aquests costos es poden classificar en diferents categories:

1. Els costos fixos, independents del nombre d'hores necessàries per a realitzar el servei i del nombre de quilòmetres del recorregut del servei. Aquests costos són l'amortització del vehicle i de l'equipament auxiliar, les despeses financeres, les assegurances i la fiscalitat.
2. Les despeses de personal, que depenen de la durada en temps del servei i del nombre d'hores de conductor que sigui necessari per a la seva correcta realització.
3. Els costos quilomètrics, carburant, pneumàtics, manteniment, reparacions i peatges que depenen de la distància de recorregut del servei i del nombre de quilòmetres addicionals per a la seva execució.
4. Els costos d'estructura, que es calcularan mitjançant un coeficient establert en un 1,125.

Els serveis que presten els vehicles en el decurs de l'any són molt diferents, hi ha des de serveis de curta durada com, per exemple, transport escolar, transport als centres de treball, transfers a l'aeroport, etc., fins a serveis de 15 hores o més, com poden ser excursions de cap de setmana.

En tots aquests casos, i com a unitat mínima del càlcul del cost, un servei és aquella activitat planificada per a un vehicle des de que surt de cotxeres o un altre punt de descans perllongat, fins que torni al mateix punt d'inici, sempre sota la responsabilitat d'algun conductor. Ja siguin reiterats (consolidats) o no consolidats.

No és recomanable tractar ambdues situacions de la mateixa manera. Per als serveis discrecionals reiterats de curta durada, és convenient considerar un cost adicional degut als buits de producció, i per tant, és raonable imputar un cost horari més elevat a aquests serveis que no pas als serveis de més llarga durada que no produeixen pèrdues de producció.

La metodologia proposada distribueix els costos fixos en funció del nombre de serveis totals anuals, tal i com es veu a l'expressió següent:

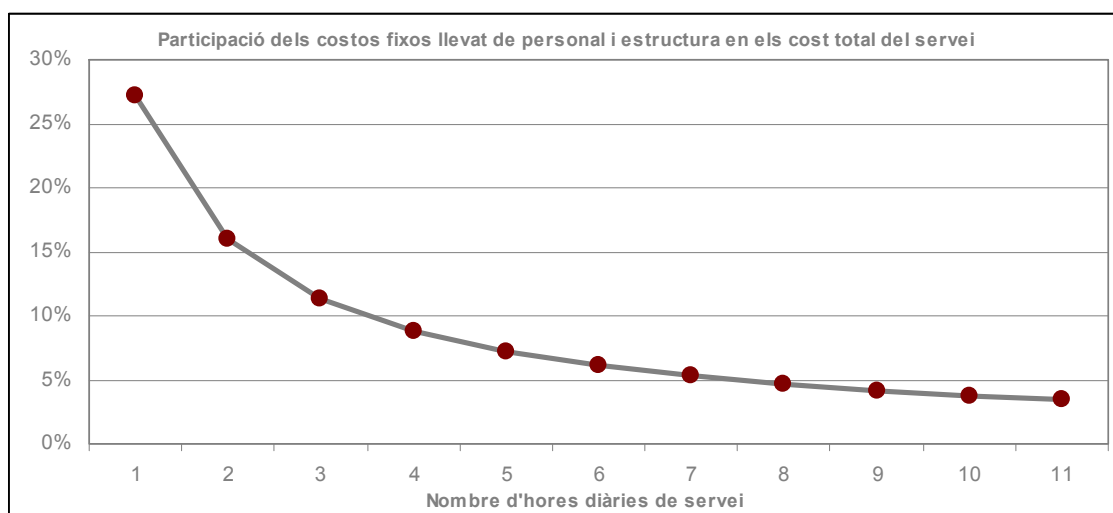
$$Cfx_i = 1,125 \times \left(\frac{CFT}{N} \right)$$

14

- en què:
- Cfx_i = cost fix d'un servei d' x_i hores.
 - CFT = costos fixos totals anuals, llevat de personal i estructura
 - N = nombre total anual de serveis.

La metodologia, tal i com està plantejada, imputa els mateixos costos fixos a cada tipus de servei, independentment de les hores de cada servei. D'aquesta manera, els serveis de més durada tenen un cost fix per hora inferior als de menys durada.

La gràfica següent mostra com a mesura que es redueix el nombre d'hores diàries del servei, s'incrementa la participació d'aquest costos en el cost total del servei.



Per estimar el cost de personal per hora s'han de dividir els costos anuals de personal de la demarcació corresponent (calculats a partir de les dades publicades en els convenis col·lectius) pel nombre d'hores treballades que fixa el conveni.

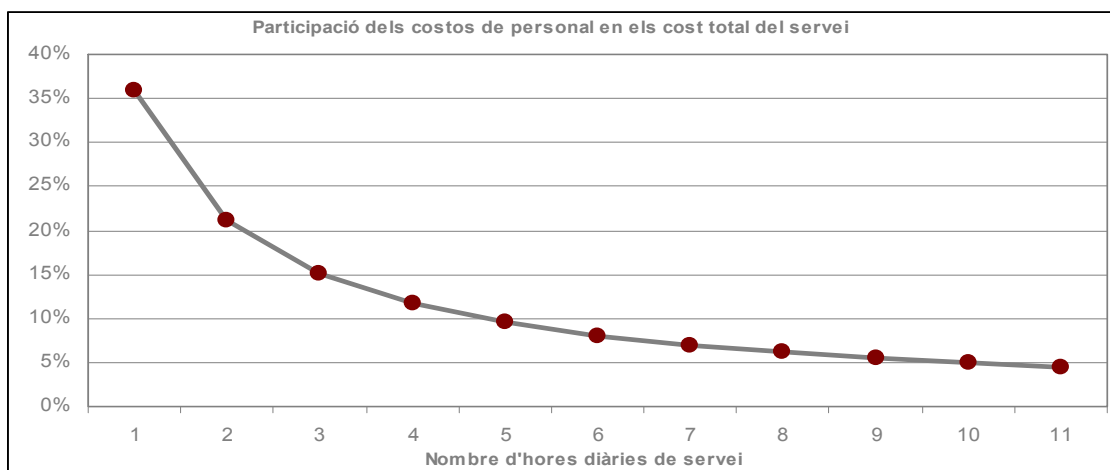
Els costos de personal d'un determinat servei es calcularan multiplicant el cost per hora de personal pel nombre d'hores que dura el servei.

$$Cpx_i = 1,125 \times Cph \times x_i$$

en què: Cx_i = cost de personal d'un servei d' x_i hores.

Cph = cost horari de personal

Tot i això, els costos de personal també tenen més rellevància a mesura que es redueixen les hores diàries de servei. La gràfica següent mostra la participació dels costos de personal sobre el total dels costos d'un servei.



15

En serveis de curta durada, en el cas que el nombre anual d'hores treballades sigui inferior a les que indica el conveni, per obtenir el cost de personal per hora s'hauran de dividir els costos anuals de personal de la demarcació corresponent pel nombre d'hores treballades realment, ja que d'altra manera no es cobriren els conceptes salarials que assenyala el conveni.

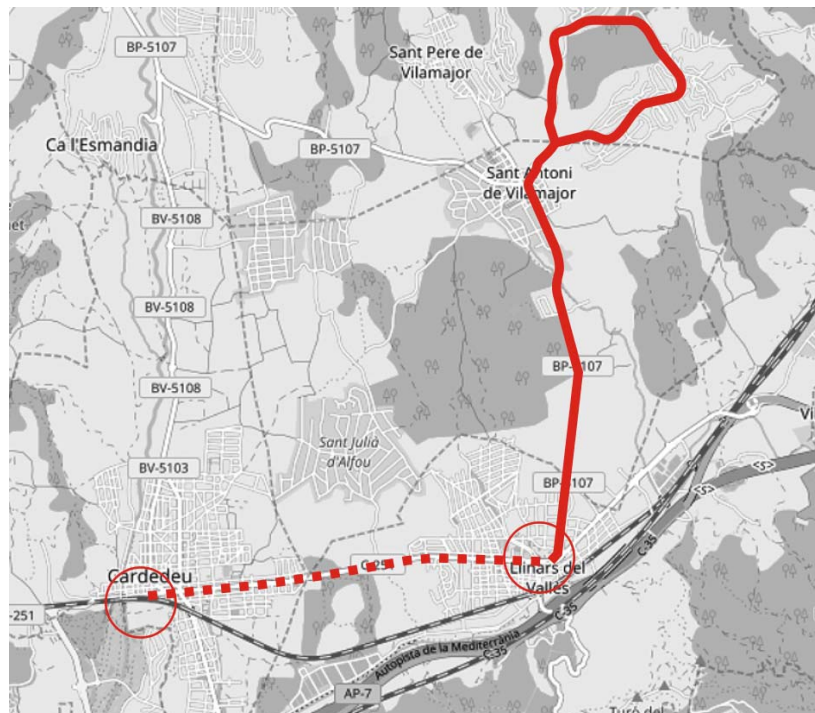
Així, el càlcul dels costos de personal, s'ha de fer repartint el nombre d'hores anuals que estableix el conveni entre el nombre de serveis anuals, el que proporciona unes durades mínimes dels serveis que són les que es detallen a continuació:

	Barcelona	Lleida	Tarragona	Girona
Hores anuals conveni	1.770	1.816	1.776	1.770
Nombre serveis anuals	715	592	562	609
Durada mínima del servei	2,48	3,07	3,16	2,91

En aquests tipus de serveis de curta durada, pot adquirir especial rellevància el posicionament fins la primera parada del servei.

Quan es produeixi aquesta circumstància, s'afegiran al càlcul del cost del servei el quilòmetres recorreguts per al posicionament, així com el temps necessari per a realitzar-los.

La figura següent representa els increments en temps i distància derivats del posicionament inicial del servei.



16

El càlcul del cost total d'un servei serà la suma dels diferents conceptes expressats, els costos fixos, els costos de personal, considerant el mínim per servei per a cada demarcació i els costos de personal i quilomètrics derivats del posicionament del servei, cas que aquests costos tinguin una incidència significativa.

La formulació següent expressa el càlcul del cost total d'un servei:

$$CTx_i = 1,125 \cdot \left(C_p \cdot x_i + \frac{CFT}{N} + C_{km} \right)$$

- en què:
- CTx_i = cost total d'un servei d'x_i hores
 - x_i = durada en hores del servei
 - CFT = costos fixos totals anuals, llevat de personal i estructura
 - N = nombre total anual de serveis
 - C_{km} = cost quilomètric del servei
 - C_p = cost de personal per hora

ESCENARI 1

TAULA 1: BARCELONA

Places del vehicle: 22

Nombre anual de serveis (N):	715
Cost de personal:	30,74 € / h
Cost per quilòmetre:	0,3109 € / km
Costos fixos anuals, llevat personal i estructura (CFT):	10.445,33 €
Costos fixos per servei, llevat de personal i estructura:	14,61 €

Hores (x_i)

km	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
0		51,02	85,60	120,18	154,76	189,35	223,93	258,51	293,09	327,68	362,26	396,84
50		68,51	103,09	137,67	172,25	206,84	241,42	276,00	310,58	345,17	379,75	414,33
100			120,58	155,16	189,74	224,32	258,91	293,49	328,07	362,65	397,24	431,82
150			138,06	172,65	207,23	241,81	276,39	310,98	345,56	380,14	414,72	449,31
200				190,13	224,72	259,30	293,88	328,46	363,05	397,63	432,21	466,79
250				207,62	242,21	276,79	311,37	345,95	380,54	415,12	449,70	484,28
300					259,69	294,28	328,86	363,44	398,02	432,61	467,19	501,77
350					277,18	311,76	346,35	380,93	415,51	450,09	484,68	519,26
400						329,25	363,83	398,42	433,00	467,58	502,16	536,75
450						346,74	381,32	415,91	450,49	485,07	519,65	554,24
500							398,81	433,39	467,98	502,56	537,14	571,72
550							416,30	450,88	485,46	520,05	554,63	589,21
600								468,37	502,95	537,53	572,12	606,70
650								485,86	520,44	555,02	589,61	624,19
700									537,93	572,51	607,09	641,68
750									555,42	590,00	624,58	659,16
800										607,49	642,07	676,65

17

ESCENARI 1

TAULA 2: TARRAGONA

Places del vehicle: 22

Nombre anual de serveis (N):	562
Cost de personal:	34,92 € / h
Cost per quilòmetre:	0,3109 € / km
Costos fixos anuals, llevat personal i estructura (CFT):	10.445,33 €
Costos fixos per servei, llevat de personal i estructura:	18,59 €

Hores (x_i)

km	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
0		60,19	99,48	138,76	178,05	217,33	256,62	295,90	335,19	374,47	413,76	453,04
50		77,68	116,97	156,25	195,54	234,82	274,11	313,39	352,68	391,96	431,25	470,53
100			134,46	173,74	213,03	252,31	291,60	330,88	370,17	409,45	448,74	488,02
150			151,94	191,23	230,51	269,80	309,08	348,37	387,65	426,94	466,22	505,51
200				208,72	248,00	287,29	326,57	365,86	405,14	444,43	483,71	523,00
250				226,20	265,49	304,77	344,06	383,34	422,63	461,91	501,20	540,48
300					282,98	322,26	361,55	400,83	440,12	479,40	518,69	557,97
350					300,47	339,75	379,04	418,32	457,61	496,89	536,18	575,46
400						357,24	396,52	435,81	475,09	514,38	553,66	592,95
450						374,73	414,01	453,30	492,58	531,87	571,15	610,44
500							431,50	470,79	510,07	549,36	588,64	627,93
550							448,99	488,27	527,56	566,84	606,13	645,41
600								505,76	545,05	584,33	623,62	662,90
650								523,25	562,53	601,82	641,10	680,39
700									580,02	619,31	658,59	697,88
750									597,51	636,80	676,08	715,37
800										654,28	693,57	732,85

ESCENARI 1

TAULA 3: LLEIDA

Places del vehicle: 22

Nombre anual de serveis (N):	592
Cost de personal:	29,20 € / h
Cost per quilòmetre:	0,3109 € / km
Costos fixos anuals, llevat personal i estructura (CFT):	10.445,33 €
Costos fixos per servei, llevat de personal i estructura:	17,64 €

Hores (x_i)

km	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
0		52,70	85,55	118,40	151,25	184,10	216,95	249,80	282,65	315,50	348,35	381,20
50		70,19	103,04	135,89	168,74	201,59	234,44	267,29	300,14	332,99	365,84	398,69
100			120,53	153,38	186,23	219,08	251,93	284,78	317,63	350,48	383,33	416,18
150			138,01	170,86	203,71	236,56	269,41	302,26	335,11	367,96	400,81	433,66
200				188,35	221,20	254,05	286,90	319,75	352,60	385,45	418,30	451,15
250				205,84	238,69	271,54	304,39	337,24	370,09	402,94	435,79	468,64
300					256,18	289,03	321,88	354,73	387,58	420,43	453,28	486,13
350					273,67	306,52	339,37	372,22	405,07	437,92	470,77	503,62
400						324,00	356,85	389,70	422,55	455,40	488,25	521,10
450						341,49	374,34	407,19	440,04	472,89	505,74	538,59
500							391,83	424,68	457,53	490,38	523,23	556,08
550							409,32	442,17	475,02	507,87	540,72	573,57
600								459,66	492,51	525,36	558,21	591,06
650								477,15	510,00	542,85	575,70	608,55
700									527,48	560,33	593,18	626,03
750									544,97	577,82	610,67	643,52
800										595,31	628,16	661,01

18

ESCENARI 1

TAULA 4: GIRONA

Places del vehicle: 22

Nombre anual de serveis (N):	609
Cost de personal:	34,39 € / h
Cost per quilòmetre:	0,3109 € / km
Costos fixos anuals, llevat personal i estructura (CFT):	10.445,33 €
Costos fixos per servei, llevat de personal i estructura:	17,15 €

Hores (x_i)

km	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
0		57,98	96,67	135,36	174,05	212,74	251,43	290,12	328,81	367,49	406,18	444,87
50		75,47	114,16	152,85	191,54	230,23	268,92	307,60	346,29	384,98	423,67	462,36
100			131,65	170,34	209,03	247,72	286,40	325,09	363,78	402,47	441,16	479,85
150			149,14	187,83	226,51	265,20	303,89	342,58	381,27	419,96	458,65	497,34
200				205,31	244,00	282,69	321,38	360,07	398,76	437,45	476,14	514,82
250				222,80	261,49	300,18	338,87	377,56	416,25	454,93	493,62	532,31
300					278,98	317,67	356,36	395,05	433,73	472,42	511,11	549,80
350					296,47	335,16	373,84	412,53	451,22	489,91	528,60	567,29
400						352,64	391,33	430,02	468,71	507,40	546,09	584,78
450						370,13	408,82	447,51	486,20	524,89	563,58	602,26
500							426,31	465,00	503,69	542,38	581,06	619,75
550							443,80	482,49	521,17	559,86	598,55	637,24
600								499,97	538,66	577,35	616,04	654,73
650								517,46	556,15	594,84	633,53	672,22
700									573,64	612,33	651,02	689,71
750									591,13	629,82	668,50	707,19
800										647,30	685,99	724,68

ESCENARI 1

TAULA 5: BARCELONA

Places del vehicle:35

Nombre anual de serveis (N):	715
Cost de personal:	30,74 € / h
Cost per quilòmetre:	0,3733 € / km
Costos fixos anuals, llevat personal i estructura (CFT):	15.397,92 €
Costos fixos per servei, llevat de personal i estructura:	21,54 €

Hores (x_i)

km	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
0		58,81	93,39	127,97	162,56	197,14	231,72	266,30	300,89	335,47	370,05	404,63
50		79,81	114,39	148,98	183,56	218,14	252,72	287,31	321,89	356,47	391,05	425,64
100			135,39	169,98	204,56	239,14	273,72	308,31	342,89	377,47	412,05	446,64
150			156,39	190,98	225,56	260,14	294,72	329,31	363,89	398,47	433,05	467,64
200				211,98	246,56	281,14	315,72	350,31	384,89	419,47	454,05	488,64
250				232,98	267,56	302,14	336,72	371,31	405,89	440,47	475,05	509,64
300					288,56	323,14	357,73	392,31	426,89	461,47	496,06	530,64
350					309,56	344,14	378,73	413,31	447,89	482,47	517,06	551,64
400						365,14	399,73	434,31	468,89	503,47	538,06	572,64
450						386,14	420,73	455,31	489,89	524,47	559,06	593,64
500							441,73	476,31	510,89	545,47	580,06	614,64
550							462,73	497,31	531,89	566,48	601,06	635,64
600								518,31	552,89	587,48	622,06	656,64
650								539,31	573,89	608,48	643,06	677,64
700									594,89	629,48	664,06	698,64
750									615,89	650,48	685,06	719,64
800										671,48	706,06	740,64

ESCENARI 1

TAULA 6: TARRAGONA

Places del vehicle:35

Nombre anual de serveis (N):	562
Cost de personal:	34,92 € / h
Cost per quilòmetre:	0,3733 € / km
Costos fixos anuals, llevat personal i estructura (CFT):	15.397,92 €
Costos fixos per servei, llevat de personal i estructura:	27,4 €

Hores (x_i)

km	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
0		70,11	109,39	148,68	187,96	227,25	266,53	305,82	345,10	384,39	423,67	462,96
50		91,11	130,39	169,68	208,96	248,25	287,53	326,82	366,10	405,39	444,67	483,96
100			151,39	190,68	229,96	269,25	308,53	347,82	387,10	426,39	465,67	504,96
150			172,39	211,68	250,96	290,25	329,53	368,82	408,10	447,39	486,67	525,96
200				232,68	271,97	311,25	350,54	389,82	429,11	468,39	507,68	546,96
250				253,68	292,97	332,25	371,54	410,82	450,11	489,39	528,68	567,96
300					313,97	353,25	392,54	431,82	471,11	510,39	549,68	588,96
350					334,97	374,25	413,54	452,82	492,11	531,39	570,68	609,96
400						395,25	434,54	473,82	513,11	552,39	591,68	630,96
450						416,25	455,54	494,82	534,11	573,39	612,68	651,96
500							476,54	515,82	555,11	594,39	633,68	672,96
550							497,54	536,82	576,11	615,39	654,68	693,96
600								557,82	597,11	636,39	675,68	714,96
650								578,82	618,11	657,39	696,68	735,96
700									639,11	678,39	717,68	756,96
750									660,11	699,40	738,68	777,97
800										720,40	759,68	798,97

ESCENARI 1

TAULA 7: LLEIDA

Places del vehicle:35

Nombre anual de serveis (N):	592
Cost de personal:	29,20 € / h
Cost per quilòmetre:	0,3733 € / km
Costos fixos anuals, llevat personal i estructura (CFT):	15.397,92 €
Costos fixos per servei, llevat de personal i estructura:	26,01 €

Hores (x_i)

km	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
0		62,11	94,96	127,81	160,66	193,51	226,36	259,21	292,06	324,91	357,76	390,61
50		83,11	115,96	148,81	181,66	214,51	247,36	280,21	313,06	345,91	378,76	411,61
100			136,96	169,81	202,66	235,51	268,36	301,21	334,06	366,91	399,76	432,61
150			157,96	190,81	223,66	256,51	289,36	322,21	355,06	387,91	420,76	453,61
200				211,81	244,66	277,51	310,36	343,21	376,06	408,91	441,76	474,61
250				232,81	265,66	298,51	331,36	364,21	397,06	429,91	462,76	495,61
300					286,66	319,51	352,36	385,21	418,06	450,91	483,76	516,61
350					307,66	340,51	373,36	406,21	439,06	471,91	504,76	537,61
400						361,52	394,37	427,22	460,07	492,92	525,77	558,62
450						382,52	415,37	448,22	481,07	513,92	546,77	579,62
500							436,37	469,22	502,07	534,92	567,77	600,62
550							457,37	490,22	523,07	555,92	588,77	621,62
600								511,22	544,07	576,92	609,77	642,62
650								532,22	565,07	597,92	630,77	663,62
700									586,07	618,92	651,77	684,62
750									607,07	639,92	672,77	705,62
800										660,92	693,77	726,62

20

ESCENARI 1

TAULA 8: GIRONA

Places del vehicle:35

Nombre anual de serveis (N):	609
Cost de personal:	34,39 € / h
Cost per quilòmetre:	0,3733 € / km
Costos fixos anuals, llevat personal i estructura (CFT):	15.397,92 €
Costos fixos per servei, llevat de personal i estructura:	25,28 €

Hores (x_i)

km	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
0		67,13	105,82	144,51	183,20	221,89	260,58	299,27	337,95	376,64	415,33	454,02
50		88,13	126,82	165,51	204,20	242,89	281,58	320,27	358,95	397,64	436,33	475,02
100			147,82	186,51	225,20	263,89	302,58	341,27	379,96	418,64	457,33	496,02
150			168,82	207,51	246,20	284,89	323,58	362,27	400,96	439,64	478,33	517,02
200				228,51	267,20	305,89	344,58	383,27	421,96	460,65	499,33	538,02
250				249,51	288,20	326,89	365,58	404,27	442,96	481,65	520,33	559,02
300					309,20	347,89	386,58	425,27	463,96	502,65	541,33	580,02
350					330,20	368,89	407,58	446,27	484,96	523,65	562,34	601,02
400						389,89	428,58	467,27	505,96	544,65	583,34	622,02
450						410,89	449,58	488,27	526,96	565,65	604,34	643,03
500							470,58	509,27	547,96	586,65	625,34	664,03
550							491,58	530,27	568,96	607,65	646,34	685,03
600								551,27	589,96	628,65	667,34	706,03
650								572,27	610,96	649,65	688,34	727,03
700									631,96	670,65	709,34	748,03
750									652,96	691,65	730,34	769,03
800										712,65	751,34	790,03

ESCENARI 1 **TAULA 9: BARCELONA** **Places del vehicle:55**

Nombre anual de serveis (N):	715
Cost de personal:	30,74 €/h
Cost per quilòmetre:	0,46 €/km
Costos fixos anuals, llevat personal i estructura (CFT):	19.067,80 €
Costos fixos per servei, llevat de personal i estructura:	26,67 €

Hores (x_i)

km	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
0		64,58	99,17	133,75	168,33	202,91	237,50	272,08	306,66	341,24	375,83	410,41
50		90,46	125,04	159,62	194,21	228,79	263,37	297,95	332,54	367,12	401,70	436,28
100			150,92	185,50	220,08	254,66	289,25	323,83	358,41	392,99	427,58	462,16
150			176,79	211,37	245,96	280,54	315,12	349,70	384,29	418,87	453,45	488,03
200				237,25	271,83	306,41	341,00	375,58	410,16	444,74	479,33	513,91
250				263,12	297,71	332,29	366,87	401,45	436,04	470,62	505,20	539,78
300					323,58	358,16	392,74	427,33	461,91	496,49	531,07	565,66
350					349,45	384,04	418,62	453,20	487,78	522,37	556,95	591,53
400						409,91	444,49	479,08	513,66	548,24	582,82	617,41
450						435,79	470,37	504,95	539,53	574,12	608,70	643,28
500							496,24	530,83	565,41	599,99	634,57	669,16
550							522,12	556,70	591,28	625,87	660,45	695,03
600								582,58	617,16	651,74	686,32	720,91
650								608,45	643,03	677,61	712,20	746,78
700									668,91	703,49	738,07	772,65
750									694,78	729,36	763,95	798,53
800										755,24	789,82	824,40

21

ESCENARI 1 **TAULA 10: TARRAGONA** **Places del vehicle:55**

Nombre anual de serveis (N):	562
Cost de personal:	34,92 €/h
Cost per quilòmetre:	0,46 €/km
Costos fixos anuals, llevat personal i estructura (CFT):	19.067,80 €
Costos fixos per servei, llevat de personal i estructura:	33,93 €

Hores (x_i)

km	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
0		77,45	116,74	156,02	195,31	234,59	273,88	313,16	352,45	391,73	431,02	470,30
50		103,33	142,61	181,90	221,18	260,47	299,75	339,04	378,32	417,61	456,89	496,18
100			168,49	207,77	247,06	286,34	325,63	364,91	404,20	443,48	482,77	522,05
150			194,36	233,65	272,93	312,22	351,50	390,79	430,07	469,36	508,64	547,93
200				259,52	298,81	338,09	377,38	416,66	455,95	495,23	534,52	573,80
250				285,40	324,68	363,97	403,25	442,54	481,82	521,11	560,39	599,68
300					350,56	389,84	429,13	468,41	507,70	546,98	586,27	625,55
350					376,43	415,72	455,00	494,29	533,57	572,86	612,14	651,43
400						441,59	480,88	520,16	559,45	598,73	638,02	677,30
450						467,47	506,75	546,04	585,32	624,61	663,89	703,18
500							532,63	571,91	611,20	650,48	689,77	729,05
550							558,50	597,79	637,07	676,36	715,64	754,93
600								623,66	662,95	702,23	741,52	780,80
650								649,54	688,82	728,11	767,39	806,68
700									714,69	753,98	793,26	832,55
750									740,57	779,85	819,14	858,42
800										805,73	845,01	884,30

ESCENARI 1 **TAULA 11: LLEIDA** **Places del vehicle:55**

Nombre anual de serveis (N):	592
Cost de personal:	29,20 € / h
Cost per quilòmetre:	0,46 € / km
Costos fixos anuals, llevat personal i estructura (CFT):	19.067,80 €
Costos fixos per servei, llevat de personal i estructura:	32,21 €

Hores (x_i)

km	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
0		69,09	101,94	134,79	167,64	200,49	233,34	266,19	299,04	331,89	364,74	397,59
50		94,96	127,81	160,66	193,51	226,36	259,21	292,06	324,91	357,76	390,61	423,46
100			153,68	186,53	219,38	252,23	285,08	317,93	350,78	383,63	416,48	449,33
150			179,56	212,41	245,26	278,11	310,96	343,81	376,66	409,51	442,36	475,21
200				238,28	271,13	303,98	336,83	369,68	402,53	435,38	468,23	501,08
250				264,16	297,01	329,86	362,71	395,56	428,41	461,26	494,11	526,96
300					322,88	355,73	388,58	421,43	454,28	487,13	519,98	552,83
350					348,76	381,61	414,46	447,31	480,16	513,01	545,86	578,71
400						407,48	440,33	473,18	506,03	538,88	571,73	604,58
450						433,36	466,21	499,06	531,91	564,76	597,61	630,46
500							492,08	524,93	557,78	590,63	623,48	656,33
550							517,96	550,81	583,66	616,51	649,36	682,21
600								576,68	609,53	642,38	675,23	708,08
650								602,56	635,41	668,26	701,11	733,96
700									661,28	694,13	726,98	759,83
750									687,16	720,01	752,86	785,71
800										745,88	778,73	811,58

22

ESCENARI 1 **TAULA 12: GIRONA** **Places del vehicle:55**

Nombre anual de serveis (N):	609
Cost de personal:	34,39 € / h
Cost per quilòmetre:	0,46 € / km
Costos fixos anuals, llevat personal i estructura (CFT):	19.067,80 €
Costos fixos per servei, llevat de personal i estructura:	31,31 €

Hores (x_i)

km	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
0		73,91	112,60	151,29	189,98	228,67	267,36	306,05	344,73	383,42	422,11	460,80
50		99,79	138,48	177,16	215,85	254,54	293,23	331,92	370,61	409,30	447,99	486,67
100			164,35	203,04	241,73	280,42	319,11	357,79	396,48	435,17	473,86	512,55
150			190,23	228,91	267,60	306,29	344,98	383,67	422,36	461,05	499,74	538,42
200				254,79	293,48	332,17	370,85	409,54	448,23	486,92	525,61	564,30
250				280,66	319,35	358,04	396,73	435,42	474,11	512,80	551,48	590,17
300					345,23	383,92	422,60	461,29	499,98	538,67	577,36	616,05
350						371,10	409,79	448,48	487,17	525,86	564,55	603,23
400							435,66	474,35	513,04	551,73	590,42	629,11
450							461,54	500,23	538,92	577,61	616,29	654,98
500								526,10	564,79	603,48	642,17	680,86
550								551,98	590,67	629,36	668,04	706,73
600									616,54	655,23	693,92	732,61
650									642,42	681,10	719,79	758,48
700										706,98	745,67	784,36
750										732,85	771,54	810,23
800											797,42	836,11

ESCENARI 1

TAULA 13: BARCELONA

Places del vehicle: més de 55

Nombre anual de serveis (N):	715
Cost de personal:	30,74 € / h
Cost per quilòmetre:	0,5715 € / km
Costos fixos anuals, llevat personal i estructura (CFT):	23.659,34 €
Costos fixos per servei, llevat de personal i estructura:	33,09 €

Hores (x_i)

km	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
0		71,81	106,39	140,97	175,56	210,14	244,72	279,30	313,89	348,47	383,05	417,63
50		103,96	138,54	173,12	207,71	242,29	276,87	311,45	346,04	380,62	415,20	449,78
100			170,69	205,27	239,85	274,44	309,02	343,60	378,18	412,77	447,35	481,93
150			202,84	237,42	272,00	306,59	341,17	375,75	410,33	444,92	479,50	514,08
200				269,57	304,15	338,74	373,32	407,90	442,48	477,07	511,65	546,23
250				301,72	336,30	370,88	405,47	440,05	474,63	509,21	543,80	578,38
300					368,45	403,03	437,62	472,20	506,78	541,36	575,95	610,53
350					400,60	435,18	469,77	504,35	538,93	573,51	608,10	642,68
400						467,33	501,91	536,50	571,08	605,66	640,24	674,83
450						499,48	534,06	568,65	603,23	637,81	672,39	706,98
500							566,21	600,79	635,38	669,96	704,54	739,12
550							598,36	632,94	667,53	702,11	736,69	771,27
600								665,09	699,68	734,26	768,84	803,42
650								697,24	731,82	766,41	800,99	835,57
700									763,97	798,56	833,14	867,72
750									796,12	830,71	865,29	899,87
800										862,85	897,44	932,02

23

ESCENARI 1

TAULA 14: TARRAGONA

Places del vehicle: més de 55

Nombre anual de serveis (N):	562
Cost de personal:	34,92 € / h
Cost per quilòmetre:	0,5715 € / km
Costos fixos anuals, llevat personal i estructura (CFT):	23.659,34 €
Costos fixos per servei, llevat de personal i estructura:	42,1 €

Hores (x_i)

km	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
0		86,65	125,93	165,22	204,50	243,79	283,07	322,36	361,64	400,93	440,21	479,50
50		118,79	158,08	197,36	236,65	275,93	315,22	354,50	393,79	433,07	472,36	511,64
100			190,23	229,51	268,80	308,08	347,37	386,65	425,94	465,22	504,51	543,79
150			222,38	261,66	300,95	340,23	379,52	418,80	458,09	497,37	536,66	575,94
200				293,81	333,10	372,38	411,67	450,95	490,24	529,52	568,81	608,09
250				325,96	365,25	404,53	443,82	483,10	522,39	561,67	600,96	640,24
300					397,40	436,68	475,97	515,25	554,54	593,82	633,11	672,39
350					429,54	468,83	508,11	547,40	586,68	625,97	665,25	704,54
400						500,98	540,26	579,55	618,83	658,12	697,40	736,69
450						533,13	572,41	611,70	650,98	690,27	729,55	768,84
500							604,56	643,85	683,13	722,42	761,70	800,99
550							636,71	676,00	715,28	754,57	793,85	833,14
600								708,15	747,43	786,72	826,00	865,29
650								740,29	779,58	818,86	858,15	897,43
700									811,73	851,01	890,30	929,58
750									843,88	883,16	922,45	961,73
800										915,31	954,60	993,88

ESCENARI 1 **TAULA 15: LLEIDA** **Places del vehicle: més de 55**

Nombre anual de serveis (N):	592
Cost de personal:	29,20 € / h
Cost per quilòmetre:	0,5715 € / km
Costos fixos anuals, llevat personal i estructura (CFT):	23.659,34 €
Costos fixos per servei, llevat de personal i estructura:	39,97 €

Hores (x_i)

km	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
0		77,81	110,66	143,51	176,36	209,21	242,06	274,91	307,76	340,61	373,46	406,31
50		109,96	142,81	175,66	208,51	241,36	274,21	307,06	339,91	372,76	405,61	438,46
100			174,96	207,81	240,66	273,51	306,36	339,21	372,06	404,91	437,76	470,61
150			207,11	239,96	272,81	305,66	338,51	371,36	404,21	437,06	469,91	502,76
200				272,11	304,96	337,81	370,66	403,51	436,36	469,21	502,06	534,91
250				304,26	337,11	369,96	402,81	435,66	468,51	501,36	534,21	567,06
300					369,26	402,11	434,96	467,81	500,66	533,51	566,36	599,21
350					401,40	434,25	467,10	499,95	532,80	565,65	598,50	631,35
400						466,40	499,25	532,10	564,95	597,80	630,65	663,50
450						498,55	531,40	564,25	597,10	629,95	662,80	695,65
500							563,55	596,40	629,25	662,10	694,95	727,80
550							595,70	628,55	661,40	694,25	727,10	759,95
600								660,70	693,55	726,40	759,25	792,10
650								692,85	725,70	758,55	791,40	824,25
700									757,85	790,70	823,55	856,40
750									790,00	822,85	855,70	888,55
800										855,00	887,85	920,70

24

ESCENARI 1 **TAULA 16: GIRONA** **Places del vehicle: més de 55**

Nombre anual de serveis (N):	609
Cost de personal:	34,39 € / h
Cost per quilòmetre:	0,5715 € / km
Costos fixos anuals, llevat personal i estructura (CFT):	23.659,34 €
Costos fixos per servei, llevat de personal i estructura:	38,85 €

Hores (x_i)

km	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
0		82,39	121,08	159,77	198,46	237,15	275,84	314,53	353,22	391,90	430,59	469,28
50		114,54	153,23	191,92	230,61	269,30	307,99	346,68	385,36	424,05	462,74	501,43
100			185,38	224,07	262,76	301,45	340,14	378,83	417,51	456,20	494,89	533,58
150			217,53	256,22	294,91	333,60	372,29	410,97	449,66	488,35	527,04	565,73
200				288,37	327,06	365,75	404,43	443,12	481,81	520,50	559,19	597,88
250				320,52	359,21	397,90	436,58	475,27	513,96	552,65	591,34	630,03
300					391,36	430,04	468,73	507,42	546,11	584,80	623,49	662,18
350					423,50	462,19	500,88	539,57	578,26	616,95	655,64	694,33
400						494,34	533,03	571,72	610,41	649,10	687,79	726,47
450						526,49	565,18	603,87	642,56	681,25	719,94	758,62
500							597,33	636,02	674,71	713,40	752,08	790,77
550							629,48	668,17	706,86	745,54	784,23	822,92
600								700,32	739,01	777,69	816,38	855,07
650								732,47	771,15	809,84	848,53	887,22
700									803,30	841,99	880,68	919,37
750									835,45	874,14	912,83	951,52
800										906,29	944,98	983,67

ESCENARI 2		TAULA 17: BARCELONA										Places del vehicle: 22	
		Nombre anual de serveis (N):										715	
		Cost de personal:										31,87 €/h	
		Cost per quilòmetre:										0,3109 €/km	
		Costos fixos anuals, llevat personal i estructura (CFT):										10.445,33 €	
		Costos fixos per servei, llevat de personal i estructura:										14,61 €	
		Hores (x _i)											
km	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	
0		52,29	88,14	124,00	159,85	195,70	231,56	267,41	303,26	339,12	374,97	410,83	
50		69,78	105,63	141,48	177,34	213,19	249,05	284,90	320,75	356,61	392,46	428,31	
100			123,12	158,97	194,83	230,68	266,53	302,39	338,24	374,09	409,95	445,80	
150			140,61	176,46	212,31	248,17	284,02	319,88	355,73	391,58	427,44	463,29	
200				193,95	229,80	265,66	301,51	337,36	373,22	409,07	444,92	480,78	
250				211,44	247,29	283,14	319,00	354,85	390,71	426,56	462,41	498,27	
300					264,78	300,63	336,49	372,34	408,19	444,05	479,90	515,75	
350					282,27	318,12	353,97	389,83	425,68	461,54	497,39	533,24	
400						335,61	371,46	407,32	443,17	479,02	514,88	550,73	
450						353,10	388,95	424,80	460,66	496,51	532,37	568,22	
500							406,44	442,29	478,15	514,00	549,85	585,71	
550							423,93	459,78	495,63	531,49	567,34	603,20	
600								477,27	513,12	548,98	584,83	620,68	
650								494,76	530,61	566,46	602,32	638,17	
700									548,10	583,95	619,81	655,66	
750									565,59	601,44	637,29	673,15	
800										618,93	654,78	690,64	

ESCENARI 2		TAULA 18: TARRAGONA										Places del vehicle: 22	
		Nombre anual de serveis (N):										562	
		Cost de personal:										36,21 €/h	
		Cost per quilòmetre:										0,3109 €/km	
		Costos fixos anuals, llevat personal i estructura (CFT):										10.445,33 €	
		Costos fixos per servei, llevat de personal i estructura:										18,59 €	
		Hores (x _i)											
km	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	
0		61,65	102,38	143,12	183,85	224,59	265,33	306,06	346,80	387,54	428,27	469,01	
50		79,13	119,87	160,61	201,34	242,08	282,81	323,55	364,29	405,02	445,76	486,50	
100			137,36	178,09	218,83	259,57	300,30	341,04	381,78	422,51	463,25	503,98	
150			154,85	195,58	236,32	277,05	317,79	358,53	399,26	440,00	480,74	521,47	
200				213,07	253,81	294,54	335,28	376,02	416,75	457,49	498,22	538,96	
250				230,56	271,29	312,03	352,77	393,50	434,24	474,98	515,71	556,45	
300					288,78	329,52	370,26	410,99	451,73	492,46	533,20	573,94	
350					306,27	347,01	387,74	428,48	469,22	509,95	550,69	591,42	
400						364,50	405,23	445,97	486,70	527,44	568,18	608,91	
450						381,98	422,72	463,46	504,19	544,93	585,66	626,40	
500							440,21	480,94	521,68	562,42	603,15	643,89	
550							457,70	498,43	539,17	579,90	620,64	661,38	
600								515,92	556,66	597,39	638,13	678,87	
650								533,41	574,14	614,88	655,62	696,35	
700									591,63	632,37	673,11	713,84	
750									609,12	649,86	690,59	731,33	
800										667,35	708,08	748,82	

ESCENARI 2

TAULA 19: LLEIDA

Places del vehicle: 22

Nombre anual de serveis (N):	592
Cost de personal:	30,27 € / h
Cost per quilòmetre:	0,3109 € / km
Costos fixos anuals, llevat personal i estructura (CFT):	10.445,33 €
Costos fixos per servei, llevat de personal i estructura:	17,64 €

Hores (x_i)

km	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
0		53,90	87,96	122,01	156,06	190,12	224,17	258,23	292,28	326,33	360,39	394,44
50		71,39	105,45	139,50	173,55	207,61	241,66	275,71	309,77	343,82	377,88	411,93
100			122,93	156,99	191,04	225,09	259,15	293,20	327,26	361,31	395,36	429,42
150			140,42	174,48	208,53	242,58	276,64	310,69	344,74	378,80	412,85	446,91
200				191,96	226,02	260,07	294,12	328,18	362,23	396,29	430,34	464,39
250				209,45	243,51	277,56	311,61	345,67	379,72	413,77	447,83	481,88
300					260,99	295,05	329,10	363,15	397,21	431,26	465,32	499,37
350					278,48	312,54	346,59	380,64	414,70	448,75	482,80	516,86
400						330,02	364,08	398,13	432,18	466,24	500,29	534,35
450						347,51	381,57	415,62	449,67	483,73	517,78	551,83
500							399,05	433,11	467,16	501,21	535,27	569,32
550							416,54	450,60	484,65	518,70	552,76	586,81
600								468,08	502,14	536,19	570,24	604,30
650								485,57	519,63	553,68	587,73	621,79
700									537,11	571,17	605,22	639,27
750									554,60	588,66	622,71	656,76
800										606,14	640,20	674,25

26

ESCENARI 2

TAULA 20: GIRONA

Places del vehicle: 22

Nombre anual de serveis (N):	609
Cost de personal:	35,66 € / h
Cost per quilòmetre:	0,3109 € / km
Costos fixos anuals, llevat personal i estructura (CFT):	10.445,33 €
Costos fixos per servei, llevat de personal i estructura:	17,15 €

Hores (x_i)

km	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
0		59,41	99,53	139,65	179,77	219,88	260,00	300,12	340,24	380,35	420,47	460,59
50		76,90	117,02	157,14	197,25	237,37	277,49	317,61	357,72	397,84	437,96	478,08
100			134,51	174,62	214,74	254,86	294,98	335,09	375,21	415,33	455,45	495,56
150			151,99	192,11	232,23	272,35	312,46	352,58	392,70	432,82	472,93	513,05
200				209,60	249,72	289,84	329,95	370,07	410,19	450,31	490,42	530,54
250				227,09	267,21	307,32	347,44	387,56	427,68	467,79	507,91	548,03
300					284,69	324,81	364,93	405,05	445,16	485,28	525,40	565,52
350					302,18	342,30	382,42	422,53	462,65	502,77	542,89	583,00
400						359,79	399,91	440,02	480,14	520,26	560,38	600,49
450						377,28	417,39	457,51	497,63	537,75	577,86	617,98
500							434,88	475,00	515,12	555,23	595,35	635,47
550							452,37	492,49	532,60	572,72	612,84	652,96
600								509,98	550,09	590,21	630,33	670,45
650								527,46	567,58	607,70	647,82	687,93
700									585,07	625,19	665,30	705,42
750									602,56	642,67	682,79	722,91
800										660,16	700,28	740,40

ESCENARI 2

TAULA 21: BARCELONA

Places del vehicle:35

Nombre anual de serveis (N):	715
Cost de personal:	31,87 € / h
Cost per quilòmetre:	0,3733 € / km
Costos fixos anuals, llevat personal i estructura (CFT):	15.397,92 €
Costos fixos per servei, llevat de personal i estructura:	21,54 €

Hores (x_i)

km	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
0		60,08	95,93	131,79	167,64	203,50	239,35	275,20	311,06	346,91	382,76	418,62
50		81,08	116,94	152,79	188,64	224,50	260,35	296,20	332,06	367,91	403,77	439,62
100			137,94	173,79	209,64	245,50	281,35	317,20	353,06	388,91	424,77	460,62
150			158,94	194,79	230,64	266,50	302,35	338,21	374,06	409,91	445,77	481,62
200				215,79	251,64	287,50	323,35	359,21	395,06	430,91	466,77	502,62
250				236,79	272,64	308,50	344,35	380,21	416,06	451,91	487,77	523,62
300					293,65	329,50	365,35	401,21	437,06	472,91	508,77	544,62
350					314,65	350,50	386,35	422,21	458,06	493,91	529,77	565,62
400						371,50	407,35	443,21	479,06	514,92	550,77	586,62
450						392,50	428,35	464,21	500,06	535,92	571,77	607,62
500							449,35	485,21	521,06	556,92	592,77	628,62
550							470,36	506,21	542,06	577,92	613,77	649,62
600								527,21	563,06	598,92	634,77	670,62
650								548,21	584,06	619,92	655,77	691,63
700									605,06	640,92	676,77	712,63
750									626,06	661,92	697,77	733,63
800										682,92	718,77	754,63

27

ESCENARI 2

TAULA 22: TARRAGONA

Places del vehicle:35

Nombre anual de serveis (N):	562
Cost de personal:	36,21 € / h
Cost per quilòmetre:	0,3733 € / km
Costos fixos anuals, llevat personal i estructura (CFT):	15.397,92 €
Costos fixos per servei, llevat de personal i estructura:	27,4 €

Hores (x_i)

km	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
0		71,56	112,30	153,03	193,77	234,50	275,24	315,98	356,71	397,45	438,19	478,92
50		92,56	133,30	174,03	214,77	255,50	296,24	336,98	377,71	418,45	459,19	499,92
100			154,30	195,03	235,77	276,51	317,24	357,98	398,71	439,45	480,19	520,92
150			175,30	216,03	256,77	297,51	338,24	378,98	419,71	460,45	501,19	541,92
200				237,03	277,77	318,51	359,24	399,98	440,72	481,45	522,19	562,92
250				258,03	298,77	339,51	380,24	420,98	461,72	502,45	543,19	583,92
300					319,77	360,51	401,24	441,98	482,72	523,45	564,19	604,92
350					340,77	381,51	422,24	462,98	503,72	544,45	585,19	625,93
400						402,51	443,24	483,98	524,72	565,45	606,19	646,93
450						423,51	464,25	504,98	545,72	586,45	627,19	667,93
500							485,25	525,98	566,72	607,45	648,19	688,93
550							506,25	546,98	587,72	628,45	669,19	709,93
600								567,98	608,72	649,46	690,19	730,93
650								588,98	629,72	670,46	711,19	751,93
700									650,72	691,46	732,19	772,93
750									671,72	712,46	753,19	793,93
800										733,46	774,19	814,93

ESCENARI 2

TAULA 23: LLEIDA

Places del vehicle:35

Nombre anual de serveis (N):	592
Cost de personal:	30,27 € / h
Cost per quilòmetre:	0,3733 € / km
Costos fixos anuals, llevat personal i estructura (CFT):	15.397,92 €
Costos fixos per servei, llevat de personal i estructura:	26,01 €

Hores (x_i)

km	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
0		63,32	97,37	131,42	165,48	199,53	233,58	267,64	301,69	335,75	369,80	403,85
50		84,32	118,37	152,42	186,48	220,53	254,58	288,64	322,69	356,75	390,80	424,85
100			139,37	173,42	207,48	241,53	275,58	309,64	343,69	377,75	411,80	445,85
150			160,37	194,42	228,48	262,53	296,59	330,64	364,69	398,75	432,80	466,85
200				215,42	249,48	283,53	317,59	351,64	385,69	419,75	453,80	487,85
250				236,42	270,48	304,53	338,59	372,64	406,69	440,75	474,80	508,85
300					291,48	325,53	359,59	393,64	427,69	461,75	495,80	529,86
350					312,48	346,53	380,59	414,64	448,69	482,75	516,80	550,86
400						367,53	401,59	435,64	469,70	503,75	537,80	571,86
450						388,53	422,59	456,64	490,70	524,75	558,80	592,86
500							443,59	477,64	511,70	545,75	579,80	613,86
550							464,59	498,64	532,70	566,75	600,80	634,86
600								519,64	553,70	587,75	621,80	655,86
650								540,64	574,70	608,75	642,81	676,86
700									595,70	629,75	663,81	697,86
750									616,70	650,75	684,81	718,86
800										671,75	705,81	739,86

ESCENARI 2

TAULA 24: GIRONA

Places del vehicle:35

Nombre anual de serveis (N):	609
Cost de personal:	35,66 € / h
Cost per quilòmetre:	0,3733 € / km
Costos fixos anuals, llevat personal i estructura (CFT):	15.397,92 €
Costos fixos per servei, llevat de personal i estructura:	25,28 €

Hores (x_i)

km	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
0		68,56	108,68	148,80	188,91	229,03	269,15	309,27	349,38	389,50	429,62	469,74
50		89,56	129,68	169,80	209,91	250,03	290,15	330,27	370,38	410,50	450,62	490,74
100			150,68	190,80	230,92	271,03	311,15	351,27	391,39	431,50	471,62	511,74
150			171,68	211,80	251,92	292,03	332,15	372,27	412,39	452,50	492,62	532,74
200				232,80	272,92	313,03	353,15	393,27	433,39	473,50	513,62	553,74
250				253,80	293,92	334,03	374,15	414,27	454,39	494,50	534,62	574,74
300					314,92	355,03	395,15	435,27	475,39	515,50	555,62	595,74
350					335,92	376,04	416,15	456,27	496,39	536,51	576,62	616,74
400						397,04	437,15	477,27	517,39	557,51	597,62	637,74
450						418,04	458,15	498,27	538,39	578,51	618,62	658,74
500							479,15	519,27	559,39	599,51	639,62	679,74
550							500,15	540,27	580,39	620,51	660,62	700,74
600								561,27	601,39	641,51	681,63	721,74
650								582,27	622,39	662,51	702,63	742,74
700									643,39	683,51	723,63	763,74
750									664,39	704,51	744,63	784,74
800										725,51	765,63	805,74

ESCENARI 2		TAULA 25: BARCELONA											Places del vehicle:55	
		Nombre anual de serveis (N):											715	
		Cost de personal:											31,87 €/h	
		Cost per quilòmetre:											0,46 €/km	
		Costos fixos anuals, llevat personal i estructura (CFT):											19.067,80 €	
		Costos fixos per servei, llevat de personal i estructura:											26,67 €	
		Hores (x _i)												
km	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11		
0		65,86	101,71	137,56	173,42	209,27	245,12	280,98	316,83	352,69	388,54	424,39		
50		91,73	127,58	163,44	199,29	235,15	271,00	306,85	342,71	378,56	414,41	450,27		
100			153,46	189,31	225,17	261,02	296,87	332,73	368,58	404,43	440,29	476,14		
150			179,33	215,19	251,04	286,89	322,75	358,60	394,46	430,31	466,16	502,02		
200				241,06	276,92	312,77	348,62	384,48	420,33	456,18	492,04	527,89		
250				266,94	302,79	338,64	374,50	410,35	446,21	482,06	517,91	553,77		
300					328,66	364,52	400,37	436,23	472,08	507,93	543,79	579,64		
350					354,54	390,39	426,25	462,10	497,95	533,81	569,66	605,52		
400						416,27	452,12	487,98	523,83	559,68	595,54	631,39		
450						442,14	478,00	513,85	549,70	585,56	621,41	657,27		
500							503,87	539,72	575,58	611,43	647,29	683,14		
550							529,75	565,60	601,45	637,31	673,16	709,01		
600								591,47	627,33	663,18	699,04	734,89		
650								617,35	653,20	689,06	724,91	760,76		
700									679,08	714,93	750,78	786,64		
750									704,95	740,81	776,66	812,51		
800										766,68	802,53	838,39		

ESCENARI 2		TAULA 26: TARRAGONA											Places del vehicle:55	
		Nombre anual de serveis (N):											562	
		Cost de personal:											36,21 €/h	
		Cost per quilòmetre:											0,46 €/km	
		Costos fixos anuals, llevat personal i estructura (CFT):											19.067,80 €	
		Costos fixos per servei, llevat de personal i estructura:											33,93 €	
		Hores (x _i)												
km	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11		
0		78,91	119,64	160,38	201,11	241,85	282,59	323,32	364,06	404,80	445,53	486,27		
50		104,78	145,52	186,25	226,99	267,73	308,46	349,20	389,93	430,67	471,41	512,14		
100			171,39	212,13	252,86	293,60	334,34	375,07	415,81	456,55	497,28	538,02		
150			197,27	238,00	278,74	319,47	360,21	400,95	441,68	482,42	523,16	563,89		
200				263,88	304,61	345,35	386,09	426,82	467,56	508,29	549,03	589,77		
250				289,75	330,49	371,22	411,96	452,70	493,43	534,17	574,91	615,64		
300					356,36	397,10	437,84	478,57	519,31	560,04	600,78	641,52		
350					382,24	422,97	463,71	504,45	545,18	585,92	626,65	667,39		
400					448,85	489,58	530,32	571,06	611,79	652,53	693,27	734,01		
450					474,72	515,46	556,20	596,93	637,67	678,40	719,14	759,88		
500						541,33	582,07	622,81	663,54	704,28	745,01	785,75		
550						567,21	607,94	648,68	689,42	730,15	770,89	811,63		
600							633,82	674,56	715,29	756,03	796,76	837,50		
650							659,69	700,43	741,17	781,90	822,64	863,38		
700								726,30	767,04	807,78	848,51	889,25		
750								752,18	792,92	833,65	874,39	915,13		
800									818,79	859,53	900,26	941,00		

ESCENARI 2

TAULA 27: LLEIDA

Places del vehicle:55

Nombre anual de serveis (N):	592
Cost de personal:	30,27 € / h
Cost per quilòmetre:	0,46 € / km
Costos fixos anuals, llevat personal i estructura (CFT):	19.067,80 €
Costos fixos per servei, llevat de personal i estructura:	32,21 €

Hores (x_i)

km	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
0		70,29	104,34	138,40	172,45	206,50	240,56	274,61	308,67	342,72	376,77	410,83
50		96,16	130,22	164,27	198,32	232,38	266,43	300,49	334,54	368,59	402,65	436,70
100			156,09	190,15	224,20	258,25	292,31	326,36	360,41	394,47	428,52	462,58
150			181,97	216,02	250,07	284,13	318,18	352,24	386,29	420,34	454,40	488,45
200				241,90	275,95	310,00	344,06	378,11	412,16	446,22	480,27	514,33
250				267,77	301,82	335,88	369,93	403,98	438,04	472,09	506,15	540,20
300					327,70	361,75	395,81	429,86	463,91	497,97	532,02	566,07
350					353,57	387,63	421,68	455,73	489,79	523,84	557,90	591,95
400						413,50	447,56	481,61	515,66	549,72	583,77	617,82
450						439,38	473,43	507,48	541,54	575,59	609,64	643,70
500							499,30	533,36	567,41	601,47	635,52	669,57
550							525,18	559,23	593,29	627,34	661,39	695,45
600								585,11	619,16	653,21	687,27	721,32
650								610,98	645,04	679,09	713,14	747,20
700									670,91	704,96	739,02	773,07
750									696,79	730,84	764,89	798,95
800										756,71	790,77	824,82

30

ESCENARI 2

TAULA 28: GIRONA

Places del vehicle:55

Nombre anual de serveis (N):	609
Cost de personal:	35,66 € / h
Cost per quilòmetre:	0,46 € / km
Costos fixos anuals, llevat personal i estructura (CFT):	19.067,80 €
Costos fixos per servei, llevat de personal i estructura:	31,31 €

Hores (x_i)

km	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
0		75,34	115,46	155,58	195,69	235,81	275,93	316,05	356,16	396,28	436,40	476,52
50		101,22	141,33	181,45	221,57	261,69	301,80	341,92	382,04	422,16	462,27	502,39
100			167,21	207,33	247,44	287,56	327,68	367,80	407,91	448,03	488,15	528,27
150			193,08	233,20	273,32	313,44	353,55	393,67	433,79	473,91	514,02	554,14
200				259,07	299,19	339,31	379,43	419,54	459,66	499,78	539,90	580,01
250				284,95	325,07	365,18	405,30	445,42	485,54	525,65	565,77	605,89
300					350,94	391,06	431,18	471,29	511,41	551,53	591,65	631,76
350					376,82	416,93	457,05	497,17	537,29	577,40	617,52	657,64
400						442,81	482,93	523,04	563,16	603,28	643,40	683,51
450						468,68	508,80	548,92	589,04	629,15	669,27	709,39
500							534,68	574,79	614,91	655,03	695,15	735,26
550							560,55	600,67	640,79	680,90	721,02	761,14
600								626,54	666,66	706,78	746,89	787,01
650								652,42	692,53	732,65	772,77	812,89
700									718,41	758,53	798,64	838,76
750									744,28	784,40	824,52	864,64
800										810,28	850,39	890,51

ESCENARI 2

TAULA 29: BARCELONA

Places del vehicle: més de 55

Nombre anual de serveis (N):	715
Cost de personal:	31,87 € / h
Cost per quilòmetre:	0,5715 € / km
Costos fixos anuals, llevat personal i estructura (CFT):	23.659,34 €
Costos fixos per servei, llevat de personal i estructura:	33,09 €

Hores (x_i)

km	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
0		73,08	108,93	144,79	180,64	216,49	252,35	288,20	324,06	359,91	395,76	431,62
50		105,23	141,08	176,94	212,79	248,64	284,50	320,35	356,21	392,06	427,91	463,77
100			173,23	209,09	244,94	280,79	316,65	352,50	388,35	424,21	460,06	495,92
150			205,38	241,23	277,09	312,94	348,80	384,65	420,50	456,36	492,21	528,06
200				273,38	309,24	345,09	380,95	416,80	452,65	488,51	524,36	560,21
250				305,53	341,39	377,24	413,09	448,95	484,80	520,66	556,51	592,36
300					373,54	409,39	445,24	481,10	516,95	552,80	588,66	624,51
350					405,69	441,54	477,39	513,25	549,10	584,95	620,81	656,66
400						473,69	509,54	545,40	581,25	617,10	652,96	688,81
450						505,84	541,69	577,54	613,40	649,25	685,11	720,96
500							573,84	609,69	645,55	681,40	717,25	753,11
550							605,99	641,84	677,70	713,55	749,40	785,26
600								673,99	709,85	745,70	781,55	817,41
650								706,14	741,99	777,85	813,70	849,56
700									774,14	810,00	845,85	881,71
750									806,29	842,15	878,00	913,85
800										874,30	910,15	946,00

31

ESCENARI 2

TAULA 30: TARRAGONA

Places del vehicle: més de 55

Nombre anual de serveis (N):	562
Cost de personal:	36,21 € / h
Cost per quilòmetre:	0,5715 € / km
Costos fixos anuals, llevat personal i estructura (CFT):	23.659,34 €
Costos fixos per servei, llevat de personal i estructura:	42,1 €

Hores (x_i)

km	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
0		88,10	128,83	169,57	210,31	251,04	291,78	332,51	373,25	413,99	454,72	495,46
50		120,25	160,98	201,72	242,45	283,19	323,93	364,66	405,40	446,14	486,87	527,61
100			193,13	233,87	274,60	315,34	356,08	396,81	437,55	478,29	519,02	559,76
150			225,28	266,02	306,75	347,49	388,23	428,96	469,70	510,43	551,17	591,91
200				298,17	338,90	379,64	420,37	461,11	501,85	542,58	583,32	624,06
250				330,32	371,05	411,79	452,52	493,26	534,00	574,73	615,47	656,21
300					403,20	443,94	484,67	525,41	566,15	606,88	647,62	688,35
350					435,35	476,09	516,82	557,56	598,29	639,03	679,77	720,50
400						508,24	548,97	589,71	630,44	671,18	711,92	752,65
450						540,38	581,12	621,86	662,59	703,33	744,07	784,80
500							613,27	654,01	694,74	735,48	776,21	816,95
550							645,42	686,15	726,89	767,63	808,36	849,10
600								718,30	759,04	799,78	840,51	881,25
650								750,45	791,19	831,93	872,66	913,40
700									823,34	864,07	904,81	945,55
750									855,49	896,22	936,96	977,70
800										928,37	969,11	1009,85

ESCENARI 2

TAULA 31: LLEIDA

Places del vehicle: més de 55

Nombre anual de serveis (N):	592
Cost de personal:	30,27 € / h
Cost per quilòmetre:	0,5715 € / km
Costos fixos anuals, llevat personal i estructura (CFT):	23.659,34 €
Costos fixos per servei, llevat de personal i estructura:	39,97 €

Hores (x_i)

km	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
0		79,01	113,07	147,12	181,18	215,23	249,28	283,34	317,39	351,44	385,50	419,55
50		111,16	145,22	179,27	213,32	247,38	281,43	315,49	349,54	383,59	417,65	451,70
100			177,37	211,42	245,47	279,53	313,58	347,64	381,69	415,74	449,80	483,85
150			209,52	243,57	277,62	311,68	345,73	379,78	413,84	447,89	481,95	516,00
200				275,72	309,77	343,83	377,88	411,93	445,99	480,04	514,09	548,15
250				307,87	341,92	375,98	410,03	444,08	478,14	512,19	546,24	580,30
300					374,07	408,12	442,18	476,23	510,29	544,34	578,39	612,45
350					406,22	440,27	474,33	508,38	542,43	576,49	610,54	644,60
400						472,42	506,48	540,53	574,58	608,64	642,69	676,74
450						504,57	538,63	572,68	606,73	640,79	674,84	708,89
500							570,77	604,83	638,88	672,94	706,99	741,04
550							602,92	636,98	671,03	705,08	739,14	773,19
600								669,13	703,18	737,23	771,29	805,34
650								701,28	735,33	769,38	803,44	837,49
700									767,48	801,53	835,59	869,64
750									799,63	833,68	867,74	901,79
800										865,83	899,88	933,94

32

ESCENARI 2

TAULA 32: GIRONA

Places del vehicle: més de 55

Nombre anual de serveis (N):	609
Cost de personal:	35,66 € / h
Cost per quilòmetre:	0,5715 € / km
Costos fixos anuals, llevat personal i estructura (CFT):	23.659,34 €
Costos fixos per servei, llevat de personal i estructura:	38,85 €

Hores (x_i)

km	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
0		83,82	123,94	164,06	204,18	244,29	284,41	324,53	364,65	404,76	444,88	485,00
50		115,97	156,09	196,21	236,32	276,44	316,56	356,68	396,79	436,91	477,03	517,15
100			188,24	228,36	268,47	308,59	348,71	388,83	428,94	469,06	509,18	549,30
150			220,39	260,51	300,62	340,74	380,86	420,98	461,09	501,21	541,33	581,45
200				292,65	332,77	372,89	413,01	453,12	493,24	533,36	573,48	613,59
250				324,80	364,92	405,04	445,16	485,27	525,39	565,51	605,63	645,74
300					397,07	437,19	477,31	517,42	557,54	597,66	637,78	677,89
350					429,22	469,34	509,45	549,57	589,69	629,81	669,92	710,04
400						501,49	541,60	581,72	621,84	661,96	702,07	742,19
450						533,64	573,75	613,87	653,99	694,11	734,22	774,34
500							605,90	646,02	686,14	726,25	766,37	806,49
550							638,05	678,17	718,29	758,40	798,52	838,64
600								710,32	750,44	790,55	830,67	870,79
650								742,47	782,58	822,70	862,82	902,94
700									814,73	854,85	894,97	935,09
750									846,88	887,00	927,12	967,24
800										919,15	959,27	999,38

3 Guia d'utilització

A continuació es presenten dos exemples sobre com utilitzar les taules precedents per al càlcul del cost de qualsevol servei de transport discrecional. Aquests exemples il·lustren l'ús de l'Observatori per arribar a la xifra final de cost.

3.1. Exemple 1

Suposem un servei (inclou anada i tornada) que es presta a la demarcació de Barcelona amb un vehicle de 35 places, un itinerari de 400 km i un temps de viatge aproximat de 5 hores. Els passos que cal seguir per calcular el cost total d'aquest servei són:

- Localitzar la taula corresponent a la demarcació de Barcelona i als vehicles que disposen de 35 places. Aquesta taula és la número 5.
- Havent localitzat la taula 5, es pren la fila corresponent a 400 km i la columna corresponent a 5 hores. El punt d'intersecció, tal com es pot observar en el gràfic exposat més avall, indica el cost total del servei contractat que és de 365,14 €.

33

ESCENARI 1		TAULA 5: BARCELONA											Places del vehicle:35	
		Nombre anual de serveis (N):											715	
		Cost de personal:											30,74 €/h	
		Cost per quilòmetre:											0,3733 €/km	
		Costos fixos anuals, llevat personal i estructura (CI)											15.397,92 €	
		Costos fixos per servei, llevat de personal i estructura:											21,54 €	
		Hores (x_i)												
km	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11		
0		58,81	93,39	127,97	162,56	197,14	231,72	266,30	300,89	335,47	370,05	404,63		
50		79,81	114,39	148,98	183,56	218,14	252,72	287,31	321,89	356,47	391,05	425,64		
100			135,39	169,98	204,56	239,14	273,72	308,31	342,89	377,47	412,05	446,64		
150			156,39	190,98	225,56	260,14	294,72	329,31	363,89	398,47	433,05	467,64		
200				211,98	246,56	281,14	315,72	350,31	384,89	419,47	454,05	488,64		
250				232,98	267,56	302,14	336,72	371,31	405,89	440,47	475,05	509,64		
300					288,56	323,14	357,73	392,31	426,89	461,47	496,06	530,64		
350					309,56	344,14	378,73	413,31	447,89	482,47	517,06	551,64		
400						365,14	399,73	434,31	468,89	503,47	538,06	572,64		
450						386,14	420,73	455,31	489,89	524,47	559,06	593,64		
500							441,73	476,31	510,89	545,47	580,06	614,64		
550							462,73	497,31	531,89	566,48	601,06	635,64		
600								518,31	552,89	587,48	622,06	656,64		
650								539,31	573,89	608,48	643,06	677,64		
700									594,89	629,48	664,06	698,64		
750									615,89	650,48	685,06	719,64		
800										671,48	706,06	740,64		

3.2. Exemple 2

Suposem un servei (inclou anada i tornada) similar a l'exemple anterior, és a dir, que es presta a la demarcació de Barcelona amb un vehicle de 35 places, un itinerari de 375 km en lloc de 400 i un temps de viatge aproximat de 4,5 hores. Els passos que cal seguir per calcular el cost total d'aquest servei són:

a) Localitzar la taula corresponent a la demarcació de Barcelona i als vehicles que disposen de 35 places. Aquesta taula és la número 5.

b) Atès que la taula no preveu el càlcul del cost ni per a 375 km ni per a 4,5 hores, cal agafar les dades de la capçalera i utilitzar la fórmula de l'apartat 2.7 de la manera següent:

ESCENARI 1	TAULA 5: BARCELONA	Places del vehicle:35
	Nombre anual de serveis (N):	715
	Cost de personal:	30,74 €/h
	Cost per quilòmetre:	0,3733 €/km
	Costos fixos anuals, llevat personal i estructura (CI)	15.397,92 €
	Costos fixos per servei, llevat de personal i estructura:	21,536 €

En primer lloc, s'han de calcular els costos de personal associats al servei a partir del cost per hora i del nombre d'hores, que són 4,5 h.

34

Costos de personal = Cost de personal per hora x nombre d'hores del servei.

Costos de personal = 30,74 €/h x 4,5 h = **138,33 €**.

Els costos fixos per servei, llevat de personal i estructura, s'han calculat i segons la taula 5, són: **21,54 €**

Després s'han de calcular els costos variables o quilomètrics associats a aquest servei a partir del cost per quilòmetre i del nombre de quilòmetres, que són 375 km.

Costos quilomètrics = Cost per quilòmetre x nombre de quilòmetres

Costos quilomètrics = 0,3733 €/km x 375 km = **140,00 €**

Per últim, s'han de sumar els costos fixos totals (**138,33 €**) amb els costos fixos per servei, llevat de personal i estructura (**21,54 €**) i els costos variables o quilomètrics (**140,00 €**) i el resultat, d'acord amb la fórmula de l'apartat 2.7, s'ha de multiplicar per 1,125.

Cost total del servei = 1,125 x (138,33 € + 21,54 € + 140,00 €) = **337,35 €** (*)

(*) El resultat s'ha d'arrodonir a cèntims d'euro (2 decimals)

3.3. Exemple 3

Suposem un servei reiterat de curta durada que es presta a la demarcació de Barcelona amb un vehicle de fins a 55 places, un itinerari de 15 km i un temps de viatge aproximat de 45 minuts.

En aquest cas, l'efecte del posicionament s'ha de tenir en compte. Suposem un posicionament des del punt inicial fins al punt d'inici del servei i des del punt final fins al mateix punt inicial del servei de 12 km i un temps de viatge de 30 minuts.

Per tant, considerarem una durada del servei de $45+30 = 75$ minuts (1,25 hores) i un recorregut de $12+15 = 27$ km. En aquest cas, la durada del servei no arriba a la durada mínima establerta per a la demarcació de Barcelona (2,48 hores). Així doncs, considerarem aquest valor mínim per a realitzar el càlcul dels costos del servei.

Els passos que cal seguir per calcular el cost total d'aquest servei són:

- a) Localitzar la taula corresponent a la demarcació de Barcelona i als vehicles de fins a 55 places. Aquesta taula és la número 25.

ESCENARI 2	TAULA 25: BARCELONA	Places del vehicle:55
	Nombre anual de serveis (N):	715
	Cost de personal:	31,87 €/h
	Cost per quilòmetre:	0,4600 €/km
	Costos fixos anuals, llevat personal i estructura (CI)	19.067,80 €
	Costos fixos per servei, llevat de personal i estructura:	26,67 €

35

- b) Atès que la taula no preveu el càlcul del cost ni per a 27 km ni per a 2,48 hores, cal agafar les dades de la capçalera i utilitzar la fórmula de l'apartat 2.7 de la manera següent:

En primer lloc, s'han de calcular els costos de personal associats al servei a partir del cost per hora i del nombre d'hores, que són 2,48 h.

$$\text{Costos de personal} = 31,87 \text{ €/h} \times 2,48 \text{ h} = \mathbf{79,04 \text{ €}}$$

Els costos fixos per servei, llevat de personal i estructura: **26,67 €**

$$\text{Costos quilomètrics} = 0,4600 \text{ €/km} \times 27 \text{ km} = \mathbf{12,42 \text{ €}}$$

$$\text{Cost total del servei} = 1,125 \times (79,04 \text{ €} + 26,67 \text{ €} + 12,42 \text{ €}) = \mathbf{132,89 \text{ €} (*)}$$

(*) El resultat s'ha d'arrodonir a cèntims d'euro (2 decimals)

4 Evolució dels costos

En aquest apartat es recull l'evolució dels costos dels costos del transport discrecional de viatgers a Catalunya.

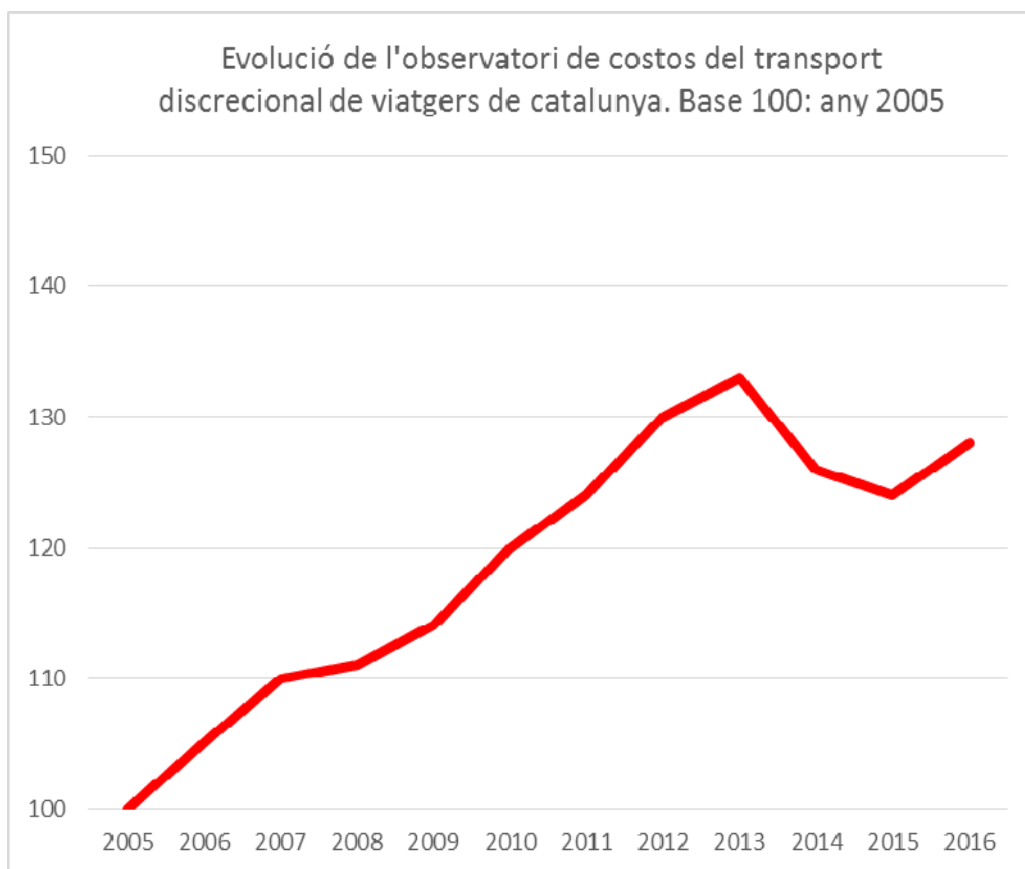
S'observa que entre els anys 2007 i 2012 els costos van experimentar un fort increment a causa de la important pujada dels preus del gasoil.

Durant els anys 2012 i 2013 els costos van variar molt poc.

En el segon semestre de 2014 els costos van disminuir molt acusadament a causa de la forta baixada del preu del gasoil. Aquest efecte a continuat al llarg de l'any 2015.

Durant l'any 2016, degut a la recuperació del preu del gasoil, els costos es van incrementar en un 3,6% de mitjana.

36





Generalitat de Catalunya
Departament de Territori i Sostenibilitat
**Direcció General
de Transports i Mobilitat**

Consell de redacció:

Pere Padrosa i Pierre

Josep M. Fortuny i Olivé

Antoni Bedoya i Echave