



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



**Butlletí de
transports**

Número 60 – Maig 2011

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 vuitena 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 2010 (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. A aquest efecte, la Direcció General del Transports i Mobilitat ha consensuat i validat les dades pròpies amb les propostes fetes per les diverses associacions del sector, concretament AUDICA (Associació d'Empresaris de Transport Discrecional de Catalunya), FEAT (Federación Empresarial de Auto-transportes de la Provincia de Tarragona), ASETRANS (Associació de Transports de Girona) i FECAV (Federació Empresarial Catalana d'Autotransport de Viatgers).

02

El Reglament europeu 561/2006 sobre temps de conducció i descans continua tenint, per tercer any consecutiu, un efecte global sobre els costos de personal ja que, si bé va entrar en vigor l'1 de maig de 2006 i alguns dels seus articles no ho van fer fins l'11 d'abril de 2007, especialment aquells que han suposat menys flexibilitat en la distribució horària dels temps de conducció i descans, ha tingut un impacte ple des de l'any 2008.

Davant la dificultat d'avaluar l'impacte global que l'aplicació del Reglament sobre els costos de personal de conducció de serveis discrecionals 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 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 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%

El nou Reglament incorpora aspectes que poden suposar una pèrdua de flexibilitat a l'hora de disposar del temps del personal conductor, amb els efectes que pot tenir sobre la seva productivitat i, per tant, sobre la corresponent estructura de costos.

Cal afegir però, que el nou reglament només té influència sobre el personal conductor que presta serveis que requereixen portar tacògraf, és a dir, dins del transport discrecional es pot donar el cas de conductors/ores que únicament prestin serveis dels anomenats reiterats (o serveis discrecionals consolidats amb reiteració d'itinerari) de treballadors/ores i escolars (excloent-hi el transport ocasional de menors: excursions).

03 No obstant això, cal tenir en compte que solament poden quedar exclosos de la utilització de l'aparell de control (tacògraf), aquell personal conductor que realitzi, de forma exclusiva, activitats no subjectes al Reglament 561/2006 com, per exemple, el transport escolar amb reiteració d'itinerari. Això no és habitual en 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 nou reglament.

D'altra banda, cal remarcar la publicació del Reglament 1073/2009 que recupera la possibilitat de treballar 12 dies continuats, a partir del 4 de juny de 2010, en els serveis discrecionals de caràcter internacional. No obstant això, per les seves condicions restrictives i la seva afectació exclusivament als serveis de transport internacional, no té una afectació significativa en el resultat d'aquest observatori, atès que aquesta tipologia de serveis és especialment residual.

Pel que fa a la resta de resultats obtinguts en aquesta edició, cal destacar en primer lloc l'increment del cost del carburant, que ha patit un augment de gairebé el 20% respecte a la mitjana de l'any 2009.

Pel que fa a les partides, els increments de les quals es realitzen a partir de les informacions estadístiques de l'IPC, a mes de desembre de 2009, han experimentat increments moderats o, fins i tot, negatius respecte de l'any passat (-3,33% en els cas de les despeses financeres), a excepció de l'increment del cost del carburant, si bé cal destacar la partida de manteniment i reparacions, que s'ha situat en el 3,50%, i la partida de pneumàtics, amb un 3,30%, per sobre de l'IPC general anual a Catalunya (3,0%).

Pel que fa a les despeses financeres, el tipus d'interès ha continuat amb la tendència a la baixa experimentada des del mes d'agost de 2008, per la qual cosa la variació de les despeses financeres per a l'any 2010 s'ha situat en un -3,33%, compensada mínimament per la variació positiva dels preus dels vehicles (0,4%).

Pel que fa als increments dels costos de personal segons els convenis col·lectius, s'han tornat a calcular els costos salarials per a l'any 2009 i s'han calculat els costos salarials de l'any 2010, per tal d'ajustar-los a les variacions reals de les taules salarials regularitzades. En aquest sentit, els increments per a 2010 han estat del 5,82% a Barcelona, 4,90% a Tarragona, 0,70% a Lleida i 9,62% a Girona.

Com a conseqüència de l'evolució desfavorable dels costos del carburant i d'altres centres de cost com l'IPC a Catalunya, els pneumàtics o les assegurances, és a dir, de totes les partides llevat de les despeses financeres, l'índex general dels costos ha estat desfavorable, oscil·lant per demarcacions i tipus de vehicles.

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 a 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://www6.mityc.es/energia/hidrocarburos/carburantes/index.asp>
- 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 a partir de dades a disposició de l'Administració.

07

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 2010.

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 següent taula es poden observar els percentatges d'augment que s'han aplicat a cadascuna de les partides per a l'any 2010 respecte de les dades que apareixen a l'Observatori de 2009, una vegada actualitzats i revisats.

Personal	2009 - 2010
Barcelona	5,82%
Lleida	0,70%
Girona	9,62%
Tarragona	4,90%

Altres	2009 - 2010
Amortització	0,40%
Despeses financeres	-3,33%
Assegurances	2,00%
Fiscalitat	4,92%
Combustible i lubricants	18,60%
Pneumàtics	3,30%
Manteniment i reparacions	3,50%

08

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 únicament l'àmbit nacional (Catalunya).

Costos de personal	Barcelona	Lleida	Tarragona	Girona
Salari i plus	19.823,55 €	14.697,15 €	19.033,35 €	18.573,15 €
Antiguitat (10 anys)	2.597,85 €	2.335,35 €	2.712,60 €	2.534,25 €
Borsa de vacances	266,52 €		109,17 €	
Assegurança privació permís de conduir	50,00 €	51,50 €	55,45 €	60,00 €
	22.737,92 €	17.084,00 €	21.910,57 €	21.167,40 €
SS a càrrec empresa	7.958,27 €	5.979,40 €	7.248,70 €	7.408,59 €
Dietes	11.035,04 €	11.884,39 €	10.367,26 €	11.500,16 €
Absentisme i baixes	2.921,19 €	2.446,35 €	2.766,86 €	2.805,33 €
Total	44.652,42 €	37.394,14 €	42.293,39 €	42.881,48 €

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	78.646,83 €	5.505,27 €
Fins a 35	133.094,04 €	9.316,58 €
Fins a 55	163.342,59 €	11.433,98 €
Més de 55	217.790,77 €	15.245,35 €

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	1.491,85 €
Fins a 35	2.524,66 €
Fins a 55	3.098,45 €
Més de 55	4.131,28 €

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	3.318,63 €
Fins a 35	3.764,67 €
Fins a 55	4.916,22 €
Més de 55	5.032,20 €

Fiscalitat

Els referents per a 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	112,85 €	237,00 €	166,60 €	18,90 €	535,35 €
Fins a 35	112,85 €	237,00 €	237,28 €	18,90 €	606,03 €
Fins a 55	112,85 €	237,00 €	237,28 €	18,90 €	606,03 €
Més de 55	112,85 €	237,00 €	296,60 €	18,90 €	665,35 €

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, a partir d'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://www6.mityc.es/energia/hidrocarburos/carburantes/index.asp>

Tipus de vehicle	Consum l/km	Cost €/km
Fins a 22	0,18	0,1703
Fins a 35	0,23	0,2175
Fins a 55	0,30	0,2838
Més de 55	0,38	0,3595

Pneumàtics

10

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	0,0132
Fins a 35	6	0,0197
Fins a 55	6	0,0264
Més de 55	8	0,0327

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	0,1414
Fins a 35	0,1556
Fins a 55	0,1663
Més de 55	0,2538

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.

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

Taula resum

Si es compara l'anterior taula resum amb la corresponent a l'exercici 2009, s'obtenen els increments del cost total dels diferents tipus de vehicle següents:

Escenari 1

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

	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	46.934,15 €	46.934,15 €	46.934,15 €	46.934,15 €	44.463,04 €	44.463,04 €	44.463,04 €	44.463,04 €
Amortització	5.505,27 €	9.316,58 €	11.433,98 €	15.245,35 €	5.505,27 €	9.316,58 €	11.433,98 €	15.245,35 €
Despeses financeres	1.491,85 €	2.524,66 €	3.098,44 €	4.131,27 €	1.491,85 €	2.524,66 €	3.098,44 €	4.131,27 €
Assegurances	3.318,63 €	3.764,67 €	4.916,36 €	5.032,20 €	3.318,63 €	3.764,67 €	4.916,36 €	5.032,20 €
Fiscalitat	535,35 €	606,03 €	606,03 €	665,35 €	535,35 €	606,03 €	606,03 €	665,35 €
Total fixos	57.785,25 €	63.146,09 €	66.988,96 €	72.008,32 €	55.314,14 €	60.674,98 €	64.517,85 €	69.537,21 €
Costos variables								
Combustible	13.624,80 €	17.400,96 €	22.704,80 €	28.758,16 €	11.070,15 €	14.138,28 €	18.447,65 €	23.366,00 €
Pneumàtics	1.057,76 €	1.578,40 €	2.115,60 €	2.619,68 €	859,43 €	1.282,45 €	1.718,92 €	2.128,49 €
Manteniment i reparacions	11.310,48 €	12.444,80 €	13.305,92 €	20.302,56 €	9.189,76 €	10.111,40 €	10.811,06 €	16.495,83 €
Total variables	25.993,04 €	31.424,16 €	38.126,32 €	51.680,40 €	21.119,34 €	25.532,13 €	30.977,63 €	41.990,32 €
Nombre de km anuals	80.000				65.000			
Costos variables per km								
Combustible	0,1703 €	0,2175 €	0,2838 €	0,3595 €	0,1703 €	0,2175 €	0,2838 €	0,3595 €
Pneumàtics	0,0132 €	0,0197 €	0,0264 €	0,0327 €	0,0132 €	0,0197 €	0,0264 €	0,0327 €
Manteniment i reparacions	0,1414 €	0,1556 €	0,1663 €	0,2538 €	0,1414 €	0,1556 €	0,1663 €	0,2538 €
Total variables per km	0,3249 €	0,3928 €	0,4766 €	0,6460 €	0,3249 €	0,3928 €	0,4766 €	0,6460 €
Estructura i diversos	10.472,28 €	11.821,28 €	13.139,41 €	15.461,09 €	9.554,18 €	10.775,89 €	11.936,93 €	13.940,94 €
Total cost	94.250,57 €	106.391,53 €	118.254,69 €	139.149,81 €	85.987,66 €	96.983,00 €	107.432,41 €	125.468,47 €

	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	39.278,80 €	39.278,80 €	39.278,80 €	39.278,80 €	45.072,72 €	45.072,72 €	45.072,72 €	45.072,72 €
Amortització	5.505,27 €	9.316,58 €	11.433,98 €	15.245,35 €	5.505,27 €	9.316,58 €	11.433,98 €	15.245,35 €
Despeses financeres	1.491,85 €	2.524,66 €	3.098,44 €	4.131,27 €	1.491,85 €	2.524,66 €	3.098,44 €	4.131,27 €
Assegurances	3.318,63 €	3.764,67 €	4.916,36 €	5.032,20 €	3.318,63 €	3.764,67 €	4.916,36 €	5.032,20 €
Fiscalitat	535,35 €	606,03 €	606,03 €	665,35 €	535,35 €	606,03 €	606,03 €	665,35 €
Total fixos	50.129,90 €	55.490,74 €	59.333,61 €	64.352,97 €	55.923,82 €	61.284,66 €	65.127,53 €	70.146,89 €
Costos variables								
Combustible	7.153,02 €	9.135,50 €	11.920,02 €	15.098,03 €	11.070,15 €	14.138,28 €	18.447,65 €	23.366,00 €
Pneumàtics	555,32 €	828,66 €	1.110,69 €	1.375,33 €	859,43 €	1.282,45 €	1.718,92 €	2.128,49 €
Manteniment i reparacions	5.938,00 €	6.533,52 €	6.985,60 €	10.658,84 €	9.189,76 €	10.111,40 €	10.811,06 €	16.495,83 €
Total variables	13.646,34 €	16.497,68 €	20.016,31 €	27.132,20 €	21.119,34 €	25.532,13 €	30.977,63 €	41.990,32 €
Nombre de km anuals	42.000				65.000			
Costos variables per km								
Combustible	0,1703 €	0,2175 €	0,2838 €	0,3595 €	0,1703 €	0,2175 €	0,2838 €	0,3595 €
Pneumàtics	0,0132 €	0,0197 €	0,0264 €	0,0327 €	0,0132 €	0,0197 €	0,0264 €	0,0327 €
Manteniment i reparacions	0,1414 €	0,1556 €	0,1663 €	0,2538 €	0,1414 €	0,1556 €	0,1663 €	0,2538 €
Total variables per km	0,3249 €	0,3928 €	0,4766 €	0,6460 €	0,3249 €	0,3928 €	0,4766 €	0,6460 €
Estructura i diversos	7.972,03 €	8.998,02 €	9.918,73 €	11.435,64 €	9.630,39 €	10.852,10 €	12.013,14 €	14.017,15 €
Total cost	71.748,27 €	80.998,55 €	89.268,65 €	102.920,81 €	86.673,55 €	97.668,89 €	108.118,30 €	126.154,36 €

Escenari 2

Serveis discrecionals no consolidats o bé desplaçaments de llarg recorregut.

	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	48.662,20 €	48.662,20 €	48.662,20 €	48.662,20 €	46.112,48 €	46.112,48 €	46.112,48 €	46.112,48 €
Amortització	5.505,27 €	9.316,58 €	11.433,98 €	15.245,35 €	5.505,27 €	9.316,58 €	11.433,98 €	15.245,35 €
Despeses financeres	1.491,85 €	2.524,66 €	3.098,44 €	4.131,27 €	1.491,85 €	2.524,66 €	3.098,44 €	4.131,27 €
Assegurances	3.318,63 €	3.764,67 €	4.916,36 €	5.032,20 €	3.318,63 €	3.764,67 €	4.916,36 €	5.032,20 €
Fiscalitat	535,35 €	606,03 €	606,03 €	665,35 €	535,35 €	606,03 €	606,03 €	665,35 €
Total fixos	59.513,30 €	64.874,14 €	68.717,01 €	73.736,37 €	56.963,58 €	62.324,42 €	66.167,29 €	71.186,65 €
Costos variables								
Combustible	13.624,80 €	17.400,96 €	22.704,80 €	28.758,16 €	11.070,15 €	14.138,28 €	18.447,65 €	23.366,00 €
Pneumàtics	1.057,76 €	1.578,40 €	2.115,60 €	2.619,68 €	859,43 €	1.282,45 €	1.718,92 €	2.128,49 €
Manteniment i reparacions	11.310,48 €	12.444,80 €	13.305,92 €	20.302,56 €	9.189,76 €	10.111,40 €	10.811,06 €	16.495,83 €
Total variables	25.993,04 €	31.424,16 €	38.126,32 €	51.680,40 €	21.119,34 €	25.532,13 €	30.977,63 €	41.990,32 €
Nombre de km anuals	80.000				65.000			
Costos variables per km								
Combustible	0,1703 €	0,2175 €	0,2838 €	0,3595 €	0,1703 €	0,2175 €	0,2838 €	0,3595 €
Pneumàtics	0,0132 €	0,0197 €	0,0264 €	0,0327 €	0,0132 €	0,0197 €	0,0264 €	0,0327 €
Manteniment i reparacions	0,1414 €	0,1556 €	0,1663 €	0,2538 €	0,1414 €	0,1556 €	0,1663 €	0,2538 €
Total variables per km	0,3249 €	0,3928 €	0,4766 €	0,6460 €	0,3249 €	0,3928 €	0,4766 €	0,6460 €
Estructura i diversos	10.688,29 €	12.037,29 €	13.355,42 €	15.677,10 €	9.760,36 €	10.982,07 €	12.143,11 €	14.147,12 €
Total cost	96.194,63 €	108.332,59 €	120.198,75 €	141.093,87 €	87.843,28 €	98.838,62 €	109.288,01 €	127.324,09 €
	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	40.714,74 €	40.714,74 €	40.714,74 €	40.714,74 €	46.732,23 €	46.732,23 €	46.732,23 €	46.732,23 €
Amortització	5.505,27 €	9.316,58 €	11.433,98 €	15.245,35 €	5.505,27 €	9.316,58 €	11.433,98 €	15.245,35 €
Despeses financeres	1.491,85 €	2.524,66 €	3.098,44 €	4.131,27 €	1.491,85 €	2.524,66 €	3.098,44 €	4.131,27 €
Assegurances	3.318,63 €	3.764,67 €	4.916,36 €	5.032,20 €	3.318,63 €	3.764,67 €	4.916,36 €	5.032,20 €
Fiscalitat	535,35 €	606,03 €	606,03 €	665,35 €	535,35 €	606,03 €	606,03 €	665,35 €
Total fixos	51.565,84 €	56.926,68 €	60.769,55 €	65.788,91 €	57.583,33 €	62.944,17 €	66.787,04 €	71.806,40 €
Costos variables								
Combustible	7.153,02 €	9.135,50 €	11.920,02 €	15.098,03 €	11.070,15 €	14.138,28 €	18.447,65 €	23.366,00 €
Pneumàtics	555,32 €	828,66 €	1.110,69 €	1.375,33 €	859,43 €	1.282,45 €	1.718,92 €	2.128,49 €
Manteniment i reparacions	5.938,00 €	6.533,52 €	6.985,60 €	10.658,84 €	9.189,76 €	10.111,40 €	10.811,06 €	16.495,83 €
Total variables	13.646,35 €	16.497,68 €	20.016,32 €	27.132,21 €	21.119,34 €	25.532,13 €	30.977,63 €	41.990,32 €
Nombre de km anuals	42.000				65.000			
Costos variables per km								
Combustible	0,1703 €	0,2175 €	0,2838 €	0,3595 €	0,1703 €	0,2175 €	0,2838 €	0,3595 €
Pneumàtics	0,0132 €	0,0197 €	0,0264 €	0,0327 €	0,0132 €	0,0197 €	0,0264 €	0,0327 €
Manteniment i reparacions	0,1414 €	0,1556 €	0,1663 €	0,2538 €	0,1414 €	0,1556 €	0,1663 €	0,2538 €
Total variables per km	0,3249 €	0,3928 €	0,4766 €	0,6460 €	0,3249 €	0,3928 €	0,4766 €	0,6460 €
Estructura i diversos	8.151,52 €	9.178,05 €	10.098,23 €	11.615,14 €	9.837,83 €	11.059,54 €	12.220,58 €	14.224,59 €
Total cost	73.363,71 €	82.602,41 €	90.884,10 €	104.536,26 €	88.540,50 €	99.535,84 €	109.985,25 €	128.021,31 €

12

2.6. Incrementos respecte de l'exercici anterior

Si es compara l'anterior taula resum amb la corresponent a l'exercici 2009, 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 2009			
	fins a 22	fins a 35	fins a 55	més de 55
Barcelona	7,09%	7,04%	7,28%	7,41%
Lleida	3,01%	3,16%	3,51%	3,88%
Tarragona	6,25%	6,21%	6,45%	6,61%
Girona	9,03%	8,66%	8,67%	8,52%

Escenari 2

Serveis discrecionals no consolidats o bé desplaçaments de llarg recorregut.

	Incrementos respecte de 2009			
	fins a 22	fins a 35	fins a 55	més de 55
Barcelona	7,07%	7,02%	7,26%	7,39%
Lleida	2,95%	3,11%	3,46%	3,83%
Tarragona	6,22%	6,18%	6,42%	6,59%
Girona	9,04%	8,68%	8,68%	8,53%

2.7. Càlcul del cost d'un servei

13

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.

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:

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

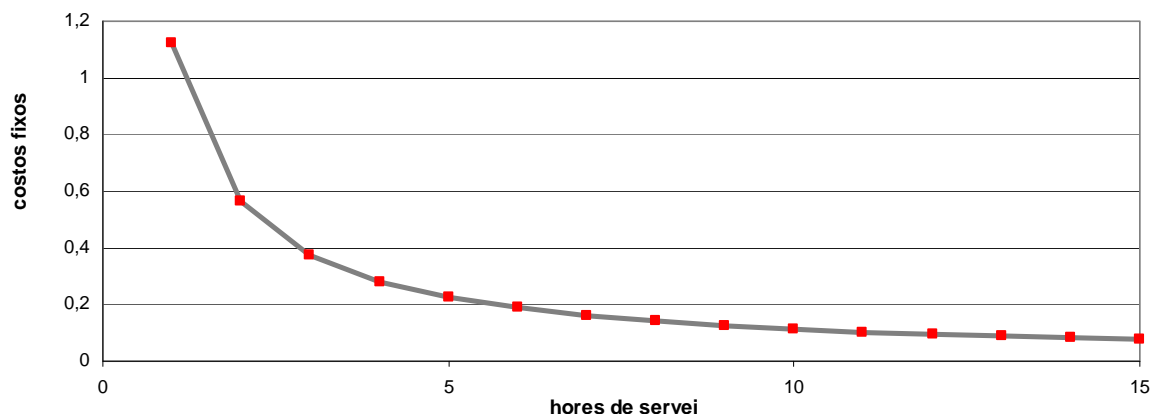
en què:

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:

14

$$CTx_i = 1,125 \cdot \left(Cp \cdot x_i + \frac{CFT}{N} + Ckm \right)$$

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

Ckm = cost quilomètric del servei

Cp = 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 ($Cp \cdot x_i$) 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. Aquesta circumstància s'ha produït a les demarcacions de Girona, Lleida i Tarragona durant l'exercici 2010.

ESCENARI 1: taules 1-16

TAULA 1: BARCELONA

Places del vehicle: 22		Cost de personal: 26,52 € / h		Costos fixos anuals, llevat de personal i estructura (CFT): 10.851,10 €	
Nombre anual de serveis (N): 715		Cost per quilòmetre: 0,3249 € / km		Costos fixos per servei, llevat de personal i estructura: 15,18 €	

		Hores (x)										
km	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
0		46,90	76,74	106,57	136,40	166,23	196,06	225,89	255,72	285,55	315,38	345,21
50		65,18	95,01	124,84	154,67	184,50	214,34	244,17	274,00	303,83	333,66	363,49
100			113,29	143,12	172,95	202,78	232,61	262,44	292,27	322,11	351,94	381,77
150			131,56	161,40	191,23	221,06	250,89	280,72	310,55	340,38	370,21	400,04
200				179,67	209,50	239,33	269,17	299,00	328,83	358,66	388,49	418,32
250				197,95	227,78	257,61	287,44	317,27	347,10	376,93	406,77	436,60
300					246,06	275,89	305,72	335,55	365,38	395,21	425,04	454,87
350					264,33	294,16	323,99	353,83	383,66	413,49	443,32	473,15
400						312,44	342,27	372,10	401,93	431,76	461,59	491,43
450						330,72	360,55	390,38	420,21	450,04	479,87	509,70
500							378,82	408,65	438,49	468,32	498,15	527,98
550							397,10	426,93	456,76	486,59	516,42	546,25
600								445,21	475,04	504,87	534,70	564,53
650								463,48	493,31	523,15	552,98	582,81
700									511,59	541,42	571,25	601,08
750									529,87	559,70	589,53	619,36
800										577,97	607,81	637,64

TAULA 2: TARRAGONA

Places del vehicle: 22		Cost de personal: 30,21 € / h		Costos fixos anuals, llevat de personal i estructura (CFT): 10.851,10 €	
Nombre anual de serveis (N): 562		Cost per quilòmetre: 0,3249 € / km		Costos fixos per servei, llevat de personal i estructura: 19,31 €	

		Hores (x)										
km	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
0		55,70	89,68	123,67	157,65	191,63	225,61	259,59	293,57	327,56	361,54	395,52
50		73,98	107,96	141,94	175,92	209,91	243,89	277,87	311,85	345,83	379,81	413,80
100			126,24	160,22	194,20	228,18	262,16	296,15	330,13	364,11	398,09	432,07
150			144,51	178,50	212,48	246,46	280,44	314,42	348,40	382,39	416,37	450,35
200				196,77	230,75	264,73	298,72	332,70	366,68	400,66	434,64	468,62
250				215,05	249,03	283,01	316,99	350,97	384,96	418,94	452,92	486,90
300					267,31	301,29	335,27	369,25	403,23	437,21	471,20	505,18
350					285,58	319,56	353,55	387,53	421,51	455,49	489,47	523,45
400						337,84	371,82	405,80	439,79	473,77	507,75	541,73
450						356,12	390,10	424,08	458,06	492,04	526,02	560,01
500							408,37	442,36	476,34	510,32	544,30	578,28
550							426,65	460,63	494,61	528,60	562,58	596,56
600								478,91	512,89	546,87	580,85	614,84
650								497,19	531,17	565,15	599,13	633,11
700									549,44	583,42	617,41	651,39
750									567,72	601,70	635,68	669,66
800										619,98	653,96	687,94

TAULA 3: LLEIDA

Places del vehicle: 22		Cost de personal: 24,37 € / h		Costos fixos anuals, llevat de personal i estructura (CFT): 10.851,10 €	
Nombre anual de serveis (N): 592		Cost per quilòmetre: 0,3249 € / km		Costos fixos per servei, llevat de personal i estructura: 18,33 €	

		Hores (x)										
km	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
0		48,03	75,45	102,86	130,27	157,68	185,09	212,51	239,92	267,33	294,74	322,16
50		66,31	93,72	121,13	148,55	175,96	203,37	230,78	258,20	285,61	313,02	340,43
100			112,00	139,41	166,82	194,24	221,65	249,06	276,47	303,88	331,30	358,71
150			130,27	157,69	185,10	212,51	239,92	267,34	294,75	322,16	349,57	376,99
200				175,96	203,38	230,79	258,20	285,61	313,02	340,44	367,85	395,26
250				194,24	221,65	249,06	276,48	303,89	331,30	358,71	386,13	413,54
300					239,93	267,34	294,75	322,17	349,58	376,99	404,40	431,81
350					258,20	285,62	313,03	340,44	367,85	395,27	422,68	450,09
400						303,89	331,31	358,72	386,13	413,54	440,95	468,37
450						322,17	349,58	376,99	404,41	431,82	459,23	486,64
500							367,86	395,27	422,68	450,10	477,51	504,92
550							386,13	413,55	440,96	468,37	495,78	523,20
600								431,82	459,24	486,65	514,06	541,47
650								450,10	477,51	504,92	532,34	559,75
700									495,79	523,20	550,61	578,03
750									514,06	541,48	568,89	596,30
800										559,75	587,17	614,58

ESCENARI 1: taules 1-16

TAULA 4: GIRONA

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

Cost de personal: 29,36 € / h
Cost per quilòmetre: 0,3249 € / km

Costos fixos anuals, llevat de personal i estructura (CFT): 10.851,10 €
Costos fixos per servei, llevat de personal i estructura: 17,82 €

		Hores (x _i)										
km	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
0		53,08	86,11	119,15	152,18	185,21	218,25	251,28	284,32	317,35	350,38	383,42
50		71,36	104,39	137,42	170,46	203,49	236,52	269,56	302,59	335,63	368,66	401,69
100			122,67	155,70	188,73	221,77	254,80	287,83	320,87	353,90	386,94	419,97
150			140,94	173,98	207,01	240,04	273,08	306,11	339,14	372,18	405,21	438,25
200				192,25	225,29	258,32	291,35	324,39	357,42	390,45	423,49	456,52
250				210,53	243,56	276,60	309,63	342,66	375,70	408,73	441,76	474,80
300					261,84	294,87	327,91	360,94	393,97	427,01	460,04	493,07
350					280,11	313,15	346,18	379,22	412,25	445,28	478,32	511,35
400						331,42	364,46	397,49	430,53	463,56	496,59	529,63
450						349,70	382,73	415,77	448,80	481,84	514,87	547,90
500							401,01	434,04	467,08	500,11	533,15	566,18
550							419,29	452,32	485,36	518,39	551,42	584,46
600								470,60	503,63	536,67	569,70	602,73
650								488,87	521,91	554,94	587,98	621,01
700									540,18	573,22	606,25	639,29
750									558,46	591,49	624,53	657,56
800										609,77	642,80	675,84

TAULA 5: BARCELONA

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

Cost de personal: 26,52 € / h
Cost per quilòmetre: 0,3928 € / km

Costos fixos anuals, llevat de personal i estructura (CFT): 16.211,96 €
Costos fixos per servei, llevat de personal i estructura: 22,67 €

		Hores (x _i)										
km	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
0		55,34	85,17	115,00	144,83	174,66	204,49	234,33	264,16	293,99	323,82	353,65
50		77,43	107,27	137,10	166,93	196,76	226,59	256,42	286,25	316,08	345,91	375,74
100			129,36	159,19	189,02	218,85	248,68	278,52	308,35	338,18	368,01	397,84
150			151,46	181,29	211,12	240,95	270,78	300,61	330,44	360,27	390,10	419,94
200				203,38	233,21	263,04	292,88	322,71	352,54	382,37	412,20	442,03
250				225,48	255,31	285,14	314,97	344,80	374,63	404,46	434,29	464,13
300					277,40	307,23	337,07	366,90	396,73	426,56	456,39	486,22
350					299,50	329,33	359,16	388,99	418,82	448,65	478,48	508,32
400						351,42	381,26	411,09	440,92	470,75	500,58	530,41
450						373,52	403,35	433,18	463,01	492,84	522,68	552,51
500							425,45	455,28	485,11	514,94	544,77	574,60
550							447,54	477,37	507,20	537,03	566,87	596,70
600								499,47	529,30	559,13	588,96	618,79
650									521,56	551,39	581,22	611,06
700									521,56	551,39	581,22	611,06
750									573,49	603,32	633,15	662,98
800									595,58	625,42	655,25	685,08
										647,51	677,34	707,17

16

TAULA 6: TARRAGONA

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

Cost de personal: 30,21 € / h
Cost per quilòmetre: 0,3928 € / km

Costos fixos anuals, llevat de personal i estructura (CFT): 16.211,96 €
Costos fixos per servei, llevat de personal i estructura: 28,85 €

		Hores (x _i)										
km	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
0		66,43	100,42	134,40	168,38	202,36	236,34	270,32	304,31	338,29	372,27	406,25
50		88,53	122,51	156,49	190,47	224,46	258,44	292,42	326,40	360,38	394,36	428,35
100			144,61	178,59	212,57	246,55	280,53	314,51	348,50	382,48	416,46	450,44
150			166,70	200,68	234,66	268,65	302,63	336,61	370,59	404,57	438,55	472,54
200				222,78	256,76	290,74	324,72	358,70	392,69	426,67	460,65	494,63
250				244,87	278,86	312,84	346,82	380,80	414,78	448,76	482,74	516,73
300					300,95	334,93	368,91	402,90	436,88	470,86	504,84	538,82
350					323,05	357,03	391,01	424,99	458,97	492,95	526,93	560,92
400						379,12	413,10	447,09	481,07	515,05	549,03	583,01
450						401,22	435,20	469,18	503,16	537,14	571,13	605,11
500							457,29	491,28	525,26	559,24	593,22	627,20
550							479,39	513,37	547,35	581,33	615,32	649,30
600								535,47	569,45	603,43	637,41	671,39
650								557,56	591,54	625,52	659,51	693,49
700									613,64	647,62	681,60	715,58
750									635,73	669,71	703,70	737,68
800										691,81	725,79	759,77

ESCENARI 1: taules 1-16

TAULA 7: LLEIDA

Places del vehicle: 35		Cost de personal: 24,37 € / h		Costos fixos anuals, llevat de personal i estructura (CFT): 16.211,96 €	
Nombre anual de serveis (N): 592		Cost per quilòmetre: 0,3928 € / km		Costos fixos per servei, llevat de personal i estructura: 27,39 €	

		Hores (x)										
km	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
0		58,22	85,63	113,05	140,46	167,87	195,28	222,69	250,11	277,52	304,93	332,34
50		80,32	107,73	135,14	162,55	189,96	217,38	244,79	272,20	299,61	327,03	354,44
100			129,82	157,24	184,65	212,06	239,47	266,88	294,30	321,71	349,12	376,53
150			151,92	179,33	206,74	234,16	261,57	288,98	316,39	343,80	371,22	398,63
200				201,43	228,84	256,25	283,66	311,08	338,49	365,90	393,31	420,72
250				223,52	250,93	278,35	305,76	333,17	360,58	387,99	415,41	442,82
300					273,03	300,44	327,85	355,27	382,68	410,09	437,50	464,91
350					295,12	322,54	349,95	377,36	404,77	432,19	459,60	487,01
400						344,63	372,04	399,46	426,87	454,28	481,69	509,11
450						366,73	394,14	421,55	448,96	476,38	503,79	531,20
500							416,23	443,65	471,06	498,47	525,88	553,30
550							438,33	465,74	493,15	520,57	547,98	575,39
600								487,84	515,25	542,66	570,07	597,49
650								509,93	537,34	564,76	592,17	619,58
700									559,44	586,85	614,26	641,68
750									581,53	608,95	636,36	663,77
800										631,04	658,45	685,87

TAULA 8: GIRONA

Places del vehicle: 35		Cost de personal: 29,36 € / h		Costos fixos anuals, llevat de personal i estructura (CFT): 16.211,96 €	
Nombre anual de serveis (N): 609		Cost per quilòmetre: 0,3928 € / km		Costos fixos per servei, llevat de personal i estructura: 26,62 €	

		Hores (x)										
km	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
0		62,98	96,02	129,05	162,08	195,12	228,15	261,18	294,22	327,25	360,29	393,32
50		85,08	118,11	151,14	184,18	217,21	250,25	283,28	316,31	349,35	382,38	415,41
100			140,21	173,24	206,27	239,31	272,34	305,37	338,41	371,44	404,48	437,51
150			162,30	195,33	228,37	261,40	294,44	327,47	360,50	393,54	426,57	459,60
200				217,43	250,46	283,50	316,53	349,57	382,60	415,63	448,67	481,70
250				239,53	272,56	305,59	338,63	371,66	404,69	437,73	470,76	503,80
300					294,65	327,69	360,72	393,76	426,79	459,82	492,86	525,89
350					316,75	349,78	382,82	415,85	448,88	481,92	514,95	547,99
400						371,88	404,91	437,95	470,98	504,01	537,05	570,08
450						393,97	427,01	460,04	493,07	526,11	559,14	592,18
500							449,10	482,14	515,17	548,20	581,24	614,27
550							471,20	504,23	537,27	570,30	603,33	636,37
600								526,33	559,36	592,39	625,43	658,46
650								548,42	581,46	614,49	647,52	680,56
700									603,55	636,58	669,62	702,65
750									625,65	658,68	691,71	724,75
800										680,77	713,81	746,84

TAULA 9: BARCELONA

Places del vehicle: 55		Cost de personal: 26,52 € / h		Costos fixos anuals, llevat de personal i estructura (CFT): 20.054,83 €	
Nombre anual de serveis (N): 715		Cost per quilòmetre: 0,4766 € / km		Costos fixos per servei, llevat de personal i estructura: 28,05 €	

		Hores (x)										
km	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
0		61,39	91,22	121,05	150,88	180,71	210,54	240,37	270,20	300,03	329,87	359,70
50		88,19	118,02	147,86	177,69	207,52	237,35	267,18	297,01	326,84	356,67	386,50
100			144,83	174,66	204,49	234,33	264,16	293,99	323,82	353,65	383,48	413,31
150			171,64	201,47	231,30	261,13	290,96	320,79	350,63	380,46	410,29	440,12
200				228,28	258,11	287,94	317,77	347,60	377,43	407,26	437,10	466,93
250				255,09	284,92	314,75	344,58	374,41	404,24	434,07	463,90	493,73
300					311,72	341,56	371,39	401,22	431,05	460,88	490,71	520,54
350					338,53	368,36	398,19	428,03	457,86	487,69	517,52	547,35
400						395,17	425,00	454,83	484,66	514,50	544,33	574,16
450						421,98	451,81	481,64	511,47	541,30	571,13	600,96
500							478,62	508,45	538,28	568,11	597,94	627,77
550							505,42	535,26	565,09	594,92	624,75	654,58
600								562,06	591,89	621,73	651,56	681,39
650								588,87	618,70	648,53	678,36	708,20
700									645,51	675,34	705,17	735,00
750									672,32	702,15	731,98	761,81
800										728,96	758,79	788,62

ESCENARI 1: taules 1-16

TAULA 10: TARRAGONA

Places del vehicle: 55	Cost de personal: 30,21 € / h	Costos fixos anuals, llevat de personal i estructura (CFT): 20.054,83 €
Nombre anual de serveis (N): 562	Cost per quilòmetre: 0,4766 € / km	Costos fixos per servei, llevat de personal i estructura: 35,68 €

km	Hores (x)											
	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
0		74,13	108,11	142,09	176,07	210,05	244,03	278,02	312,00	345,98	379,96	413,94
50		100,93	134,92	168,90	202,88	236,86	270,84	304,82	338,81	372,79	406,77	440,75
100			161,72	195,71	229,69	263,67	297,65	331,63	365,61	399,60	433,58	467,56
150			188,53	222,51	256,49	290,48	324,46	358,44	392,42	426,40	460,38	494,37
200				249,32	283,30	317,28	351,27	385,25	419,23	453,21	487,19	521,17
250				276,13	310,11	344,09	378,07	412,05	446,04	480,02	514,00	547,98
300					336,92	370,90	404,88	438,86	472,84	506,83	540,81	574,79
350					363,73	397,71	431,69	465,67	499,65	533,63	567,61	601,60
400						424,51	458,50	492,48	526,46	560,44	594,42	628,40
450						451,32	485,30	519,29	553,27	587,25	621,23	655,21
500							512,11	546,09	580,07	614,06	648,04	682,02
550							538,92	572,90	606,88	640,86	674,85	708,83
600								599,71	633,69	667,67	701,65	735,63
650								626,52	660,50	694,48	728,46	762,44
700									687,30	721,29	755,27	789,25
750									714,11	748,09	782,08	816,06
800										774,90	808,88	842,86

TAULA 11: LLEIDA

Places del vehicle: 55	Cost de personal: 24,37 € / h	Costos fixos anuals, llevat de personal i estructura (CFT): 20.054,83 €
Nombre anual de serveis (N): 592	Cost per quilòmetre: 0,4766 € / km	Costos fixos per servei, llevat de personal i estructura: 33,88 €

km	Hores (x)											
	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
0		75,06	102,47	129,89	157,30	184,71	212,12	239,54	266,95	294,36	321,77	349,18
50		101,87	129,28	156,69	184,11	211,52	238,93	266,34	293,76	321,17	348,58	375,99
100			156,09	183,50	210,91	238,33	265,74	293,15	320,56	347,98	375,39	402,80
150			182,90	210,31	237,72	265,13	292,55	319,96	347,37	374,78	402,20	429,61
200				237,12	264,53	291,94	319,35	346,77	374,18	401,59	429,00	456,42
250				263,92	291,34	318,75	346,16	373,57	400,99	428,40	455,81	483,22
300					318,14	345,56	372,97	400,38	427,79	455,21	482,62	510,03
350					344,95	372,36	399,78	427,19	454,60	482,01	509,43	536,84
400						399,17	426,58	454,00	481,41	508,82	536,23	563,65
450						425,98	453,39	480,80	508,22	535,63	563,04	590,45
500							480,20	507,61	535,02	562,44	589,85	617,26
550							507,01	534,42	561,83	589,24	616,66	644,07
600								561,23	588,64	616,05	643,46	670,88
650								588,03	615,45	642,86	670,27	697,68
700									642,25	669,67	697,08	724,49
750									669,06	696,47	723,89	751,30
800										723,28	750,69	778,11

TAULA 12: GIRONA

Places del vehicle: 55	Cost de personal: 29,36 € / h	Costos fixos anuals, llevat de personal i estructura (CFT): 20.054,83 €
Nombre anual de serveis (N): 609	Cost per quilòmetre: 0,4766 € / km	Costos fixos per servei, llevat de personal i estructura: 41,17 €

km	Hores (x)											
	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
0		70,08	103,11	136,15	169,18	202,22	235,25	268,28	301,32	334,35	367,38	400,42
50		96,89	129,92	162,96	195,99	229,02	262,06	295,09	328,12	361,16	394,19	427,23
100			156,73	189,76	222,80	255,83	288,86	321,90	354,93	387,97	421,00	454,03
150			183,54	216,57	249,60	282,64	315,67	348,71	381,74	414,77	447,81	480,84
200				243,38	276,41	309,45	342,48	375,51	408,55	441,58	474,62	507,65
250				270,19	303,22	336,25	369,29	402,32	435,36	468,39	501,42	534,46
300					330,03	363,06	396,10	429,13	462,16	495,20	528,23	561,26
350					356,84	389,87	422,90	455,94	488,97	522,00	555,04	588,07
400						416,68	449,71	482,74	515,78	548,81	581,85	614,88
450						443,48	476,52	509,55	542,59	575,62	608,65	641,69
500							503,33	536,36	569,39	602,43	635,46	668,49
550							530,13	563,17	596,20	629,23	662,27	695,30
600								589,97	623,01	656,04	689,08	722,11
650								616,78	649,82	682,85	715,88	748,92
700									676,62	709,66	742,69	775,73
750									703,43	736,47	769,50	802,53
800										763,27	796,31	829,34

ESCENARI 1: taules 1-16

TAULA 13: BARCELONA

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

Cost de personal: 26,52 € / h
Cost per quilòmetre: 0,6460 € / km

Costos fixos anuals, llevat de personal i estructura (CFT): 25.074,19 €
Costos fixos per servei, llevat de personal i estructura: 35,07 €

km	Hores (x _i)											
	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
0		69,28	99,11	128,95	158,78	188,61	218,44	248,27	278,10	307,93	337,76	367,59
50		105,62	135,45	165,28	195,11	224,95	254,78	284,61	314,44	344,27	374,10	403,93
100			171,79	201,62	231,45	261,28	291,11	320,95	350,78	380,61	410,44	440,27
150			208,13	237,96	267,79	297,62	327,45	357,28	387,11	416,95	446,78	476,61
200				274,30	304,13	333,96	363,79	393,62	423,45	453,28	483,11	512,94
250				310,63	340,47	370,30	400,13	429,96	459,79	489,62	519,45	549,28
300					376,80	406,63	436,47	466,30	496,13	525,96	555,79	585,62
350					413,14	442,97	472,80	502,63	532,47	562,30	592,13	621,96
400						479,31	509,14	538,97	568,80	598,63	628,46	658,30
450						515,65	545,48	575,31	605,14	634,97	664,80	694,63
500							581,82	611,65	641,48	671,31	701,14	730,97
550							618,15	647,99	677,82	707,65	737,48	767,31
600								684,32	714,15	743,99	773,82	803,65
650								720,66	750,49	780,32	810,15	839,98
700									786,83	816,66	846,49	876,32
750									823,17	853,00	882,83	912,66
800										889,34	919,17	949,00

TAULA 14: TARRAGONA

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

Cost de personal: 30,21 € / h
Cost per quilòmetre: 0,6460 € / km

Costos fixos anuals, llevat de personal i estructura (CFT): 25.074,19 €
Costos fixos per servei, llevat de personal i estructura: 44,62 €

km	Hores (x _i)											
	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
0		84,17	118,16	152,14	186,12	220,10	254,08	288,06	322,05	356,03	390,01	423,99
50		120,51	154,49	188,48	222,46	256,44	290,42	324,40	358,38	392,37	426,35	460,33
100			190,83	224,81	258,79	292,78	326,76	360,74	394,72	428,70	462,68	496,67
150			227,17	261,15	295,13	329,11	363,10	397,08	431,06	465,04	499,02	533,00
200				297,49	331,47	365,45	399,43	433,42	467,40	501,38	535,36	569,34
250				333,83	367,81	401,79	435,77	469,75	503,73	537,72	571,70	605,68
300					404,15	438,13	472,11	506,09	540,07	574,05	608,04	642,02
350					440,48	474,47	508,45	542,43	576,41	610,39	644,37	678,36
400						510,80	544,78	578,77	612,75	646,73	680,71	714,69
450						547,14	581,12	615,10	649,09	683,07	717,05	751,03
500							617,46	651,44	685,42	719,41	753,39	787,37
550							653,80	687,78	721,76	755,74	789,72	823,71
600								724,12	758,10	792,08	826,06	860,04
650								760,46	794,44	828,42	862,40	896,38
700									830,77	864,76	898,74	932,72
750									867,11	901,09	935,08	969,06
800										937,43	971,41	1.005,40

TAULA 15: LLEIDA

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

Cost de personal: 24,37 € / h
Cost per quilòmetre: 0,6460 € / km

Costos fixos anuals, llevat de personal i estructura (CFT): 25.074,19 €
Costos fixos per servei, llevat de personal i estructura: 42,36 €

km	Hores (x _i)											
	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
0		75,06	102,47	129,89	157,30	184,71	212,12	239,54	266,95	294,36	321,77	349,18
50		111,40	138,81	166,22	193,64	221,05	248,46	275,87	303,29	330,70	358,11	385,52
100			175,15	202,56	229,97	257,39	284,80	312,21	339,62	367,04	394,45	421,86
150			211,49	238,90	266,31	293,72	321,14	348,55	375,96	403,37	430,79	458,20
200				275,24	302,65	330,06	357,47	384,89	412,30	439,71	467,12	494,54
250				311,58	338,99	366,40	393,81	421,22	448,64	476,05	503,46	530,87
300					375,33	402,74	430,15	457,56	484,97	512,39	539,80	567,21
350					411,66	439,08	466,49	493,90	521,31	548,72	576,14	603,55
400						475,41	502,83	530,24	557,65	585,06	612,47	639,89
450						511,75	539,16	566,58	593,99	621,40	648,81	676,22
500							575,50	602,91	630,33	657,74	685,15	712,56
550							611,84	639,25	666,66	694,08	721,49	748,90
600								675,59	703,00	730,41	757,83	785,24
650								711,93	739,34	766,75	794,16	821,58
700									775,68	803,09	830,50	857,91
750									812,01	839,43	866,84	894,25
800										875,76	903,18	930,59

ESCENARI 1: taules 1-16

TAULA 16: GIRONA

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

Cost de personal: 29,36 € / h
 Cost per quilòmetre: 0,6460 € / km

Costos fixos anuals, llevat de personal i estructura (CFT): 25.074,19 €
 Costos fixos per servei, llevat de personal i estructura: 41,17 €

		Hores (x)										
km	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
0		79,35	112,39	145,42	178,45	211,49	244,52	277,56	310,59	343,62	376,66	409,69
50		115,69	148,72	181,76	214,79	247,83	280,86	313,89	346,93	379,96	412,99	446,03
100			185,06	218,10	251,13	284,16	317,20	350,23	383,26	416,30	449,33	482,37
150			221,40	254,43	287,47	320,50	353,54	386,57	419,60	452,64	485,67	518,70
200				290,77	323,81	356,84	389,87	422,91	455,94	488,97	522,01	555,04
250				327,11	360,14	393,18	426,21	459,24	492,28	525,31	558,35	591,38
300					396,48	429,51	462,55	495,58	528,62	561,65	594,68	627,72
350					432,82	465,85	498,89	531,92	564,95	597,99	631,02	664,06
400						502,19	535,22	568,26	601,29	634,33	667,36	700,39
450						538,53	571,56	604,60	637,63	670,66	703,70	736,73
500							607,90	640,93	673,97	707,00	740,03	773,07
550							644,24	677,27	710,30	743,34	776,37	809,41
600								713,61	746,64	779,68	812,71	845,74
650								749,95	782,98	816,01	849,05	882,08
700									819,32	852,35	885,39	918,42
750									855,66	888,69	921,72	954,76
800										925,03	958,06	991,10

ESCENARI 2: taules 17-32

TAULA 17: BARCELONA

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

Cost de personal: 27,49 € / h
 Cost per quilòmetre: 0,3249 € / km

Costos fixos anuals, llevat de personal i estructura (CFT): 10.851,10 €
 Costos fixos per servei, llevat de personal i estructura: 15,18 €

		Hores (x)										
km	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
0		48,00	78,93	109,85	140,78	171,70	202,63	233,56	264,48	295,41	326,34	357,26
50		66,28	97,20	128,13	159,05	189,98	220,91	251,83	282,76	313,69	344,61	375,54
100			115,48	146,40	177,33	208,26	239,18	270,11	301,04	331,96	362,89	393,81
150			133,75	164,68	195,61	226,53	257,46	288,39	319,31	350,24	381,16	412,09
200				182,96	213,88	244,81	275,74	306,66	337,59	368,52	399,44	430,37
250				201,23	232,16	263,09	294,01	324,94	355,87	386,79	417,72	448,64
300					250,44	281,36	312,29	343,22	374,14	405,07	435,99	466,92
350					268,71	299,64	330,57	361,49	392,42	423,34	454,27	485,20
400						317,92	348,84	379,77	410,69	441,62	472,55	503,47
450						336,19	367,12	398,04	428,97	459,90	490,82	521,75
500							385,39	416,32	447,25	478,17	509,10	540,03
550							403,67	434,60	465,52	496,45	527,38	558,30
600								452,87	483,80	514,73	545,65	576,58
650								471,15	502,08	533,00	563,93	594,85
700									520,35	551,28	582,20	613,13
750									538,63	569,56	600,48	631,41
800										597,83	618,76	649,68

TAULA 18: TARRAGONA

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

Cost de personal: 31,33 € / h
 Cost per quilòmetre: 0,3249 € / km

Costos fixos anuals, llevat de personal i estructura (CFT): 10.851,10 €
 Costos fixos per servei, llevat de personal i estructura: 19,31 €

		Hores (x)										
km	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
0		56,97	92,21	127,46	162,71	197,95	233,20	268,45	303,69	338,94	374,18	409,43
50		75,24	110,49	145,74	180,98	216,23	251,48	286,72	321,97	357,21	392,46	427,71
100			128,77	164,01	199,26	234,51	269,75	305,00	340,24	375,49	410,74	445,98
150			147,04	182,29	217,54	252,78	288,03	323,27	358,52	393,77	429,01	464,26
200				200,57	235,81	271,06	306,30	341,55	376,80	412,04	447,29	482,54
250				218,84	254,09	289,33	324,58	359,83	395,07	430,32	465,57	500,81
300					272,36	307,61	342,86	378,10	413,35	448,60	483,84	519,09
350					290,64	325,89	361,13	396,38	431,63	466,87	502,12	537,36
400						344,16	379,41	414,66	449,90	485,15	520,39	555,64
450						362,44	397,69	432,93	468,18	503,42	538,67	573,92
500							415,96	451,21	486,46	521,70	556,95	592,19
550							434,24	469,49	504,73	539,98	575,22	610,47
600								487,76	523,01	558,25	593,50	628,75
650								506,04	541,28	576,53	611,78	647,02
700									559,56	594,81	630,05	665,30
750									577,84	613,08	648,33	683,58
800										631,36	666,61	701,85

ESCENARI 2: taules 17-32

TAULA 19: LLEIDA

Places del vehicle: 22	Cost de personal: 25,26 € / h	Costos fixos anuals, llevat de personal i estructura (CFT): 10.851,10€
Nombre anual de serveis (N): 592	Cost per quilòmetre: 0,3249 € / km	Costos fixos per servei, llevat de personal i estructura: 18,33 €

		Hores (x _i)										
km	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
0		49,04	77,46	105,87	134,29	162,71	191,13	219,54	247,96	276,38	304,80	333,21
50		67,31	95,73	124,15	152,57	180,98	209,40	237,82	266,24	294,65	323,07	351,49
100			114,01	142,43	170,84	199,26	227,68	256,10	284,51	312,93	341,35	369,77
150			132,28	160,70	189,12	217,54	245,95	274,37	302,79	331,21	359,62	388,04
200				178,98	207,40	235,81	264,23	292,65	321,07	349,48	377,90	406,32
250				197,26	225,67	254,09	282,51	310,93	339,34	367,76	396,18	424,60
300					243,95	272,37	300,78	329,20	357,62	386,04	414,45	442,87
350					262,23	290,64	319,06	347,48	375,90	404,31	432,73	461,15
400						308,92	337,34	365,75	394,17	422,59	451,01	479,42
450						327,20	355,61	384,03	412,45	440,87	469,28	497,70
500							373,89	402,31	430,72	459,14	487,56	515,98
550							392,17	420,58	449,00	477,42	505,84	534,25
600								438,86	467,28	495,69	524,11	552,53
650								457,14	485,55	513,97	542,39	570,81
700									503,83	532,25	560,66	589,08
750									522,11	550,52	578,94	607,36
800										568,80	597,22	625,63

TAULA 20: GIRONA

Places del vehicle: 22	Cost de personal: 30,44 € / h	Costos fixos anuals, llevat de personal i estructura (CFT): 10.851,10€
Nombre anual de serveis (N): 609	Cost per quilòmetre: 0,3249 € / km	Costos fixos per servei, llevat de personal i estructura: 17,82 €

		Hores (x _i)										
km	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
0		54,29	88,54	122,78	157,03	191,27	225,52	259,76	294,01	328,25	362,50	396,74
50		72,57	106,81	141,06	175,30	209,55	243,79	278,04	312,28	346,53	380,77	415,02
100			125,09	159,33	193,58	227,82	262,07	296,31	330,56	364,80	399,05	433,29
150			143,36	177,61	211,85	246,10	280,34	314,59	348,83	383,08	417,32	451,57
200				195,89	230,13	264,38	298,62	332,87	367,11	401,36	435,60	469,85
250				214,16	248,41	282,65	316,90	351,14	385,39	419,63	453,88	488,12
300					266,68	300,93	335,17	369,42	403,66	437,91	472,15	506,40
350					284,96	319,20	353,45	387,69	421,94	456,18	490,43	524,67
400						337,48	371,73	405,97	440,22	474,46	508,71	542,95
450						355,76	390,00	424,25	458,49	492,74	526,98	561,23
500							408,28	442,52	476,77	511,01	545,26	579,50
550							426,56	460,80	495,05	529,29	563,54	597,78
600								479,08	513,32	547,57	581,81	616,06
650								497,35	531,60	565,84	600,09	634,33
700									549,87	584,12	618,36	652,61
750									568,15	602,40	636,64	670,89
800										620,67	654,92	689,16

TAULA 21: BARCELONA

Places del vehicle: 35	Cost de personal: 27,49 € / h	Costos fixos anuals, llevat de personal i estructura (CFT): 16.211,96€
Nombre anual de serveis (N): 715	Cost per quilòmetre: 0,3928 € / km	Costos fixos per servei, llevat de personal i estructura: 22,67 €

		Hores (x _i)										
km	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
0		56,43	87,36	118,29	149,21	180,14	211,07	241,99	272,92	303,84	334,77	365,70
50		78,53	109,46	140,38	171,31	202,23	233,16	264,09	295,01	325,94	356,87	387,79
100			131,55	162,48	193,40	224,33	255,26	286,18	317,11	348,03	378,96	409,89
150			153,65	184,57	215,50	246,43	277,35	308,28	339,20	370,13	401,06	431,98
200				206,67	237,59	268,52	299,45	330,37	361,30	392,23	423,15	454,08
250				228,76	259,69	290,62	321,54	352,47	383,39	414,32	445,25	476,17
300					281,78	312,71	343,64	374,56	405,49	436,42	467,34	498,27
350					303,88	334,81	365,73	396,66	427,58	458,51	489,44	520,36
400						356,90	387,83	418,75	449,68	480,61	511,53	542,46
450						379,00	409,92	440,85	471,77	502,70	533,63	564,55
500							432,02	462,94	493,87	524,80	555,72	586,65
550							454,11	485,04	515,97	546,89	577,82	608,74
600								507,13	538,06	568,99	599,91	630,84
650								529,23	560,16	591,08	622,01	652,93
700									582,25	613,18	644,10	675,03
750									604,35	635,27	666,20	697,12
800										657,37	688,29	719,22

ESCENARI 2: taules 17-32

TAULA 22: TARRAGONA

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

Cost de personal: 31,33 € / h
 Cost per quilòmetre: 0,3928 € / km

Costos fixos anuals, llevat de personal i estructura (CFT): 16.211,96 €
 Costos fixos per servei, llevat de personal i estructura: 28,85 €

Hores (x)												
km	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
0		67,70	102,95	138,19	173,44	208,68	243,93	279,18	314,42	349,67	384,92	420,16
50		89,79	125,04	160,29	195,53	230,78	266,03	301,27	336,52	371,76	407,01	442,26
100		147,14	182,38	217,63	252,87	288,12	323,37	358,61	393,86	429,11	464,35	
150		169,23	204,48	239,72	274,97	310,22	345,46	380,71	415,95	451,20	486,45	
200			226,57	261,82	297,06	332,31	367,56	402,80	438,05	473,30	508,54	
250			248,67	283,91	319,16	354,41	389,65	424,90	460,14	495,39	530,64	
300				306,01	341,26	376,50	411,75	446,99	482,24	517,49	552,73	
350				328,10	363,35	398,60	433,84	469,09	504,34	539,58	574,83	
400				385,45	420,69	455,94	491,18	526,43	561,68	596,92		
450				407,54	442,79	478,03	513,28	548,53	583,77	619,02		
500					464,88	500,13	535,37	570,62	605,87	641,11		
550					486,98	522,22	557,47	592,72	627,96	663,21		
600						544,32	579,56	614,81	650,06	685,30		
650						566,41	601,66	636,91	672,15	707,40		
700							623,76	659,00	694,25	729,49		
750								645,85	681,10	716,34	751,59	
800									703,19	738,44	773,68	

TAULA 23: LLEIDA

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

Cost de personal: 25,26 € / h
 Cost per quilòmetre: 0,39286 € / km

Costos fixos anuals, llevat de personal i estructura (CFT): 16.211,96 €
 Costos fixos per servei, llevat de personal i estructura: 27,39 €

Hores (x)												
km	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
0		59,23	87,64	116,06	144,48	172,90	201,31	229,73	258,15	286,57	314,98	343,40
50		81,32	109,74	138,16	166,57	194,99	223,41	251,83	280,24	308,66	337,08	365,50
100			131,83	160,25	188,67	217,09	245,50	273,92	302,34	330,76	359,17	387,59
150			153,93	182,35	210,76	239,18	267,60	296,02	324,43	352,85	381,27	409,69
200			204,44	232,86	261,28	289,69	318,11	346,53	374,95	403,36	431,78	
250			226,54	254,95	283,37	311,79	340,21	368,62	397,04	425,46	453,88	
300				277,05	305,47	333,88	362,30	390,72	419,14	447,55	475,97	
350				299,14	327,56	355,98	384,40	412,81	441,23	469,65	498,07	
400				349,66	378,07	406,49	434,91	463,33	491,74	520,16		
450				371,75	400,17	428,59	457,00	485,42	513,84	542,26		
500					422,26	450,68	479,10	507,52	535,93	564,35		
550					444,36	472,78	501,20	529,61	558,03	586,45		
600						494,87	523,29	551,71	580,13	608,54		
650						516,97	545,39	573,80	602,22	630,64		
700							567,48	595,90	624,32	652,73		
750								589,58	617,99	646,41	674,83	
800									640,09	668,51	696,92	

TAULA 24: GIRONA

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

Cost de personal: 30,44 € / h
 Cost per quilòmetre: 0,3928 € / km

Costos fixos anuals, llevat de personal i estructura (CFT): 16.211,96 €
 Costos fixos per servei, llevat de personal i estructura: 26,62 €

Hores (x)												
km	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
0		64,19	98,44	132,68	166,93	201,17	235,42	269,66	303,91	338,15	372,40	406,64
50		86,29	120,53	154,78	189,02	223,27	257,51	291,76	326,00	360,25	394,49	428,74
100			142,63	176,87	211,12	245,36	279,61	313,85	348,10	382,34	416,59	450,83
150			164,72	198,97	233,21	267,46	301,70	335,95	370,19	404,44	438,68	472,93
200				221,06	255,31	289,55	323,80	358,04	392,29	426,53	460,78	495,02
250			243,16	277,40	311,65	345,89	380,14	414,38	448,63	482,87	517,12	
300				299,50	333,74	367,99	402,23	436,48	470,72	504,97	539,21	
350				321,59	355,84	390,08	424,33	458,57	492,82	527,06	561,31	
400				377,93	412,18	446,42	480,67	514,91	549,16	583,40		
450				400,03	434,27	468,52	502,76	537,01	571,25	605,50		
500				456,37	490,61	524,86	559,10	593,35	627,59			
550				478,47	512,71	546,96	581,20	615,45	649,69			
600					534,81	569,05	603,30	637,54	671,79			
650					556,90	591,15	625,39	659,64	693,88			
700						613,24	647,49	681,73	715,98			
750						635,34	669,58	703,83	738,07			
800								691,68	725,92	760,17		

ESCENARI 2: taules 17-32

TAULA 26: BARCELONA

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

Cost de personal: 27,49 € / h
Cost per quilòmetre: 0,4766 € / km

Costos fixos anuals, llevat de personal i estructura (CFT): 20.054,83 €
Costos fixos per servei, llevat de personal i estructura: 28,05 €

		Hores (x _i)										
km	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
0		62,48	93,41	124,33	155,26	186,19	217,11	248,04	278,96	309,89	340,82	371,74
50		89,29	120,21	151,14	182,07	212,99	243,92	274,85	305,77	336,70	367,62	398,55
100			147,02	177,95	208,88	239,80	270,73	301,65	332,58	363,51	394,43	425,36
150			173,83	204,76	235,68	266,61	297,54	328,46	359,39	390,31	421,24	452,17
200				231,56	262,49	293,42	324,34	355,27	386,20	417,12	448,05	478,97
250				258,37	289,30	320,22	351,15	382,08	413,00	443,93	474,86	505,78
300					316,11	347,03	377,96	408,88	439,81	470,74	501,66	532,59
350					342,91	373,84	404,77	435,69	466,62	497,54	528,47	559,40
400						400,65	431,57	462,50	493,43	524,35	555,28	586,20
450						427,45	458,38	489,31	520,23	551,16	582,09	613,01
500							485,19	516,11	547,04	577,97	608,89	639,82
550							512,00	542,92	573,85	604,77	635,70	666,63
600								569,73	600,66	631,58	662,51	693,44
650								596,54	627,46	658,39	689,32	720,24
700									654,27	685,20	716,12	747,05
750									681,08	712,01	742,93	773,86
800										738,81	769,74	800,67

TAULA 26: TARRAGONA

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

Cost de personal: 31,33 € / h
Cost per quilòmetre: 0,4766 € / km

Costos fixos anuals, llevat de personal i estructura (CFT): 20.054,83 €
Costos fixos per servei, llevat de personal i estructura: 35,68 €

		Hores (x _i)										
km	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
0		75,39	110,64	145,88	181,13	216,38	251,62	286,87	322,12	357,36	392,61	427,85
50		102,20	137,45	172,69	207,94	243,18	278,43	313,68	348,92	384,17	419,42	454,66
100			164,25	199,50	234,75	269,99	305,24	340,48	375,73	410,98	446,22	481,47
150			191,06	226,31	261,55	296,80	332,05	367,29	402,54	437,78	473,03	508,28
200				253,11	288,36	323,61	358,85	394,10	429,35	464,59	499,84	535,08
250				279,92	315,17	350,41	385,66	420,91	456,15	491,40	526,65	561,89
300					341,98	377,22	412,47	447,71	482,96	518,21	553,45	588,70
350					368,78	404,03	439,28	474,52	509,77	545,01	580,26	615,51
400						430,84	466,08	501,33	536,58	571,82	607,07	642,32
450						457,65	492,89	528,14	563,38	598,63	633,88	669,12
500							519,70	554,95	590,19	625,44	660,68	695,93
550							546,51	581,75	617,00	652,25	687,49	722,74
600								608,56	643,81	679,05	714,30	749,55
650								635,37	670,61	705,86	741,11	776,35
700									697,42	732,67	767,91	803,16
750									724,23	759,48	794,72	829,97
800										786,28	821,53	856,78

TAULA 27: LLEIDA

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

Cost de personal: 25,26 € / h
Cost per quilòmetre: 0,4766 € / km

Costos fixos anuals, llevat de personal i estructura (CFT): 20.054,83 €
Costos fixos per servei, llevat de personal i estructura: 33,88 €

		Hores (x _i)										
km	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
0		76,07	104,48	132,90	161,32	189,74	218,15	246,57	274,99	303,41	331,82	360,24
50		102,87	131,29	159,71	188,13	216,54	244,96	273,38	301,80	330,21	358,63	387,05
100			158,10	186,52	214,93	243,35	271,77	300,19	328,60	357,02	385,44	413,86
150			184,91	213,32	241,74	270,16	298,58	326,99	355,41	383,83	412,25	440,66
200				240,13	268,55	296,97	325,38	353,80	382,22	410,64	439,05	467,47
250				266,94	295,36	323,78	352,19	380,61	409,03	437,45	465,86	494,28
300					322,17	350,58	379,00	407,42	435,84	464,25	492,67	521,09
350					348,97	377,39	405,81	434,23	462,64	491,06	519,48	547,90
400						404,20	432,62	461,03	489,45	517,87	546,29	574,70
450						431,01	459,42	487,84	516,26	544,68	573,09	601,51
500							486,23	514,65	543,07	571,48	599,90	628,32
550							513,04	541,46	569,87	598,29	626,71	655,13
600								568,26	596,68	625,10	653,52	681,93
650								595,07	623,49	651,91	680,32	708,74
700									650,30	678,71	707,13	735,55
750									677,10	705,52	733,94	762,36
800										732,33	760,75	789,16

ESCENARI 2: taules 17-32

TAULA 28: GIRONA

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

Cost de personal: 30,44 € / h
Cost per quilòmetre: 0,4766 € / km

Costos fixos anuals, llevat de personal i estructura (CFT): 20.054,83 €
Costos fixos per servei, llevat de personal i estructura: 32,93 €

		Hores (x _i)										
km	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
0		71,29	105,54	139,78	174,03	208,27	242,52	276,76	311,01	345,25	379,50	413,74
50		98,10	132,34	166,59	200,83	235,08	269,32	303,57	337,81	372,06	406,30	440,55
100			159,15	193,40	227,64	261,89	296,13	330,38	364,62	398,87	433,11	467,36
150			185,96	220,20	254,45	288,69	322,94	357,18	391,43	425,67	459,92	494,16
200				247,01	281,26	315,50	349,75	383,99	418,24	452,48	486,73	520,97
250				273,82	308,07	342,31	376,56	410,80	445,05	479,29	513,54	547,78
300					334,87	369,12	403,36	437,61	471,85	506,10	540,34	574,59
350					361,68	395,93	430,17	464,42	498,66	532,91	567,15	601,40
400						422,73	456,98	491,22	525,47	559,71	593,96	628,20
450						449,54	483,79	518,03	552,28	586,52	620,77	655,01
500							510,59	544,84	579,08	613,33	647,57	681,82
550							537,40	571,65	605,89	640,14	674,38	708,63
600								598,45	632,70	666,94	701,19	735,43
650									625,26	659,51	693,75	728,24
700										686,31	720,56	754,80
750										713,12	747,37	781,61
800											774,17	808,42
												842,66

TAULA 29: BARCELONA

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

Cost de personal: 27,49 € / h
Cost per quilòmetre: 0,6460 € / km

Costos fixos anuals, llevat de personal i estructura (CFT): 25.074,19 €
Costos fixos per servei, llevat de personal i estructura: 35,07 €

		Hores (x _i)										
km	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
0		70,38	101,30	132,23	163,16	194,08	225,01	255,94	286,86	317,79	348,71	379,64
50		106,72	137,64	168,57	199,50	230,42	261,35	292,27	323,20	354,13	385,05	415,98
100			173,98	204,91	235,83	266,76	297,69	328,61	359,54	390,46	421,39	452,32
150			210,32	241,24	272,17	303,10	334,02	364,95	395,88	426,80	457,73	488,65
200				277,58	308,51	339,43	370,36	401,29	432,21	463,14	494,07	524,99
250				313,92	344,85	375,77	406,70	437,63	468,55	499,48	530,40	561,33
300					381,18	412,11	443,04	473,96	504,89	535,82	566,74	597,67
350					417,52	448,45	479,37	510,30	541,23	572,15	603,08	634,01
400						484,79	515,71	546,64	577,56	608,49	639,42	670,34
450						521,12	552,05	582,98	613,90	644,83	675,75	706,68
500							588,39	619,31	650,24	681,17	712,09	743,02
550							624,73	655,65	686,58	717,50	748,43	779,36
600								691,99	722,92	753,84	784,77	815,69
650									728,33	759,25	790,18	821,11
700										795,59	826,52	857,44
750										831,93	862,86	893,78
800											899,19	930,12
												961,05

TAULA 30: TARRAGONA

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

Cost de personal: 31,33 € / h
Cost per quilòmetre: 0,6460 € / km

Costos fixos anuals, llevat de personal i estructura (CFT): 25.074,19 €
Costos fixos per servei, llevat de personal i estructura: 44,62 €

		Hores (x _i)										
km	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
0		85,44	120,69	155,93	191,18	226,42	261,67	296,92	332,16	367,41	402,66	437,90
50		121,78	157,02	192,27	227,52	262,76	298,01	333,25	368,50	403,75	438,99	474,24
100			193,36	228,61	263,85	299,10	334,35	369,59	404,84	440,08	475,33	510,58
150			229,70	264,95	300,19	335,44	370,68	405,93	441,18	476,42	511,67	546,92
200				301,28	336,53	371,78	407,02	442,27	477,51	512,76	548,01	583,25
250				337,62	372,87	408,11	443,36	478,61	513,85	549,10	584,34	619,59
300					409,20	444,45	479,70	514,94	550,19	585,44	620,68	655,93
350					445,54	480,79	516,03	551,28	586,53	621,77	657,02	692,27
400						517,13	552,37	587,62	622,87	658,11	693,36	728,60
450						553,46	588,71	623,96	659,20	694,45	729,70	764,94
500							625,05	660,29	695,54	730,79	766,03	801,28
550							661,39	696,63	731,88	767,12	802,37	837,62
600								732,97	768,22	803,46	838,71	873,96
650									769,31	804,55	839,80	875,05
700										840,89	876,14	911,38
750										877,23	912,48	947,72
800											948,81	984,06
												1.019,31

ESCENARI 2: taules 17-32

TAULA 31: LLEIDA

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

Cost de personal: 25,26 € / h
Cost per quilòmetre: 0,6460 € / km

Costos fixos anuals, llevat de personal i estructura (CFT): 25.074,19 €
Costos fixos per servei, llevat de personal i estructura: 42,36 €

km	Hores (x _i)											
	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
0		76,07	104,48	132,90	161,32	189,74	218,15	246,57	274,99	303,41	331,82	360,24
50		112,40	140,82	169,24	197,66	226,07	254,49	282,91	311,33	339,74	368,16	396,58
100			177,16	205,58	233,99	262,41	290,83	319,25	347,66	376,08	404,50	432,92
150			213,50	241,92	270,33	298,75	327,17	355,59	384,00	412,42	440,84	469,26
200				278,25	306,67	335,09	363,51	391,92	420,34	448,76	477,18	505,59
250				314,59	343,01	371,43	399,84	428,26	456,68	485,10	513,51	541,93
300					379,35	407,76	436,18	464,60	493,02	521,43	549,85	578,27
350					415,68	444,10	472,52	500,94	529,35	557,77	586,19	614,61
400						480,44	508,86	537,27	565,69	594,11	622,53	650,94
450						516,78	545,19	573,61	602,03	630,45	658,86	687,28
500							581,53	609,95	638,37	666,78	695,20	723,62
550							617,87	646,29	674,71	703,12	731,54	759,96
600								682,63	711,04	739,46	767,88	796,30
650								718,96	747,38	775,80	804,22	832,63
700									783,72	812,14	840,55	868,97
750									820,06	848,47	876,89	905,31
800										884,81	913,23	941,65

TAULA 32: GIRONA

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

Cost de personal: 30,44 € / h
Cost per quilòmetre: 0,6460 € / km

Costos fixos anuals, llevat de personal i estructura (CFT): 25.074,19 €
Costos fixos per servei, llevat de personal i estructura: 41,17 €

km	Hores (x _i)											
	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
0		80,56	114,81	149,05	183,30	217,54	251,79	286,03	320,28	354,52	388,77	423,01
50		116,90	151,15	185,39	219,64	253,88	288,13	322,37	356,62	390,86	425,11	459,35
100			187,48	221,73	255,97	290,22	324,46	358,71	392,95	427,20	461,44	495,69
150			223,82	258,07	292,31	326,56	360,80	395,05	429,29	463,54	497,78	532,03
200				294,41	328,65	362,90	397,14	431,39	465,63	499,88	534,12	568,37
250				330,74	364,99	399,23	433,48	467,72	501,97	536,21	570,46	604,70
300					401,33	435,57	469,82	504,06	538,31	572,55	606,80	641,04
350					437,66	471,91	506,15	540,40	574,64	608,89	643,13	677,38
400						508,25	542,49	576,74	610,98	645,23	679,47	713,72
450						544,58	578,83	613,07	647,32	681,56	715,81	750,05
500							615,17	649,41	683,66	717,90	752,15	786,39
550							651,50	685,75	719,99	754,24	788,48	822,73
600								722,09	756,33	790,58	824,82	859,07
650								758,43	792,67	826,92	861,16	895,41
700									829,01	863,25	897,50	931,74
750									865,35	899,59	933,84	968,08
800										935,93	970,17	1.004,42

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:

- 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 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 129,36 €.

26

TAULA 5: BARCELONA

Places del vehicle: 35 Nombre anual de serveis (N): 715		Cost de personal: 26,52 € / h Cost per quilòmetre: 0,3928 € / km		Costos fixos anuals, llevat de personal i estructura (CFT): 16.211,96 € Costos fixos per servei, llevat de personal i estructura: 22,67 €								
km	Hores (x _i)											
	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
0		55,34	85,17	115,00	144,83	174,66	204,49	234,33	264,16	293,99	323,82	353,65
50		77,43	107,27	137,10	166,93	196,76	226,59	256,42	286,25	316,08	345,91	375,74
100			129,36	159,19	189,02	218,85	248,68	278,52	308,35	338,18	368,01	397,84
150			151,46	181,29	211,12	240,95	270,78	300,61	330,44	360,27	390,10	419,94
200				203,38	233,21	263,04	292,88	322,71	352,54	382,37	412,20	442,03
250				225,48	255,31	285,14	314,97	344,80	374,63	404,46	434,29	464,13
300					277,40	307,23	337,07	366,90	396,73	426,56	456,39	486,22
350					299,50	329,33	359,16	388,99	418,82	448,65	478,48	508,32
400						351,42	381,26	411,09	440,92	470,75	500,58	530,41
450						373,52	403,35	433,18	463,01	492,84	522,68	552,51
500							425,45	455,28	485,11	514,94	544,77	574,60
550							447,54	477,37	507,20	537,03	566,87	596,70
600								499,47	529,30	559,13	588,96	618,79
650								521,56	551,39	581,22	611,06	640,89
700									573,49	603,32	633,15	662,98
750									595,58	625,42	655,25	685,08
800										647,51	677,34	707,17

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 següent manera:

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: 26,52 € / h Cost per quilòmetre: 0,3928 € / km	Costos fixos anuals, llevat de personal i estructura (CFT): 16.211,96 € Costos fixos per servei, llevat de personal i estructura: 22,67 €
--	--	--

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

$$\text{Costos fixos de personal} = 26,52 \text{ €/h} \times 2,5 \text{ h} = \mathbf{66,30 \text{ €}}$$

Els costos fixos per servei, llevat de personal i estructura, s'han calculat i segons la taula 5, són: **22,67 €**

TAULA 5: BARCELONA

Places del vehicle: 35 Nombre anual de serveis (N): 715	Cost de personal: 26,52 € / h Cost per quilòmetre: 0,3928 € / km	Costos fixos anuals, llevat de personal i estructura (CFT): 16.211,96 € Costos fixos per servei, llevat de personal i estructura: 22,67 €
--	---	---

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: 26,52 € / h Cost per quilòmetre: 0,3928 € / km	Costos fixos anuals, llevat de personal i estructura (CFT): 16.211,96 € Costos fixos per servei, llevat de personal i estructura: 22,67 €
--	--	--

Costos quilomètrics = Cost per quilòmetre x nombre de quilòmetres

$$\text{Costos quilomètrics} = 0,3928 \text{ €/km} \times 85 \text{ km} = \mathbf{33,3880 \text{ €}}$$

Per últim, s'han de sumar els costos fixos totals (66,30 €) amb els costos fixos per servei, llevat de personal i estructura (22,67 €) i els costos variables o quilomètrics (33,3880 €) i el resultat, d'acord amb la fórmula de l'apartat 2.7, s'ha de multiplicar per 1,125.

$$\text{Cost total del servei} = 1,125 \times (66,30 \text{ €} + 22,67 \text{ €} + 33,3880 \text{ €}) = \mathbf{137,65 \text{ €} (*)}$$

(*) 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:

Ricard Font i Hereu

Josep M. Fortuny i Olivé

Santiago Ribas i Domingo

Antoni Conejero i Lobos

Rosa Fernández i Rodríguez