



**Observatori
de costos del
transport
discrecional de
viatgers a
Catalunya**



**Butlletí de
transports**

Número 66 – abril 2013

Sumari

1	Objectius	05
2	Metodologia i dades	06
3	Guia d'utilització	27

L'edita:

Direcció General de Transports i Mobilitat

Av. de Josep Tarradellas, 2-4-6

08029 Barcelona

En aquesta novena 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 d'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 2011 (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 dels sector.

02

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

Escenari 2. Serveis de transport discrecionals no consolidats (és a dir, 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 de l'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.

Els costos de personal s'han actualitzat d'acord amb els convenis col·lectius signats a les diferents demarcacions i els augments per a 2012 oscil·len entre el 0,66% a Girona i el 1,02% a Lleida.

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 2012 publicats per l'INE per als diferents productes i serveis. El centre de cost que continua experimentant el creixement més important ha estat el de cost de combustibles i lubricants, amb un 5,3%; seguit de les partides de manteniment i reparacions i de fiscalitat, amb un 4,1% i 4% respectivament, totes per sobre de l'IPC general anual a Catalunya (3,6%), que s'ha situat aquest any set dècimes per sobre de l'estatal (2,9%). Els altres centres de cost han experimentat increments per sota d'aquest valor i fins i tot ha estat molt significativa la baixada de les despeses financeres com a conseqüència de l'evolució dels tipus d'interès durant l'any.

En conclusió, i malgrat l'evolució desfavorable de la majoria de partides, l'índex general dels costos ha estat lleugerament desfavorable, encara que molt per sota de l'IPC a Catalunya, amb oscil·lacions per demarcacions i tipus de vehicles.

Els trenta-dos escandalls de costos, resultants d'aplicar els dos escenaris proposats per a les quatre demarcacions, amb costos de personal diferents, i per a quatre tipus de vehicles (autocars de fins a 22, 35 i 55 places i de més de 55 places) reflecteixen uns increments respecte de l'any 2011 que oscil·len,

per a tots dos escenaris, entre el 0,43% a Girona i vehicles de fins a 35 places i el 0,99% a Lleida i vehicles de menys de 22 places. En tots els casos, els increments estan per sota de la inflació anual a Catalunya, fins i tot a més de dos punts i mig en el cas més desfavorable.

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'explotació, 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

06

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 que es publiquen en els corresponents diaris oficials.
- Els tipus d'interès per calcular les despeses financeres s'obtenen dels butlletins mensuals que publica el Banc d'Espanya. Per a l'estimació d'aquestes despeses s'aplica la fórmula corresponent al sistema francès.
- Les despeses tributàries es calculen segons les dades de què disposa l'Administració.

07

Les cinc partides restants de l'escandall de costos s'estimen segons 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 2012.

2.2. Principals característiques dels vehicles

A més de les característiques ressenyades en 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 2012 respecte de les dades que apareixen a l'Observatori de 2011, una vegada actualitzats i revisats.

Personal (1)	2011 - 2012
Barcelona	0,96%
Lleida	1,02%
Girona	0,66%
Tarragona	1,00%

Altres	2011 - 2012
Amortització	0,80%
Despeses financeres	-36,40%
Assegurances	-0,10%
Fiscalitat	4,00%
Combustible i lubricants	5,30%
Pneumàtics	2,20%
Manteniment i reparacions	4,10%

08

(1) Cal tenir en compte que s'han revisat els costos de personal de 2011, resultant 45.602,54€ per a Barcelona, 38.278,62€ per a Lleida, 43.365,53€ per a Tarragona i 43.622,92€ per a Girona.

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	Lleida	Tarragona	Girona
Salari i plus	20.389,20 €	15.304,80 €	19.849,20 €	18.975,75 €
Antiguitat (10 anys)	2.623,80 €	2.306,55 €	2.774,10 €	2.565,60 €
Borsa de vacances	288,52 €		111,64 €	
Assegurança privació permís de conduir	50,00 €	50,00 €	55,45 €	60,00 €
	23.351,52 €	17.661,35 €	22.790,39 €	21.601,35 €
SS a càrrec empresa	8.173,03 €	6.181,47 €	7.538,68 €	7.560,47 €
Dietes	11.505,60 €	12.297,12 €	10.603,98 €	11.875,52 €
Absentisme i baixes	3.012,11 €	2.529,80 €	2.865,31 €	2.872,61 €
Total	46.042,26 €	38.669,74 €	43.798,36 €	43.909,95 €

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 de vehicle	Preu	Amortització
Fins a 22	80.227,32 €	5.615,90 €
Fins a 35	135.768,70 €	9.503,81 €
Fins a 55	166.625,12 €	11.663,76 €
Més de 55	222.167,49 €	15.551,72 €

Despeses financeres

S'acorda calcular aquestes despeses prenent el tipus d'interès preferencial (bancs) mitjà del darrer any que publica el Banc d'Espanya més 1 punt amb un període de 5 anys. Es reparteixen els costos entre els deu anys de vida del vehicle.

Tipus de vehicle	Despeses financeres
Fins a 22	978,23 €
Fins a 35	1.655,46 €
Fins a 55	2.031,70 €
Més de 55	2.708,95 €

09

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 de vehicle	Assegurances
Fins a 22	3.411,46 €
Fins a 35	3.869,97 €
Fins a 55	5.053,73 €
Més de 55	5.172,96 €

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

Actualment, aquesta informació es divulga a través d'Internet a l'adreça: <http://www.minetur.gob.es/energia/petroleo/Precios/Informes/InformesMensuales/Paginas/IndexInformesMensuales.aspx>

Tipus de vehicle	Consum l/km	Cost €/km
Fins a 22	0,18	0,1947
Fins a 35	0,23	0,2487
Fins a 55	0,30	0,3245
Més de 55	0,38	0,4111

10

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).

Tipus de vehicle	Nombre de pneumàtics	Cost €/km
Fins a 22	6	0,0138
Fins a 35	6	0,0206
Fins a 55	6	0,0276
Més de 55	8	0,0342

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	0,1497
Fins a 35	0,1647
Fins a 55	0,1761
Més de 55	0,2687

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 totes 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				Tarragona			
	fins a 22	fins a 35	fins a 55	més de 55	fins a 22	fins a 35	fins a 55	més de 55
Costos fixos								
Personal	48.395,02 €	48.395,02 €	48.395,02 €	48.395,02 €	46.045,22 €	46.045,22 €	46.045,22 €	46.045,22 €
Amortització	5.615,90 €	9.503,81 €	11.663,76 €	15.551,72 €	5.615,90 €	9.503,81 €	11.663,76 €	15.551,72 €
Despeses financeres	978,23 €	1.655,46 €	2.031,70 €	2.708,95 €	978,23 €	1.655,46 €	2.031,70 €	2.708,95 €
Assegurances	3.411,46 €	3.869,97 €	5.053,73 €	5.172,96 €	3.411,46 €	3.869,97 €	5.053,73 €	5.172,96 €
Fiscalitat	559,64 €	630,32 €	630,32 €	689,64 €	559,64 €	630,32 €	630,32 €	689,64 €
Total fixos	58.960,25 €	64.054,57 €	67.774,53 €	72.518,28 €	56.610,45 €	61.704,77 €	65.424,73 €	70.168,48 €
Costos variables								
Combustible	15.579,83 €	19.897,91 €	25.963,34 €	32.888,73 €	12.658,62 €	16.167,05 €	21.095,21 €	26.722,09 €
Pneumàtics	1.105,13 €	1.649,33 €	2.210,27 €	2.737,72 €	897,92 €	1.340,08 €	1.795,84 €	2.224,40 €
Manteniment i reparacions	11.975,98 €	13.178,66 €	14.084,90 €	21.495,78 €	9.730,48 €	10.707,66 €	11.443,99 €	17.465,32 €
Total variables	28.660,95 €	34.725,89 €	42.258,51 €	57.122,23 €	23.287,02 €	28.214,79 €	34.335,04 €	46.411,81 €
Nombre de km anuals	80.000				65.000			
Costos variables per km								
Combustible	0,1947	0,2487	0,3245	0,4111	0,1947	0,2487	0,3245	0,4111
Pneumàtics	0,0138	0,0206	0,0276	0,0342	0,0138	0,0206	0,0276	0,0342
Manteniment i reparacions	0,1497	0,1647	0,1761	0,2687	0,1497	0,1647	0,1761	0,2687
Total variables per km	0,3583	0,4341	0,5282	0,7140	0,3583	0,4341	0,5282	0,7140
Estructura i diversos	10.952,65 €	12.347,56 €	13.754,13 €	16.205,06 €	9.987,18 €	11.239,95 €	12.469,97 €	14.572,54 €
Total cost	98.573,85 €	111.128,03 €	123.787,17 €	145.845,57 €	89.884,65 €	101.159,52 €	112.229,74 €	131.152,83 €

ESCENARI 1

	Lleida				Girona			
	fins a 22	fins a 35	fins a 55	més de 55	fins a 22	fins a 35	fins a 55	més de 55
Costos fixos								
Personal	40.618,69 €	40.618,69 €	40.618,69 €	40.618,69 €	46.153,75 €	46.153,75 €	46.153,75 €	46.153,75 €
Amortització	5.615,90 €	9.503,81 €	11.663,76 €	15.551,72 €	5.615,90 €	9.503,81 €	11.663,76 €	15.551,72 €
Despeses financeres	978,23 €	1.655,46 €	2.031,70 €	2.708,95 €	978,23 €	1.655,46 €	2.031,70 €	2.708,95 €
Assegurances	3.411,46 €	3.869,97 €	5.053,73 €	5.172,96 €	3.411,46 €	3.869,97 €	5.053,73 €	5.172,96 €
Fiscalitat	559,64 €	630,32 €	630,32 €	689,64 €	559,64 €	630,32 €	630,32 €	689,64 €
Total fixos	51.183,92 €	56.278,24 €	59.998,20 €	64.741,95 €	56.718,98 €	61.813,30 €	65.533,26 €	70.277,01 €
Costos variables								
Combustible	8.179,41 €	10.446,40 €	13.630,75 €	17.266,58 €	12.658,62 €	16.167,05 €	21.095,21 €	26.722,09 €
Pneumàtics	580,20 €	865,90 €	1.160,39 €	1.437,30 €	897,92 €	1.340,08 €	1.795,84 €	2.224,40 €
Manteniment i reparacions	6.287,39 €	6.918,80 €	7.394,58 €	11.285,29 €	9.730,48 €	10.707,66 €	11.443,99 €	17.465,32 €
Total variables	15.047,00 €	18.231,10 €	22.185,72 €	29.989,17 €	23.287,02 €	28.214,79 €	34.335,04 €	46.411,81 €
Nombre de km anuals	42.000				65.000			
Costos variables per km								
Combustible	0,1947	0,2487	0,3245	0,4111	0,1947	0,2487	0,3245	0,4111
Pneumàtics	0,0138	0,0206	0,0276	0,0342	0,0138	0,0206	0,0276	0,0342
Manteniment i reparacions	0,1497	0,1647	0,1761	0,2687	0,1497	0,1647	0,1761	0,2687
Total variables per km	0,3583	0,4341	0,5282	0,7140	0,3583	0,4341	0,5282	0,7140
Estructura i diversos	8.278,86 €	9.313,67 €	10.272,99 €	11.841,39 €	10.000,75 €	11.253,51 €	12.483,54 €	14.586,10 €
Total cost	74.509,78 €	83.823,01 €	92.456,91 €	106.572,51 €	90.006,75 €	101.281,61 €	112.351,84 €	131.274,92 €

Escenari 2

Serveis discrecionals no consolidats o bé desplaçaments de llarg recorregut.

ESCENARI 2

	Barcelona				Tarragona			
	fins a 22	fins a 35	fins a 55	més de 55	fins a 22	fins a 35	fins a 55	més de 55
Costos fixos								
Personal	50.176,85 €	50.176,85 €	50.176,85 €	50.176,85 €	47.753,35 €	47.753,35 €	47.753,35 €	47.753,35 €
Amortització	5.615,90 €	9.503,81 €	11.663,76 €	15.551,72 €	5.615,90 €	9.503,81 €	11.663,76 €	15.551,72 €
Despeses financeres	978,23 €	1.655,46 €	2.031,70 €	2.708,95 €	978,23 €	1.655,46 €	2.031,70 €	2.708,95 €
Assegurances	3.411,46 €	3.869,97 €	5.053,73 €	5.172,96 €	3.411,46 €	3.869,97 €	5.053,73 €	5.172,96 €
Fiscalitat	559,64 €	630,32 €	630,32 €	689,64 €	559,64 €	630,32 €	630,32 €	689,64 €
Total fixos	60.742,08 €	65.836,40 €	69.556,36 €	74.300,11 €	58.318,58 €	63.412,90 €	67.132,86 €	71.876,61 €
Costos variables								
Combustible	15.579,83 €	19.897,91 €	25.963,34 €	32.888,73 €	12.658,62 €	16.167,05 €	21.095,21 €	26.722,09 €
Pneumàtics	1.105,13 €	1.649,33 €	2.210,27 €	2.737,72 €	897,92 €	1.340,08 €	1.795,84 €	2.224,40 €
Manteniment i reparacions	11.975,98 €	13.178,66 €	14.084,90 €	21.495,78 €	9.730,48 €	10.707,66 €	11.443,99 €	17.465,32 €
Total variables	28.660,95 €	34.725,90 €	42.258,51 €	57.122,23 €	23.287,02 €	28.214,79 €	34.335,04 €	46.411,81 €
Nombre de km anuals		80.000				65.000		
Combustible	0,1947	0,2487	0,3245	0,4111	0,1947	0,2487	0,3245	0,4111
Pneumàtics	0,0138	0,0206	0,0276	0,0342	0,0138	0,0206	0,0276	0,0342
Manteniment i reparacions	0,1497	0,1647	0,1761	0,2687	0,1497	0,1647	0,1761	0,2687
Total variables per km	0,3583	0,4341	0,5282	0,7140	0,3583	0,4341	0,5282	0,7140
Estructura i diversos	11.175,38 €	12.570,29 €	13.976,86 €	16.427,79 €	10.200,70 €	11.453,46 €	12.683,49 €	14.786,05 €
Total cost	100.578,41 €	113.132,59 €	125.791,73 €	147.850,13 €	91.806,30 €	103.081,16 €	114.151,39 €	133.074,47 €

ESCENARI 2

	Lleida				Girona			
	fins a 22	fins a 35	fins a 55	més de 55	fins a 22	fins a 35	fins a 55	més de 55
Costos fixos								
Personal	42.103,61 €	42.103,61 €	42.103,61 €	42.103,61 €	47.853,06 €	47.853,06 €	47.853,06 €	47.853,06 €
Amortització	5.615,90 €	9.503,81 €	11.663,76 €	15.551,72 €	5.615,90 €	9.503,81 €	11.663,76 €	15.551,72 €
Despeses financeres	978,23 €	1.655,46 €	2.031,70 €	2.708,95 €	978,23 €	1.655,46 €	2.031,70 €	2.708,95 €
Assegurances	3.411,46 €	3.869,97 €	5.053,73 €	5.172,96 €	3.411,46 €	3.869,97 €	5.053,73 €	5.172,96 €
Fiscalitat	559,64 €	630,32 €	630,32 €	689,64 €	559,64 €	630,32 €	630,32 €	689,64 €
Total fixos	52.668,84 €	57.763,16 €	61.483,12 €	66.226,87 €	58.418,29 €	63.512,61 €	67.232,57 €	71.976,32 €
Costos variables								
Combustible	8.179,41 €	10.446,40 €	13.630,75 €	17.266,58 €	12.658,62 €	16.167,05 €	21.095,21 €	26.722,09 €
Pneumàtics	580,20 €	865,90 €	1.160,39 €	1.437,30 €	897,92 €	1.340,08 €	1.795,84 €	2.224,40 €
Manteniment i reparacions	6.287,39 €	6.918,80 €	7.394,58 €	11.285,29 €	9.730,48 €	10.707,66 €	11.443,99 €	17.465,32 €
Total variables	15.047,00 €	18.231,10 €	22.185,72 €	29.989,17 €	23.287,02 €	28.214,79 €	34.335,04 €	46.411,81 €
Nombre de km anuals		42.000				65.000		
Combustible	0,1947	0,2487	0,3245	0,4111	0,1947	0,2487	0,3245	0,4111
Pneumàtics	0,0138	0,0206	0,0276	0,0342	0,0138	0,0206	0,0276	0,0342
Manteniment i reparacions	0,1497	0,1647	0,1761	0,2687	0,1497	0,1647	0,1761	0,2687
Total variables per km	0,3583	0,4341	0,5282	0,7140	0,3583	0,4341	0,5282	0,7140
Estructura i diversos	8.464,48 €	9.499,28 €	10.458,61 €	12.027,01 €	10.213,16 €	11.465,93 €	12.695,95 €	14.798,52 €
Total cost	76.180,32 €	85.493,54 €	94.127,45 €	108.243,05 €	91.918,47 €	103.193,34 €	114.263,56 €	133.186,65 €

12

2.6. Increments respecte de l'exercici anterior

Si es compara l'anterior taula resum amb la corresponent a l'exercici 2011, s'obtenen els increments del cost total 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 2011			
	fins a 22	fins a 35	fins a 55	més de 55
Barcelona	0,74%	0,58%	0,66%	0,79%
Lleida	0,98%	0,58%	0,51%	0,43%
Tarragona	0,67%	0,45%	0,49%	0,57%
Girona	0,66%	0,43%	0,48%	0,56%

Escenari 2

Serveis discrecionals no consolidats o bé desplaçaments de llarg recorregut.

	Incrementos respecte de 2011			
	fins a 22	fins a 35	fins a 55	més de 55
Barcelona	0,72%	0,56%	0,64%	0,77%
Lleida	0,99%	0,59%	0,52%	0,44%
Tarragona	0,66%	0,44%	0,48%	0,56%
Girona	0,64%	0,43%	0,47%	0,55%

2.7. Càlcul del cost d'un servei

Els vehicles que efectuen transport discrecional de viatgers tenen una certa quantitat de costos fixos cada any que cal repercutir en els serveis, de manera que cada persona usuària pagui el cost que genera. Els costos fixos considerats en aquest apartat són: l'amortització, les despeses financeres i la fiscalitat. Les despeses de personal es computen a part i les d'estructura queden reflectides en el coeficient 1,125.

13

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

Els serveis de curta durada produeixen buits de producció i porten associat un cost d'oportunitat. 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.

Aquesta circumstància es pot tenir en compte amb la metodologia proposada, en la qual es distribueixen els costos fixos en funció del nombre de serveis totals anuals, tal i com es veu a l'expressió següent:

$$Cx_i = 1,125 \cdot \left(\frac{CFT}{N} \right)$$

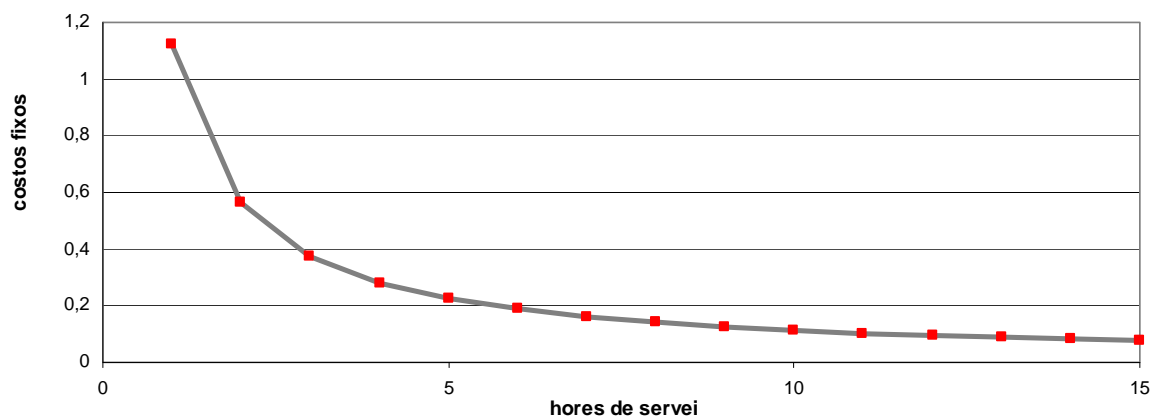
en què:

Cx_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.

Distribució horària de costos fixos, llevat de personal i estructura



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.

A aquest resultat cal afegir els costos de personal i els costos quilomètrics. Els primers són conseqüència del nombre d'hores de durada del servei i els altres, dels quilòmetres recorreguts pel vehicle en la prestació del servei, tal i com presenta la formulació següent:

15

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

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

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. Cal tenir present que els costos de personal definits a l'anterior formulació ($C_p \cdot x_i$) es calculen multiplicant el cost hora de personal pel nombre d'hores que dura el servei.

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'han 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.

ESCENARI 1: taules 1-16

TAULA 1: BARCELONA

Places del vehicle: 22	Cost de personal: 27,34 € / h	Costos fixos anuals, llevat de personal i estructura (CFT): 10.565,23 €
Nombre anual de serveis (N): 715	Cost per quilòmetre: 0,3583 € / km	Costos fixos per servei, llevat de personal i estructura: 14,78 €

		Hores (x _i)										
km	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
0		47,38	78,14	108,90	139,66	170,42	201,18	231,94	262,70	293,46	324,22	354,98
50		67,54	98,29	129,05	159,81	190,57	221,33	252,09	282,85	313,61	344,37	375,13
100			118,45	149,21	179,97	210,73	241,49	272,24	303,00	333,76	364,52	395,28
150			138,60	169,36	200,12	230,88	261,64	292,40	323,16	353,92	384,68	415,44
200				189,51	220,27	251,03	281,79	312,55	343,31	374,07	404,83	435,59
250				209,66	240,42	271,18	301,94	332,70	363,46	394,22	424,98	455,74
300					260,58	291,33	322,09	352,85	383,61	414,37	445,13	475,89
350					280,73	311,49	342,25	373,01	403,77	434,53	465,28	496,04
400						331,64	362,40	393,16	423,92	454,68	485,44	516,20
450						351,79	382,55	413,31	444,07	474,83	505,59	536,35
500							402,70	433,46	464,22	494,98	525,74	556,50
550							422,86	453,62	484,37	515,13	545,89	576,65
600								473,77	504,53	535,29	566,05	596,81
650								493,92	524,68	555,44	586,20	616,96
700									544,83	575,59	606,35	637,11
750									564,98	595,74	626,50	657,26
800										615,90	646,65	677,41

TAULA 2: TARRAGONA

Places del vehicle: 22	Cost de personal: 31,28 € / h	Costos fixos anuals, llevat de personal i estructura (CFT): 11.565,23 €
Nombre anual de serveis (N): 562	Cost per quilòmetre: 0,3583 € / km	Costos fixos per servei, llevat de personal i estructura: 18,80 €

		Hores (x _i)										
km	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
0		56,34	91,53	126,72	161,91	197,10	232,29	267,48	302,68	337,87	373,06	408,25
50		76,49	111,68	146,87	182,06	217,26	252,45	287,64	322,83	358,02	393,21	428,40
100			131,84	167,03	202,22	237,41	272,60	307,79	342,98	378,17	413,36	448,55
150			151,99	187,18	222,37	257,56	292,75	327,94	363,13	398,32	433,51	468,70
200				207,33	242,52	277,71	312,90	348,09	383,28	418,48	453,67	488,86
250				227,48	262,67	297,86	333,06	368,25	403,44	438,63	473,82	509,01
300					282,83	318,02	353,21	388,40	423,59	458,78	493,97	529,16
350					302,98	338,17	373,36	408,55	443,74	478,93	514,12	549,31
400						358,32	393,51	428,70	463,89	499,08	534,28	569,47
450						378,47	413,66	448,86	484,05	519,24	554,43	589,62
500							433,82	469,01	504,20	539,39	574,58	609,77
550							453,97	489,16	524,35	559,54	594,73	629,92
600								509,31	544,50	579,69	614,88	650,08
650								529,46	564,65	599,85	635,04	670,23
700									584,81	620,00	655,19	690,38
750									604,96	640,15	675,34	710,53
800										660,30	695,49	730,68

16

TAULA 3: LLEIDA

Places del vehicle: 22	Cost de personal: 25,20 € / h	Costos fixos anuals, llevat de personal i estructura (CFT): 10.565,23 €
Nombre anual de serveis (N): 592	Cost per quilòmetre: 0,3583 € / km	Costos fixos per servei, llevat de personal i estructura: 17,85 €

		Hores (x _i)										
km	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
0		48,42	76,77	105,12	133,47	161,81	190,16	218,51	246,86	275,20	303,55	331,90
50		68,58	96,92	125,27	153,62	181,97	210,31	238,66	267,01	295,36	323,70	352,05
100			117,08	145,42	173,77	202,12	230,47	258,81	287,16	315,51	343,86	372,20
150			137,23	165,58	193,92	222,27	250,62	278,97	307,31	335,66	364,01	392,36
200				185,73	214,08	242,42	270,77	299,12	327,47	355,81	384,16	412,51
250				205,88	234,23	262,58	290,92	319,27	347,62	375,97	404,31	432,66
300					254,38	282,73	311,08	339,42	367,77	396,12	424,47	452,81
350					274,53	302,88	331,23	359,58	387,92	416,27	444,62	472,96
400						323,03	351,38	379,73	408,07	436,42	464,77	493,12
450						343,18	371,53	399,88	428,23	456,57	484,92	513,27
500							391,68	420,03	448,38	476,73	505,07	533,42
550							411,84	440,18	468,53	496,88	525,23	553,57
600								460,34	488,68	517,03	545,38	573,73
650								480,49	508,84	537,18	565,53	593,88
700									528,99	557,34	585,68	614,03
750									549,14	577,49	605,84	634,18
800										597,64	625,99	654,33

ESCENARI 1: taules 1-16

TAULA 4: GIRONA

Places del vehicle: 22
Nombre anual de serveis (N): 609

Cost de personal: 30,07 € / h
Cost per quilòmetre: 0,3583 € / km

Costos fixos anuals, llevat de personal i estructura (CFT): 10.565,23 €
Costos fixos per servei, llevat de personal i estructura: 17,35 €

Hores (x _i)												
km	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
0		53,34	87,17	121,00	154,82	188,65	222,47	256,30	290,13	323,95	357,78	391,60
50		73,50	107,32	141,15	174,97	208,80	242,63	276,45	310,28	344,10	377,93	411,76
100			127,47	161,30	195,13	228,95	262,78	296,60	330,43	364,26	398,08	431,91
150			147,63	181,45	215,28	249,10	282,93	316,76	350,58	384,41	418,23	452,06
200				201,60	235,43	269,26	303,08	336,91	370,73	404,56	438,39	472,21
250				221,76	255,58	289,41	323,23	357,06	390,89	424,71	458,54	492,36
300					275,73	309,56	343,39	377,21	411,04	444,86	478,69	512,52
350					295,89	329,71	363,54	397,36	431,19	465,02	498,84	532,67
400						349,87	383,69	417,52	451,34	485,17	519,00	552,82
450						370,02	403,84	437,67	471,50	505,32	539,15	572,97
500							424,00	457,82	491,65	525,47	559,30	593,13
550							444,15	477,97	511,80	545,63	579,45	613,28
600								498,13	531,95	565,78	599,60	633,43
650								518,28	552,10	585,93	619,76	653,58
700									572,26	606,08	639,91	673,73
750									592,41	626,23	660,06	693,89
800										646,39	680,21	714,04

TAULA 5: BARCELONA

Places del vehicle: 35
Nombre anual de serveis (N): 715

Cost de personal: 27,34 € / h
Cost per quilòmetre: 0,4341 € / km

Costos fixos anuals, llevat de personal i estructura (CFT): 15.659,55 €
Costos fixos per servei, llevat de personal i estructura: 21,90 €

Hores (x _i)												
km	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
0		55,40	86,16	116,92	147,68	178,44	209,20	239,96	270,72	301,48	332,23	362,99
50		79,82	110,57	141,33	172,09	202,85	233,61	264,37	295,13	325,89	356,65	387,41
100			134,99	165,75	196,51	227,27	258,03	288,79	319,55	350,31	381,07	411,83
150			159,41	190,17	220,93	251,69	282,45	313,21	343,97	374,73	405,48	436,24
200				214,58	245,34	276,10	306,86	337,62	368,38	399,14	429,90	460,66
250				239,00	269,76	300,52	331,28	362,04	392,80	423,56	454,32	485,08
300					294,18	324,94	355,70	386,46	417,22	447,98	478,73	509,49
350					318,59	349,35	380,11	410,87	441,63	472,39	503,15	533,91
400						373,77	404,53	435,29	466,05	496,81	527,57	558,33
450						398,19	428,95	459,71	490,47	521,23	551,98	582,74
500							453,36	484,12	514,88	545,64	576,40	607,16
550							477,78	508,54	539,30	570,06	600,82	631,58
600								532,96	563,72	594,48	625,23	655,99
650								557,37	588,13	618,89	649,65	680,41
700									612,55	643,31	674,07	704,83
750									636,97	667,73	698,48	729,24
800										692,14	722,90	753,66

TAULA 6: TARRAGONA

Places del vehicle: 35
Nombre anual de serveis (N): 562

Cost de personal: 31,28 € / h
Cost per quilòmetre: 0,4341 € / km

Costos fixos anuals, llevat de personal i estructura (CFT): 15.659,55 €
Costos fixos per servei, llevat de personal i estructura: 27,86 €

Hores (x _i)												
km	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
0		66,54	101,73	136,92	172,11	207,30	242,49	277,68	312,87	348,06	383,26	418,45
50		90,95	126,15	161,34	196,53	231,72	266,91	302,10	337,29	372,48	407,67	442,86
100			150,56	185,75	220,94	256,13	291,33	326,52	361,71	396,90	432,09	467,28
150			174,98	210,17	245,36	280,55	315,74	350,93	386,12	421,31	456,51	491,70
200				234,59	269,78	304,97	340,16	375,35	410,54	445,73	480,92	516,11
250				259,00	294,19	329,38	364,58	399,77	434,96	470,15	505,34	540,53
300					318,61	353,80	388,99	424,18	459,37	494,56	529,76	564,95
350					343,03	378,22	413,41	448,60	483,79	518,98	554,17	589,36
400						402,63	437,83	473,02	508,21	543,40	578,59	613,78
450						427,05	462,24	497,43	532,62	567,81	603,01	638,20
500							486,66	521,85	557,04	592,23	627,42	662,61
550							511,08	546,27	581,46	616,65	651,84	687,03
600								570,68	605,87	641,06	676,26	711,45
650								595,10	630,29	665,48	700,67	735,86
700									654,71	689,90	725,09	760,28
750									679,12	714,31	749,51	784,70
800										738,73	773,92	809,11

ESCENARI 1: taules 1-16

TAULA 7: LLEIDA

Places del vehicle: 35
 Nombre anual de serveis (N): 592

Cost de personal: 25,20 € / h
 Cost per quilòmetre: 0,4341 € / km

Costos fixos anuals, llevat de personal i estructura (CFT): 15.659,55 €
 Costos fixos per servei, llevat de personal i estructura: 26,45 €

		Hores (x _i)										
km	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
0		58,11	86,45	114,80	143,15	171,50	199,84	228,19	256,54	284,89	313,23	341,58
50		82,52	110,87	139,22	167,56	195,91	224,26	252,61	280,95	309,30	337,65	366,00
100			135,29	163,63	191,98	220,33	248,68	277,02	305,37	333,72	362,07	390,41
150			159,70	188,05	216,40	244,75	273,09	301,44	329,79	358,14	386,48	414,83
200				212,47	240,81	269,16	297,51	325,86	354,20	382,55	410,90	439,25
250				236,88	265,23	293,58	321,93	350,27	378,62	406,97	435,32	463,66
300					289,65	318,00	346,34	374,69	403,04	431,39	459,73	488,08
350					314,06	342,41	370,76	399,11	427,45	455,80	484,15	512,50
400						366,83	395,18	423,52	451,87	480,22	508,57	536,91
450						391,25	419,59	447,94	476,29	504,64	532,98	561,33
500							444,01	472,36	500,70	529,05	557,40	585,75
550							468,43	496,77	525,12	553,47	581,82	610,16
600								521,19	549,54	577,89	606,23	634,58
650								545,61	573,95	602,30	630,65	659,00
700									598,37	626,72	655,07	683,41
750									622,79	651,14	679,48	707,83
800										675,55	703,90	732,25

TAULA 8: GIRONA

Places del vehicle: 35
 Nombre anual de serveis (N): 609

Cost de personal: 30,07 € / h
 Cost per quilòmetre: 0,4341 € / km

Costos fixos anuals, llevat de personal i estructura (CFT): 15.659,55 €
 Costos fixos per servei, llevat de personal i estructura: 25,71 €

		Hores (x _i)										
km	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
0		62,75	96,58	130,41	164,23	198,06	231,88	265,71	299,54	333,36	367,19	401,01
50		87,17	121,00	154,82	188,65	222,47	256,30	290,13	323,95	357,78	391,60	425,43
100			145,41	179,24	213,07	246,89	280,72	314,54	348,37	382,20	416,02	449,85
150			169,83	203,66	237,48	271,31	305,13	338,96	372,79	406,61	440,44	474,26
200				228,07	261,90	295,72	329,55	363,38	397,20	431,03	464,85	498,68
250				252,49	286,32	320,14	353,97	387,79	421,62	455,45	489,27	523,10
300					310,73	344,56	378,38	412,21	446,04	479,86	513,69	547,51
350					335,15	368,97	402,80	436,63	470,45	504,28	538,10	571,93
400						393,39	427,22	461,04	494,87	528,70	562,52	596,35
450						417,81	451,63	485,46	519,29	553,11	586,94	620,76
500							476,05	509,88	543,70	577,53	611,35	645,18
550							500,47	534,29	568,12	601,95	635,77	669,60
600								558,71	592,54	626,36	660,19	694,01
650								583,13	616,95	650,78	684,60	718,43
700									641,37	675,20	709,02	742,85
750									665,79	699,61	733,44	767,26
800										724,03	757,85	791,68

TAULA 9: BARCELONA

Places del vehicle: 55
 Nombre anual de serveis (N): 715

Cost de personal: 27,34 € / h
 Cost per quilòmetre: 0,5282 € / km

Costos fixos anuals, llevat de personal i estructura (CFT): 19.379,51 €
 Costos fixos per servei, llevat de personal i estructura: 27,10 €

		Hores (x _i)										
km	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
0		61,25	92,01	122,77	153,53	184,29	215,05	245,81	276,57	307,33	338,09	368,85
50		90,96	121,72	152,48	183,24	214,00	244,76	275,52	306,28	337,04	367,80	398,56
100			151,44	182,20	212,96	243,72	274,48	305,24	335,99	366,75	397,51	428,27
150			181,15	211,91	242,67	273,43	304,19	334,95	365,71	396,47	427,23	457,99
200				241,62	272,38	303,14	333,90	364,66	395,42	426,18	456,94	487,70
250				271,34	302,10	332,85	363,61	394,37	425,13	455,89	486,65	517,41
300					331,81	362,57	393,33	424,09	454,85	485,61	516,37	547,13
350					361,52	392,28	423,04	453,80	484,56	515,32	546,08	576,84
400						421,99	452,75	483,51	514,27	545,03	575,79	606,55
450						451,71	482,47	513,23	543,99	574,75	605,50	636,26
500							512,18	542,94	573,70	604,46	635,22	665,98
550							541,89	572,65	603,41	634,17	664,93	695,69
600								602,36	633,12	663,88	694,64	725,40
650								632,08	662,84	693,60	724,36	755,12
700									692,55	723,31	754,07	784,83
750									722,26	753,02	783,78	814,54
800										782,74	813,50	844,26

ESCENARI 1: taules 1-16

TAULA 10: TARRAGONA

Places del vehicle: 55
Nombre anual de serveis (N): 562

Cost de personal: 31,28 € / h
Cost per quilòmetre: 0,5282 € / km

Costos fixos anuals, llevat de personal i estructura (CFT): 19.379,51 €
Costos fixos per servei, llevat de personal i estructura: 34,48 €

		Hores (x _i)										
km	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
0		73,98	109,18	144,37	179,56	214,75	249,94	285,13	320,32	355,51	390,70	425,89
50		103,70	138,89	174,08	209,27	244,46	279,65	314,84	350,03	385,22	420,41	455,61
100		168,60	203,79	238,98	274,17	309,36	344,56	379,75	414,94	450,13	485,32	515,03
150		198,31	233,50	268,70	303,89	339,08	374,27	409,46	444,65	479,84	515,03	550,22
200			263,22	298,41	333,60	368,79	403,98	439,17	474,36	509,55	544,74	579,93
250			292,93	328,12	363,31	398,50	433,69	468,88	504,08	539,27	574,46	609,65
300				357,83	393,03	428,22	463,41	498,60	533,79	568,98	604,17	639,36
350				387,55	422,74	457,93	493,12	528,31	563,50	598,69	633,88	669,07
400					452,45	487,64	522,83	558,02	593,21	628,41	663,60	698,79
450					482,16	517,36	552,55	587,74	622,93	658,12	693,31	728,50
500						547,07	582,26	617,45	652,64	687,83	723,02	758,21
550						576,78	611,97	647,16	682,35	717,54	752,73	787,92
600							641,69	676,88	712,07	747,26	782,45	817,64
650							671,40	706,59	741,78	776,97	812,16	847,35
700								736,30	771,49	806,68	841,87	877,06
750								766,01	801,21	836,40	871,59	906,78
800									830,92	866,11	901,30	936,49

TAULA 11: LLEIDA

Places del vehicle: 55
Nombre anual de serveis (N): 592

Cost de personal: 25,20 € / h
Cost per quilòmetre: 0,5282 € / km

Costos fixos anuals, llevat de personal i estructura (CFT): 19.379,51 €
Costos fixos per servei, llevat de personal i estructura: 32,74 €

		Hores (x _i)										
km	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
0		65,18	93,52	121,87	150,22	178,56	206,91	235,26	263,61	291,95	320,30	348,65
50		94,89	123,24	151,58	179,93	208,28	236,63	264,97	293,32	321,67	350,01	378,36
100		152,95	181,30	209,64	237,99	266,34	294,69	323,03	351,38	379,73	408,08	436,43
150		182,66	211,01	239,36	267,70	296,05	324,40	352,75	381,09	409,44	437,79	466,14
200			240,72	269,07	297,42	325,76	354,11	382,46	410,81	439,15	467,50	495,85
250			270,43	298,78	327,13	355,48	383,82	412,17	440,52	468,87	497,21	525,56
300				328,50	356,84	385,19	413,54	441,88	470,23	498,58	526,93	555,28
350				358,21	386,56	414,90	443,25	471,60	499,95	528,29	556,64	585,00
400					416,27	444,62	472,96	501,31	529,66	558,01	586,36	614,71
450					445,98	474,33	502,68	531,02	559,37	587,72	616,07	644,42
500						504,04	532,39	560,74	589,08	617,43	645,78	674,13
550						533,76	562,10	590,45	618,80	647,14	675,49	703,84
600							591,82	620,16	648,51	676,86	705,21	733,56
650							621,53	649,88	678,22	706,57	734,92	763,27
700								679,59	707,94	736,28	764,63	792,98
750								709,30	737,65	766,00	794,34	822,69
800									767,36	795,71	824,06	852,41

TAULA 12: GIRONA

Places del vehicle: 55
Nombre anual de serveis (N): 609

Cost de personal: 30,07 € / h
Cost per quilòmetre: 0,5282 € / km

Costos fixos anuals, llevat de personal i estructura (CFT): 19.379,51 €
Costos fixos per servei, llevat de personal i estructura: 31,82 €

		Hores (x _i)										
km	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
0		69,63	103,45	137,28	171,10	204,93	238,76	272,58	306,41	340,23	374,06	407,89
50		99,34	133,16	166,99	200,82	234,64	268,47	302,29	336,12	369,95	403,77	437,60
100		162,88	196,70	230,53	264,36	298,18	332,01	365,83	399,66	433,49	467,31	501,14
150		192,59	226,42	260,24	294,07	327,89	361,72	395,55	429,37	463,20	497,02	530,85
200			256,13	289,96	323,78	357,61	391,43	425,26	459,09	492,91	526,74	560,57
250			285,84	319,67	353,49	387,32	421,15	454,97	488,80	522,62	556,45	590,28
300				349,38	383,21	417,03	450,86	484,69	518,51	552,34	586,16	619,99
350				379,09	412,92	446,75	480,57	514,40	548,22	582,05	615,88	649,71
400					442,63	476,46	510,29	544,11	577,94	611,76	645,59	679,42
450					472,35	506,17	540,00	573,82	607,65	641,48	675,30	709,13
500						535,89	569,71	603,54	637,36	671,19	705,02	738,85
550						565,60	599,42	633,25	667,08	700,90	734,73	768,56
600							629,14	662,96	696,79	730,62	764,44	798,27
650							658,85	692,68	726,50	760,33	794,15	827,98
700								722,39	756,22	790,04	823,87	857,70
750								752,10	785,93	819,75	853,58	887,41
800									815,64	849,47	883,29	917,12

ESCENARI 1: taules 1-16

TAULA 13: BARCELONA

Places del vehicle: més de 55
Nombre anual de serveis (N): 715

Cost de personal: 27,34 € / h
Cost per quilòmetre: 0,7140 € / km

Costos fixos anuals, llevat de personal i estructura (CFT): 24.123,26 €
Costos fixos per servei, llevat de personal i estructura: 33,74 €

Hores (x _i)												
km	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
0		68,72	99,48	130,23	160,99	191,75	222,51	253,27	284,03	314,79	345,55	376,31
50		108,88	139,64	170,40	201,16	231,92	262,68	293,44	324,20	354,96	385,72	416,48
100			179,80	210,56	241,32	272,08	302,84	333,60	364,36	395,12	425,88	456,64
150			219,97	250,73	281,49	312,25	343,01	373,77	404,52	435,28	466,04	496,80
200				290,89	321,65	352,41	383,17	413,93	444,69	475,45	506,21	536,97
250				331,06	361,81	392,57	423,33	454,09	484,85	515,61	546,37	577,13
300					401,98	432,74	463,50	494,26	525,02	555,78	586,54	617,30
350					442,14	472,90	503,66	534,42	565,18	595,94	626,70	657,46
400						513,07	543,83	574,59	605,35	636,10	666,86	697,62
450						553,23	583,99	614,75	645,51	676,27	707,03	737,79
500							624,15	654,91	685,67	716,43	747,19	777,95
550							664,32	695,08	725,84	756,60	787,36	818,12
600								735,24	766,00	796,76	827,52	858,28
650								775,41	806,17	836,93	867,68	898,44
700									846,33	877,09	907,85	938,61
750									886,49	917,25	948,01	978,77
800										957,42	988,18	1018,94

TAULA 14: TARRAGONA

Places del vehicle: més de 55
Nombre anual de serveis (N): 562

Cost de personal: 31,28 € / h
Cost per quilòmetre: 0,7140 € / km

Costos fixos anuals, llevat de personal i estructura (CFT): 24.123,26 €
Costos fixos per servei, llevat de personal i estructura: 42,92 €

Hores (x _i)												
km	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
0		83,48	118,67	153,86	189,05	224,24	259,43	294,63	329,82	365,01	400,20	435,39
50		123,64	158,84	194,03	229,22	264,41	299,60	334,79	369,98	405,17	440,36	475,55
100			199,00	234,19	269,38	304,57	339,76	374,95	410,14	445,33	480,53	515,72
150			239,16	274,35	309,54	344,74	379,93	415,12	450,31	485,50	520,69	555,88
200				314,52	349,71	384,90	420,09	455,28	490,47	525,66	560,85	596,04
250				354,68	389,87	425,06	460,25	495,45	530,64	565,83	601,02	636,21
300					430,04	465,23	500,42	535,61	570,80	605,99	641,18	676,37
350					470,20	505,39	540,58	575,77	610,96	646,16	681,35	716,54
400						545,56	580,75	615,94	651,13	686,32	721,51	756,70
450						585,72	620,91	656,10	691,29	726,48	761,67	796,87
500							661,08	696,27	731,46	766,65	801,84	837,03
550							701,24	736,43	771,62	806,81	842,00	877,19
600								776,59	811,78	846,98	882,17	917,36
650								816,76	851,95	887,14	922,33	957,52
700									892,11	927,30	962,49	997,69
750									932,28	967,47	1002,66	1037,85
800										1007,63	1042,82	1.078,01

TAULA 15: LLEIDA

Places del vehicle: més de 55
Nombre anual de serveis (N): 592

Cost de personal: 25,20 € / h
Cost per quilòmetre: 0,7140 € / km

Costos fixos anuals, llevat de personal i estructura (CFT): 24.123,26 €
Costos fixos per servei, llevat de personal i estructura: 40,75 €

Hores (x _i)												
km	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
0		74,19	102,54	130,88	159,23	187,58	215,93	244,27	272,62	300,97	329,32	357,66
50		114,35	142,70	171,05	199,40	227,74	256,09	284,44	312,79	341,13	369,48	397,83
100			182,87	211,21	239,56	267,91	296,25	324,60	352,95	381,30	409,64	437,99
150			223,03	251,38	279,72	308,07	336,42	364,77	393,11	421,46	449,81	478,16
200				291,54	319,89	348,24	376,58	404,93	433,28	461,63	489,97	518,32
250				331,70	360,05	388,40	416,75	445,09	473,44	501,79	530,14	558,48
300					400,22	428,56	456,91	485,26	513,61	541,95	570,30	598,65
350					440,38	468,73	497,08	525,42	553,77	582,12	610,46	638,81
400						508,89	537,24	565,59	593,93	622,28	650,63	678,98
450						549,06	577,40	605,75	634,10	662,45	690,79	719,14
500							617,57	645,91	674,26	702,61	730,96	759,30
550							657,73	686,08	714,43	742,77	771,12	799,47
600								726,24	754,59	782,94	811,29	839,63
650								766,41	794,75	823,10	851,45	879,80
700									834,92	863,27	891,61	919,96
750									875,08	903,43	931,78	960,12
800										943,59	971,94	1000,29

ESCENARI 1: taules 1-16

TAULA 16: GIRONA

Places del vehicle: més de 55
Nombre anual de serveis (N): 609

Cost de personal: 30,07 € / h
Cost per quilòmetre: 0,7140 € / km

Costos fixos anuals, llevat de personal i estructura (CFT): 24.123,26 €
Costos fixos per servei, llevat de personal i estructura: 39,61€

Hores (x _i)												
km	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
0		78,39	112,21	146,04	179,87	213,69	247,52	281,34	315,17	349,00	382,82	416,65
50		118,55	152,38	186,20	220,03	253,86	287,68	321,51	355,34	389,16	422,99	456,81
100			192,54	226,37	260,19	294,02	327,85	361,67	395,50	429,33	463,15	496,98
150			232,71	266,53	300,36	334,19	368,01	401,84	435,66	469,49	503,32	537,14
200				306,70	340,52	374,35	408,18	442,00	475,83	509,65	543,48	577,31
250				346,86	380,69	414,51	448,34	482,17	515,99	549,82	583,64	617,47
300					420,85	454,68	488,50	522,33	556,16	589,98	623,81	657,63
350					461,02	494,84	528,67	562,49	596,32	630,15	663,97	697,80
400						535,01	568,83	602,66	636,48	670,31	704,14	737,96
450						575,17	609,00	642,82	676,65	710,47	744,30	778,13
500							649,16	682,99	716,81	750,64	784,46	818,29
550							689,32	723,15	756,98	790,80	824,63	858,45
600								763,31	797,14	830,97	864,79	898,62
650								803,48	837,30	871,13	904,96	938,78
700									877,47	911,29	945,12	978,95
750									917,63	951,46	985,28	1019,11
800										991,62	1025,45	1059,27

ESCENARI 2: taules 17-32

TAULA 17: BARCELONA

Places del vehicle: 22
Nombre anual de serveis (N): 715

Cost de personal: 28,35 € / h
Cost per quilòmetre: 0,3583 € / km

Costos fixos anuals, llevat de personal i estructura (CFT): 10.565,23 €
Costos fixos per servei, llevat de personal i estructura: 14,78 €

Hores (x _i)												
km	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
0		48,52	80,41	112,30	144,20	176,09	207,99	239,88	271,77	303,67	335,56	367,45
50		68,67	100,56	132,46	164,35	196,24	228,14	260,03	291,93	323,82	355,71	387,61
100			120,72	152,61	184,50	216,40	248,29	280,18	312,08	343,97	375,87	407,76
150			140,87	172,76	204,66	236,55	268,44	300,34	332,23	364,12	396,02	427,91
200				192,91	224,81	256,70	288,60	320,49	352,38	384,28	416,17	448,06
250				213,07	244,96	276,85	308,75	340,64	372,53	404,43	436,32	468,22
300					265,11	297,01	328,90	360,79	392,69	424,58	456,47	488,37
350					285,26	317,16	349,05	380,95	412,84	444,73	476,63	508,52
400						337,31	369,20	401,10	432,99	464,89	496,78	528,67
450						357,46	389,36	421,25	453,14	485,04	516,93	548,83
500							409,51	441,40	473,30	505,19	537,08	568,98
550							429,66	461,55	493,45	525,34	557,24	589,13
600								481,71	513,60	545,49	577,39	609,28
650								501,86	533,75	565,65	597,54	629,43
700									553,90	585,80	617,69	649,59
750									574,06	605,95	637,84	669,74
800										626,10	658,00	689,89

TAULA 18: TARRAGONA

Places del vehicle: 22
Nombre anual de serveis (N): 562

Cost de personal: 32,44 € / h
Cost per quilòmetre: 0,3583 € / km

Costos fixos anuals, llevat de personal i estructura (CFT): 10.565,23,85 €
Costos fixos per servei, llevat de personal i estructura: 18,80 €

Hores (x _i)												
km	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
0		57,64	94,14	130,63	167,13	203,62	240,12	276,61	313,11	349,60	386,10	422,59
50		77,80	114,29	150,79	187,28	223,78	260,27	296,77	333,26	369,76	406,25	442,75
100			134,44	170,94	207,43	243,93	280,42	316,92	353,41	389,91	426,40	462,90
150			154,60	191,09	227,59	264,08	300,58	337,07	373,57	410,06	446,56	483,05
200				211,24	247,74	284,23	320,73	357,22	393,72	430,21	466,71	503,20
250				231,40	267,89	304,39	340,88	377,38	413,87	450,37	486,86	523,36
300					288,04	324,54	361,03	397,53	434,02	470,52	507,01	543,51
350					308,19	344,69	381,18	417,68	454,17	490,67	527,16	563,66
400						364,84	401,34	437,83	474,33	510,82	547,32	583,81
450						384,99	421,49	457,98	494,48	530,97	567,47	603,96
500							441,64	478,14	514,63	551,13	587,62	624,12
550							461,79	498,29	534,78	571,28	607,77	644,27
600								518,44	554,94	591,43	627,93	664,42
650								538,59	575,09	611,58	648,08	684,57
700									595,24	631,74	668,23	704,73
750									615,39	651,89	688,38	724,88
800										672,04	708,54	745,03

ESCENARI 2: taules 17-32

TAULA 19: LLEIDA

Places del vehicle: 22		Cost de personal: 26,12 € / h		Costos fixos anuals, llevat de personal i estructura (CFT): 10.565,23 €	
Nombre anual de serveis (N): 592		Cost per quilòmetre: 0,3583 € / km		Costos fixos per servei, llevat de personal i estructura: 17,85 €	

Hores (x)												
km	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
0		49,46	78,85	108,23	137,62	167,00	196,39	225,77	255,16	284,54	313,93	343,31
50		69,61	99,00	128,38	157,77	187,15	216,54	245,92	275,31	304,69	334,08	363,46
100			119,15	148,54	177,92	207,31	236,69	266,08	295,46	324,85	354,23	383,62
150			139,30	168,69	198,07	227,46	256,84	286,23	315,61	345,00	374,38	403,77
200				188,84	218,23	247,61	277,00	306,38	335,77	365,15	394,54	423,92
250				208,99	238,38	267,76	297,15	326,53	355,92	385,30	414,69	444,07
300					258,53	287,92	317,30	346,69	376,07	405,46	434,84	464,23
350					278,68	308,07	337,45	366,84	396,22	425,61	454,99	484,38
400						328,22	357,61	386,99	416,38	445,76	475,15	504,53
450						348,37	377,76	407,14	436,53	465,91	495,30	524,68
500							427,29	456,68	486,06	515,45	544,83	
550							418,06	447,45	476,83	506,22	535,60	564,99
600								467,60	496,98	526,37	555,75	585,14
650								487,75	517,14	546,52	575,91	605,29
700									537,29	566,67	596,06	625,44
750									557,44	586,83	616,21	645,60
800										606,98	636,36	665,75

TAULA 20: GIRONA

Places del vehicle: 22		Cost de personal: 31,17 € / h		Costos fixos anuals, llevat de personal i estructura (CFT): 10.565,23 €	
Nombre anual de serveis (N): 609		Cost per quilòmetre: 0,3583 € / km		Costos fixos per servei, llevat de personal i estructura: 17,35 €	

Hores (x)												
km	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
0		54,58	89,65	124,72	159,78	194,85	229,91	264,98	300,05	335,11	370,18	405,25
50		74,74	109,80	144,87	179,93	215,00	250,07	285,13	320,20	355,27	390,33	425,40
100			129,95	165,02	200,09	235,15	270,22	305,29	340,35	375,42	410,48	445,55
150			150,11	185,17	220,24	255,31	290,37	325,44	360,50	395,57	430,64	465,70
200				205,32	240,39	275,46	310,52	345,59	380,66	415,72	450,79	485,85
250				225,48	260,54	295,61	330,68	365,74	400,81	435,87	470,94	506,01
300					280,70	315,76	350,83	385,89	420,96	456,03	491,09	526,16
350					300,85	335,91	370,98	406,05	441,11	476,18	511,25	546,31
400						356,07	391,13	426,20	461,26	496,33	531,40	566,46
450						376,22	411,28	446,35	481,42	516,48	551,55	586,62
500							431,44	466,50	501,57	536,64	571,70	606,77
550							451,59	486,66	521,72	556,79	591,85	626,92
600								506,81	541,87	576,94	612,01	647,07
650								526,96	562,03	597,09	632,16	667,22
700									582,18	617,24	652,31	687,38
750									602,33	637,40	672,46	707,53
800										657,55	692,62	727,68

21

TAULA 21: BARCELONA

Places del vehicle: 35		Cost de personal: 28,35 € / h		Costos fixos anuals, llevat de personal i estructura (CFT): 15.659,55 €	
Nombre anual de serveis (N): 715		Cost per quilòmetre: 0,4341 € / km		Costos fixos per servei, llevat de personal i estructura: 21,90 €	

Hores (x)												
km	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
0		56,53	88,43	120,32	152,21	184,11	216,00	247,90	279,79	311,68	343,58	375,47
50		80,95	112,84	144,74	176,63	208,52	240,42	272,31	304,21	336,10	367,99	399,89
100			137,26	169,15	201,05	232,94	264,83	296,73	328,62	360,52	392,41	424,30
150			161,68	193,57	225,46	257,36	289,25	321,15	353,04	384,93	416,83	448,72
200				217,99	249,88	281,77	313,67	345,56	377,46	409,35	441,24	473,14
250				242,40	274,30	306,19	338,08	369,98	401,87	433,77	465,66	497,55
300					298,71	330,61	362,50	394,40	426,29	458,18	490,08	521,97
350					323,13	355,02	386,92	418,81	450,71	482,60	514,49	546,39
400						379,44	411,33	443,23	475,12	507,02	538,91	570,80
450						403,86	435,75	467,65	499,54	531,43	563,33	595,22
500							460,17	492,06	523,96	555,85	587,74	619,64
550							484,58	516,48	548,37	580,27	612,16	644,05
600								540,90	572,79	604,68	636,58	668,47
650								565,31	597,21	629,10	660,99	692,89
700									621,62	653,52	685,41	717,30
750									646,04	677,93	709,83	741,72
800										702,35	734,24	766,14

ESCENARI 2: taules 17-32

TAULA 22: TARRAGONA

Places del vehicle: 35		Cost de personal: 32,44 € / h		Costos fixos anuals, llevat de personal i estructura (CFT): 15.659,55 €	
Nombre anual de serveis (N): 562		Cost per quilòmetre: 0,4341 € / km		Costos fixos per servei, llevat de personal i estructura: 27,86 €	

Hores (x _i)												
km	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
0		67,84	104,34	140,83	177,33	213,82	250,32	286,81	323,31	359,80	396,30	432,79
50		92,26	128,75	165,25	201,74	238,24	274,73	311,23	347,72	384,22	420,71	457,21
100			153,17	189,67	226,16	262,66	299,15	335,65	372,14	408,64	445,13	481,63
150			177,59	214,08	250,58	287,07	323,57	360,06	396,56	433,05	469,55	506,04
200				238,50	274,99	311,49	347,98	384,48	420,97	457,47	493,96	530,46
250				262,92	299,41	335,91	372,40	408,90	445,39	481,89	518,38	554,88
300					323,83	360,32	396,82	433,31	469,81	506,30	542,80	579,29
350					348,24	384,74	421,23	457,73	494,22	530,72	567,21	603,71
400						409,16	445,65	482,15	518,64	555,14	591,63	628,13
450						433,57	470,07	506,56	543,06	579,55	616,05	652,54
500							494,48	530,98	567,47	603,97	640,46	676,96
550							518,90	555,40	591,89	628,39	664,88	701,38
600								579,81	616,31	652,80	689,30	725,79
650								604,23	640,72	677,22	713,71	750,21
700									665,14	701,64	738,13	774,63
750									689,56	726,05	762,55	799,04
800										750,47	786,96	823,46

TAULA 23: LLEIDA

Places del vehicle: 35		Cost de personal: 26,12 € / h		Costos fixos anuals, llevat de personal i estructura (CFT): 15.659,55 €	
Nombre anual de serveis (N): 592		Cost per quilòmetre: 0,4341 € / km		Costos fixos per servei, llevat de personal i estructura: 26,45 €	

Hores (x _i)												
km	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
0		59,14	88,53	117,91	147,30	176,68	206,07	235,45	264,84	294,22	323,61	352,99
50		83,56	112,95	142,33	171,72	201,10	230,49	259,87	289,26	318,64	348,03	377,41
100			137,36	166,75	196,13	225,52	254,90	284,29	313,67	343,06	372,44	401,83
150			161,78	191,16	220,55	249,93	279,32	308,70	338,09	367,47	396,86	426,24
200				215,58	244,97	274,35	303,74	333,12	362,51	391,89	421,28	450,66
250				240,00	269,38	298,77	328,15	357,54	386,92	416,31	445,69	475,08
300					293,80	323,18	352,57	381,95	411,34	440,72	470,11	499,49
350					318,22	347,60	376,99	406,37	435,76	465,14	494,53	523,91
400						372,02	401,40	430,79	460,17	489,56	518,94	548,33
450						396,43	425,82	455,20	484,59	513,97	543,36	572,74
500							450,24	479,62	509,01	538,39	567,78	597,16
550							474,65	504,04	533,42	562,81	592,19	621,58
600								528,45	557,84	587,22	616,61	645,99
650								552,87	582,26	611,64	641,03	670,41
700									606,67	636,06	665,44	694,83
750									631,09	660,47	689,86	719,24
800										684,89	714,28	743,66

TAULA 24: GIRONA

Places del vehicle: 35		Cost de personal: 31,17 € / h		Costos fixos anuals, llevat de personal i estructura (CFT): 15.659,55 €	
Nombre anual de serveis (N): 609		Cost per quilòmetre: 0,4341 € / km		Costos fixos per servei, llevat de personal i estructura: 25,71 €	

Hores (x _i)												
km	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
0		63,99	99,06	134,13	169,19	204,26	239,33	274,39	309,46	344,52	379,59	414,66
50		88,41	123,48	158,54	193,61	228,68	263,74	298,81	333,87	368,94	404,01	439,07
100			147,89	182,96	218,03	253,09	288,16	323,22	358,29	393,36	428,42	463,49
150			172,31	207,38	242,44	277,51	312,58	347,64	382,71	417,77	452,84	487,91
200				231,79	266,86	301,93	336,99	372,06	407,12	442,19	477,26	512,32
250				256,21	291,28	326,34	361,41	396,47	431,54	466,61	501,67	536,74
300					315,69	350,76	385,83	420,89	455,96	491,02	526,09	561,16
350					340,11	375,18	410,24	445,31	480,37	515,44	550,51	585,57
400						399,59	434,66	469,72	504,79	539,86	574,92	609,99
450						424,01	459,08	494,14	529,21	564,27	599,34	634,41
500							483,49	518,56	553,62	588,69	623,76	658,82
550							507,91	542,97	578,04	613,11	648,17	683,24
600								567,39	602,46	637,52	672,59	707,66
650								591,81	626,87	661,94	697,01	732,07
700									651,29	686,36	721,42	756,49
750									675,71	710,77	745,84	780,91
800										735,19	770,26	805,32

ESCENARI 2: taules 17-32

TAULA 25: BARCELONA

Places del vehicle: 55		Cost de personal: 28,35 € / h					Costos fixos anuals, llevat de personal i estructura (CFT): 19.379,51 €					
Nombre anual de serveis (N): 715		Cost per quilòmetre: 0,5282 € / km					Costos fixos per servei, llevat de personal i estructura: 27,10 €					
Hores (x _i)												
km	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
0		62,39	94,28	126,17	158,07	189,96	221,85	253,75	285,64	317,54	349,43	381,32
50		92,10	123,99	155,89	187,78	219,67	251,57	283,46	315,36	347,25	379,14	411,04
100			153,71	185,60	217,49	249,39	281,28	313,17	345,07	376,96	408,86	440,75
150			183,42	215,31	247,21	279,10	310,99	342,89	374,78	406,67	438,57	470,46
200				245,03	276,92	308,81	340,71	372,60	404,49	436,39	468,28	500,18
250				274,74	306,63	338,53	370,42	402,31	434,21	466,10	497,99	529,89
300					336,35	368,24	400,13	432,03	463,92	495,81	527,71	559,60
350					366,06	397,95	429,85	461,74	493,63	525,53	557,42	589,31
400						427,66	459,56	491,45	523,35	555,24	587,13	619,03
450						457,38	489,27	521,17	553,06	584,95	616,85	648,74
500							518,98	550,88	582,77	614,67	646,56	678,45
550							548,70	580,59	612,49	644,38	676,27	708,17
600								610,30	642,20	674,09	705,99	737,88
650								640,02	671,91	703,80	735,70	767,59
700									701,62	733,52	765,41	797,31
750									731,34	763,23	795,12	827,02
800										792,94	824,84	856,73

TAULA 26: TARRAGONA

Places del vehicle: 55		Cost de personal: 32,44 € / h					Costos fixos anuals, llevat de personal i estructura (CFT): 19.379,51 €					
Nombre anual de serveis (N): 562		Cost per quilòmetre: 0,5282 € / km					Costos fixos per servei, llevat de personal i estructura: 34,48 €					
Hores (x _i)												
km	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
0		75,29	111,78	148,28	184,77	221,27	257,76	294,26	330,75	367,25	403,74	440,24
50		105,00	141,50	177,99	214,49	250,98	287,48	323,97	360,47	396,96	433,46	469,95
100			171,21	207,70	244,20	280,69	317,19	353,68	390,18	426,67	463,17	499,66
150			200,92	237,42	273,91	310,41	346,90	383,40	419,89	456,39	492,88	529,38
200				267,13	303,63	340,12	376,62	413,11	449,61	486,10	522,60	559,09
250				296,84	333,34	369,83	406,33	442,82	479,32	515,81	552,31	588,80
300					363,05	399,55	436,04	472,54	509,03	545,53	582,02	618,52
350					392,76	429,26	465,75	502,25	538,74	575,24	611,73	648,23
400						458,97	495,47	531,96	568,46	604,95	641,45	677,94
450						488,69	525,18	561,68	598,17	634,67	671,16	707,66
500							554,89	591,39	627,88	664,38	700,87	737,37
550							584,61	621,10	657,60	694,09	730,59	767,08
600								650,81	687,31	723,80	760,30	796,79
650								680,53	717,02	753,52	790,01	826,51
700									746,74	783,23	819,73	856,22
750									776,45	812,94	849,44	885,93
800										842,66	879,15	915,65

TAULA 27: LLEIDA

Places del vehicle: 55		Cost de personal: 26,12 € / h					Costos fixos anuals, llevat de personal i estructura (CFT): 19.379,51 €					
Nombre anual de serveis (N): 592		Cost per quilòmetre: 0,5282 € / km					Costos fixos per servei, llevat de personal i estructura: 32,74 €					
Hores (x _i)												
km	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
0		66,21	95,60	124,98	154,37	183,75	213,14	242,52	271,91	301,29	330,68	360,06
50		95,93	125,31	154,70	184,08	213,47	242,85	272,24	301,62	331,01	360,39	389,78
100			155,02	184,41	213,79	243,18	272,56	301,95	331,33	360,72	390,10	419,49
150			184,74	214,12	243,51	272,89	302,28	331,66	361,05	390,43	419,82	449,20
200				243,83	273,22	302,60	331,99	361,37	390,76	420,14	449,53	478,91
250				273,55	302,93	332,32	361,70	391,09	420,47	449,86	479,24	508,63
300					332,65	362,03	391,42	420,80	450,19	479,57	508,96	538,34
350					362,36	391,74	421,13	450,51	479,90	509,28	538,67	568,05
400						421,46	450,84	480,23	509,61	539,00	568,38	597,77
450						451,17	480,55	509,94	539,32	568,71	598,09	627,48
500							510,27	539,65	569,04	598,42	627,81	657,19
550							539,98	569,37	598,75	628,14	657,52	686,91
600								599,08	628,46	657,85	687,23	716,62
650								628,79	658,18	687,56	716,95	746,33
700									687,89	717,27	746,66	776,04
750									717,60	746,99	776,37	805,76
800										776,70	806,09	835,47

ESCENARI 2: taules 17-32

TAULA 28: GIRONA

Places del vehicle: 55
Nombre anual de serveis (N): 609

Cost de personal: 31,17 € / h
Cost per quilòmetre: 0,5282 € / km

Costos fixos anuals, llevat de personal i estructura (CFT): 19.379,51€
Costos fixos per servei, llevat de personal i estructura: 31,82 €

		Hores (x _i)										
km	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
0		70,87	105,93	141,00	176,06	211,13	246,20	281,26	316,33	351,40	386,46	421,53
50		100,58	135,65	170,71	205,78	240,84	275,91	310,98	346,04	381,11	416,18	451,24
100			165,36	200,42	235,49	270,56	305,62	340,69	375,76	410,82	445,89	480,95
150			195,07	230,14	265,20	300,27	335,34	370,40	405,47	440,53	475,60	510,67
200				259,85	294,92	329,98	365,05	400,12	435,18	470,25	505,31	540,38
250				289,56	324,63	359,70	394,76	429,83	464,89	499,96	535,03	570,09
300					354,34	389,41	424,48	459,54	494,61	529,67	564,74	599,81
350					384,06	419,12	454,19	489,25	524,32	559,39	594,45	629,52
400						448,83	483,90	518,97	554,03	589,10	624,17	659,23
450						478,55	513,61	548,68	583,75	618,81	653,88	688,95
500							543,33	578,39	613,46	648,53	683,59	718,66
550							573,04	608,11	643,17	678,24	713,31	748,37
600								637,82	672,89	707,95	743,02	778,08
650									667,53	702,60	737,66	772,73
700										732,31	767,38	802,44
750										762,02	797,09	832,16
800											826,80	861,87
												896,94

TAULA 29: BARCELONA

Places del vehicle: més de 55
Nombre anual de serveis (N): 715

Cost de personal: 28,35 € / h
Cost per quilòmetre: 0,7140 € / km

Costos fixos anuals, llevat de personal i estructura (CFT): 24.123,26 €
Costos fixos per servei, llevat de personal i estructura: 33,74 €

		Hores (x _i)										
km	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
0		69,85	101,74	133,64	165,53	197,42	229,32	261,21	293,11	325,00	356,89	388,79
50		110,01	141,91	173,80	205,70	237,59	269,48	301,38	333,27	365,16	397,06	428,95
100			182,07	213,97	245,86	277,75	309,65	341,54	373,43	405,33	437,22	469,12
150			222,24	254,13	286,02	317,92	349,81	381,70	413,60	445,49	477,39	509,28
200				294,29	326,19	358,08	389,97	421,87	453,76	485,66	517,55	549,44
250				334,46	366,35	398,25	430,14	462,03	493,93	525,82	557,71	589,61
300					406,52	438,41	470,30	502,20	534,09	565,98	597,88	629,77
350					446,68	478,57	510,47	542,36	574,25	606,15	638,04	669,94
400						518,74	550,63	582,53	614,42	646,31	678,21	710,10
450						558,90	590,80	622,69	654,58	686,48	718,37	750,26
500							630,96	662,85	694,75	726,64	758,53	790,43
550							671,12	703,02	734,91	766,80	798,70	830,59
600								743,18	775,08	806,97	838,86	870,76
650								783,35	815,24	847,13	879,03	910,92
700									855,40	887,30	919,19	951,08
750									895,57	927,46	959,35	991,25
800										967,63	999,52	1031,41

TAULA 30: TARRAGONA

Places del vehicle: més de 55
Nombre anual de serveis (N): 562

Cost de personal: 32,44 € / h
Cost per quilòmetre: 0,7140 € / km

Costos fixos anuals, llevat de personal i estructura (CFT): 24.123,26 €
Costos fixos per servei, llevat de personal i estructura: 42,92 €

		Hores (x _i)										
km	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
0		84,78	121,28	157,77	194,27	230,76	267,26	303,75	340,25	376,74	413,24	449,73
50		124,95	161,44	197,94	234,43	270,93	307,42	343,92	380,41	416,91	453,40	489,90
100			201,61	238,10	274,60	311,09	347,59	384,08	420,58	457,07	493,57	530,06
150			241,77	278,27	314,76	351,26	387,75	424,25	460,74	497,24	533,73	570,23
200				318,43	354,93	391,42	427,92	464,41	500,91	537,40	573,90	610,39
250				358,59	395,09	431,58	468,08	504,57	541,07	577,56	614,06	650,55
300					435,25	471,75	508,24	544,74	581,23	617,73	654,22	690,72
350					475,42	511,91	548,41	584,90	621,40	657,89	694,39	730,88
400						552,08	588,57	625,07	661,56	698,06	734,55	771,05
450						592,24	628,74	665,23	701,73	738,22	774,72	811,21
500							668,90	705,40	741,89	778,39	814,88	851,38
550							709,06	745,56	782,05	818,55	855,04	891,54
600								785,72	822,22	858,71	895,21	931,70
650								825,89	862,38	898,88	935,37	971,87
700									902,55	939,04	975,54	1012,03
750									942,71	979,21	1015,70	1052,20
800										1019,37	1055,86	1.092,36

ESCENARI 2: taules 17-32

TAULA 31: LLEIDA

Places del vehicle: més de 55
Nombre anual de serveis (N): 592

Cost de personal: 26,12 € / h
Cost per quilòmetre: 0,7140 € / km

Costos fixos anuals, llevat de personal i estructura (CFT): 24.123,26 €
Costos fixos per servei, llevat de personal i estructura: 40,75 €

km	Hores (x)											
	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
0		75,23	104,61	134,00	163,38	192,77	222,15	251,54	280,92	310,31	339,69	369,08
50		115,39	144,78	174,16	203,55	232,93	262,32	291,70	321,09	350,47	379,86	409,24
100			184,94	214,33	243,71	273,10	302,48	331,87	361,25	390,64	420,02	449,41
150			225,10	254,49	283,87	313,26	342,64	372,03	401,41	430,80	460,18	489,57
200				294,65	324,04	353,42	382,81	412,19	441,58	470,96	500,35	529,73
250				334,82	364,20	393,59	422,97	452,36	481,74	511,13	540,51	569,90
300					404,37	433,75	463,14	492,52	521,91	551,29	580,68	610,06
350					444,53	473,92	503,30	532,69	562,07	591,46	620,84	650,23
400						514,08	543,46	572,85	602,23	631,62	661,00	690,39
450						554,24	583,63	613,01	642,40	671,78	701,17	730,55
500							623,79	653,18	682,56	711,95	741,33	770,72
550							663,96	693,34	722,73	752,11	781,50	810,88
600								733,51	762,89	792,28	821,66	851,05
650								773,67	803,06	832,44	861,83	891,21
700									843,22	872,60	901,99	931,37
750									883,38	912,77	942,15	971,54
800										952,93	982,32	1.011,70

TAULA 32: GIRONA

Places del vehicle: més de 55
Nombre anual de serveis (N): 609

Cost de personal: 31,17 € / h
Cost per quilòmetre: 0,7140 € / km

Costos fixos anuals, llevat de personal i estructura (CFT): 24.123,26 €
Costos fixos per servei, llevat de personal i estructura: 39,61 €

km	Hores (x)											
	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
0		79,63	114,70	149,76	184,83	219,89	254,96	290,03	325,09	360,16	395,23	430,29
50		119,79	154,86	189,93	224,99	260,06	295,12	330,19	365,26	400,32	435,39	470,46
100			195,02	230,09	265,16	300,22	335,29	370,35	405,42	440,49	475,55	510,62
150			235,19	270,25	305,32	340,39	375,45	410,52	445,58	480,65	515,72	550,78
200				310,42	345,48	380,55	415,62	450,68	485,75	520,82	555,88	590,95
250				350,58	385,65	420,71	455,78	490,85	525,91	560,98	596,05	631,11
300					425,81	460,88	495,94	531,01	566,08	601,14	636,21	671,28
350					465,98	501,04	536,11	571,17	606,24	641,31	676,37	711,44
400						541,21	576,27	611,34	646,41	681,47	716,54	751,60
450						581,37	616,44	651,50	686,57	721,64	756,70	791,77
500							656,60	691,67	726,73	761,80	796,87	831,93
550							696,76	731,83	766,90	801,96	837,03	872,10
600								772,00	807,06	842,13	877,19	912,26
650								812,16	847,23	882,29	917,36	952,42
700									887,39	922,46	957,52	992,59
750									927,55	962,62	997,69	1032,75
800										1002,78	1037,85	1.072,92

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 100 km i un temps de viatge aproximat de 2 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) Havent localitzat la taula 5, es pren la fila corresponent a 100 km i la columna corresponent a 2 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 134,99 €.

26

TAULA 5: BARCELONA

Places del vehicle: 35 Nombre anual de serveis (N): 715		Cost de personal: 27,34 € / h Cost per quilòmetre: 0,4341 € / km		Costos fixos anuals, llevat de personal i estructura (CFT): 15.659,55 € Costos fixos per servei, llevat de personal i estructura: 21,90 €								
		Hores (x)										
km	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
0		55,40	86,16	116,92	147,68	178,44	209,20	239,96	270,72	301,48	332,23	362,99
50		79,82	110,57	141,33	172,09	202,85	233,61	264,37	295,13	325,89	356,65	387,41
100			134,99	165,75	196,51	227,27	258,03	288,79	319,55	350,31	381,07	411,83
150			159,41	190,17	220,93	251,69	282,45	313,21	343,97	374,73	405,48	436,24
200				214,58	245,34	276,10	306,86	337,62	368,38	399,14	429,90	460,66
250				239,00	269,76	300,52	331,28	362,04	392,80	423,56	454,32	485,08
300					294,18	324,94	355,70	386,46	417,22	447,98	478,73	509,49
350					318,59	349,35	380,11	410,87	441,63	472,39	503,15	533,91
400						373,77	404,53	435,29	466,05	496,81	527,57	558,33
450						398,19	428,95	459,71	490,47	521,23	551,98	582,74
500							453,36	484,12	514,88	545,64	576,40	607,16
550							477,78	508,54	539,30	570,06	600,82	631,58
600								532,96	563,72	594,48	625,23	655,99
650								557,37	588,13	618,89	649,65	680,41
700									612,55	643,31	674,07	704,83
750									636,97	667,73	698,48	729,24
800										692,14	722,90	753,66

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 85 km en lloc de 100 i un temps de viatge aproximat de 2,5 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 85 km ni per a 2,5 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 2,5 h.

TAULA 5: BARCELONA

Places del vehicle: 35 Nombre anual de serveis (N): 715	Cost de personal: 27,34 € / h Cost per quilòmetre: 0,4341 € / km	Costos fixos anuals, llevat de personal i estructura (CFT): 15.659,55 € Costos fixos per servei, llevat de personal i estructura: 21,90 €
--	---	--

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

$$\text{Costos fixos de personal} = 27,34 \text{ €/h} \times 2,5 \text{ h} = \mathbf{68,35 \text{ €}}$$

Els costos fixos per servei, llevat de personal i estructura, s'han calculat i segons la taula 5, són: **21,90 €**

TAULA 5: BARCELONA

Places del vehicle: 35 Nombre anual de serveis (N): 715	Cost de personal: 27,34 € / h Cost per quilòmetre: 0,4341 € / km	Costos fixos anuals, llevat de personal i estructura (CFT): 15.659,55 € Costos fixos per servei, llevat de personal i estructura: 21,90 €
--	---	--

27

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 85 km.

TAULA 5: BARCELONA

Places del vehicle: 35 Nombre anual de serveis (N): 715	Cost de personal: 27,34 € / h Cost per quilòmetre: 0,4341 € / km	Costos fixos anuals, llevat de personal i estructura (CFT): 15.659,55 € Costos fixos per servei, llevat de personal i estructura: 21,90 €
--	---	--

Costos quilomètrics = Cost per quilòmetre x nombre de quilòmetres

$$\text{Costos quilomètrics} = 0,4341 \text{ €/km} \times 85 \text{ km} = \mathbf{36,8985 \text{ €}}$$

Finalment, s'han de sumar els costos fixos totals (68,35 €) amb els costos fixos per servei, llevat de personal i estructura (21,90 €) i els costos variables o quilomètrics (36,8985 €) i el resultat, d'acord amb la fórmula de l'apartat 2.7, s'ha de multiplicar per 1,125.

$$\text{Cost total del servei} = 1,125 \times (68,35 \text{ €} + 21,90 \text{ €} + 36,8985 \text{ €}) = \mathbf{143,04 \text{ €} (*)}$$

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



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

Santiago Ribas i Domingo

Antoni Conejero i Lobos

Rosa Fernández i Rodríguez