

PTOP



Observatori de costos del transport discrecional de viatgers a Catalunya



Butlletí de
transports
Número 56 - Abril 2010



Generalitat de Catalunya
Departament de Política Territorial
i Obres Públiques
Direcció General del Transport Terrestre

Consell de redacció:

Manel Villalante i Llauredó
Josep M. Fortuny i Olivé
Santiago Ribas i Domingo
Xavier Delgado i Vázquez
Jordi Mallol i Sangrà

Disseny gràfic i impressió:

Pacmer, S.A.
Alcolea, 106-108, 1r pis
08014 Barcelona
Tel. 93 409 90 60
Fax 93 491 37 52
pacmer@pacmer.es

Edició:

Direcció General del Transport Terrestre
Av. de Josep Tarradellas, 2-4-6
08029 Barcelona

Sumari

1	Objectius	05
2	Metodologia i dades	05
3	Guia d'utilització	22

En aquesta setena edició de l'Observatori de costos del transport discrecional de viatgers a Catalunya, la Direcció General del Transport Terrestre, 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/àries 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 en les anteriors edicions, s'ha elaborat sobre la base dels costos de l'any **2009**. En totes les partides s'ha procurat arribar a uns percentatges d'increment objectius i realistes, utilitzar fons 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. Per aquest motiu, la Direcció General del Transport Terrestre ha contrastat les dades pròpies amb les propostes fetes per les diverses associacions del sector.

El Reglament europeu 561/2006 sobre temps de conducció i descans continua tenint, per segon any consecutiu, un efecte global sobre els costos de personal, ja que si bé va entrar en vigor l'1 de maig de 2006, alguns dels seus articles no van entrar en vigor fins a l'11 d'abril de 2007, especialment aquells que han suposat menys flexibilitat en la distribució horària dels temps de conducció i descans i que, per tant, ja han 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 de la forma més acurada possible s'han establert dos escenaris que preveuen dues situacions diferenciades que caldrà tenir en compte a l'hora de calcular els costos dels serveis:

03

Escenari 1. Transports regulars temporals d'ús especial per a trajectes curts, com ara escolars o a centres de treball.

Escenari 2. Serveis que o bé no siguin regulars temporals d'ús especial, o bé desplaçaments de llarg recorregut. En aquest escenari, a diferència de l'anterior, es té en compte l'efecte del descans setmanal per al transport internacional, ja que l'anterior normativa permetia realitzar 12 dies consecutius de conducció en el transport internacional, a diferència de la nova normativa que els redueix al criteri general d'un màxim de 6 dies.

Seguint els supòsits plantejats en aquests dos escenaris l'efecte de la normativa s'avalua de manera 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 d'un conductor/ora, amb els efectes que pot tenir sobre la seva productivitat i, per tant, sobre la seva estructura de costos.

Cal afegir però, que el nou reglament només té influència sobre els/les conductors/ores que pres-ten 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 treballador/ores i escolars (excloent-hi el transport ocasional de menors –excursions–).

No obstant això, cal tenir en compte que només poden quedar exclosos de la utilització de l'aparell de control –tacògraf–, aquells/es conductors/ores que realitzin, de forma exclusiva, activitats no subjectes al Reglament 561/2006, com per exemple el transport escolar amb reiteració d'itinerari, el que 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, pel que en la majoria dels casos, és de plena aplicació les normes de seguretat sobre temps de conducció i descans que apareixen en el nou reglament.

Per altra banda, cal remarcar la publicació del Reglament 1073/2009 on es recupera la possibilitat de treballar 12 dies continuats a partir del 4 de juny de 2010 en els serveis discrecionals de caràcter internacional, pel que caldrà tenir en compte aquesta situació en l'edició de l'Observatori de costos per a l'any 2010 ja que es reduirà l'impacte del Reglament 561/2006 sobre els costos derivats de menys flexibilitat en la distribució dels dies de conducció.

Pel que fa a la resta de resultats obtinguts en aquesta edició, cal destacar en primer lloc la davallada del cost de carburant, que ha patit una disminució de gairebé el 20% respecte de la mitjana de l'any 2008 a causa que des del màxim històric del mes de juliol de 2008 el preu dels carburants no van deixar de baixar fins al mes d'abril de 2009 quan es va iniciar una lenta recuperació fins que a desembre de 2009 s'han arribat als nivells del mes de juliol de 2007.

Pel que fa a les partides dels 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 (–6% en els cas dels vehicles), si bé cal destacar la partida de manteniment i reparacions, que s'ha situat en el 3,30%, per sobre de l'IPC general anual a Catalunya (1,2%).

04

Pel que fa a les despeses financeres, el tipus d'interès ha continuat amb la tendència baixista experimentada des del mes d'agost de 2008. A mes de desembre de 2009, els tipus d'interès s'ha situat a nivells de finals de l'any 2008 a nivells de setembre de 2006, per la qual cosa finalment la variació de les despeses financeres per a l'any 2009 s'ha situat en un –9,86%, afectada també per la variació negativa dels preus dels vehicles.

Pel que fa als increments dels costos de personal segons els convenis col·lectius, s'han recalculat els costos salarials per a l'any 2008, per tal d'ajustar-los a les variacions reals de les taules salarials regularitzades. En aquest sentit, els increments per a 2008 han estat del 0,54% per a Barcelona, 2,32% per a Tarragona, 3,45% a Lleida i 2,32% a Girona.

Com a conseqüència de l'evolució negativa dels costos del carburant i d'altres centres de cost com les amortitzacions, les despeses financeres o les assegurances, l'evolució dels costos ha estat negativa per a totes les demarcacions i tipus de vehicles, oscil·lant entre el –5,86% de Barcelona per als vehicles de més de 55 places, i el –0,49% de Tarragona per als vehicles de fins a 22 places.

Equip redactor
Direcció General del Transport Terrestre

1 Objectius

L'Observatori planteja un sistema de costos que ha de ser suficientment explícit en les hipòtesis que formula i detallat en els càlculs. Això permet que pugui ser adaptat amb facilitat per les persones usuàries a les variades condicions concretes que es poden donar en la realitat quotidiana i que un sistema general no pot preveure.

Els principals objectius de l'Observatori i el sistema de costos que 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. Dels resultats s'obtidran els costos unitaris, o ràtios sintètiques que permeten extrapolar i definir el cost d'un servei de transport previsible.

05

Característiques tècniques dels vehicles seleccionats				
Tipus de vehicle Capacitat (places)	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

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/la conductor/a i els/les viatgers/eres.
- 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, cotxeres i locals, etc.

Costos variables o quilomètrics

- Combustibles: despesa en consum de gasoil d'automoció.
- Pneumàtics: despesa en consum de pneumàtics.
- Manteniment i reparacions: manteniment preventiu, reparacions 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:

- Pel que fa als preus del combustible, des de l'any passat s'utilitzen les dades que proporciona el Ministeri d'Indústria, Turisme i Comerç a l'apartat del seu web que dona informació sobre els preus dels carburants en 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>
- Convenis col·lectius de les demarcacions provincials que es publiquen en el Diari Oficial de la Generalitat de Catalunya per calcular els costos de personal.
- 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.

Les cinc partides restants de l'escandall de costos s'han estimat 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 2009.

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 2009.

Personal ⁽¹⁾	2009-2008
Barcelona	0,54%
Lleida	3,45%
Girona	2,13%
Tarragona	2,32%
Altres	2009-2008
Amortització	-6,00%
Despeses financeres	-9,86%
Assegurances	1,00%
Fiscalitat	0,94%
Combustible	-19,93%
Pneumàtics	-2,40%
Manteniment i reparacions	3,30%

⁽¹⁾ Cal tenir en compte que s'ha recalculat els costos de personal de 2008, resultant de l'ordre de 41.970,03 € per a Barcelona, 39.404,88 € per a Tarragona, 35.894,93 € per a Lleida i 38.302,91 € 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 únicament l'àmbit nacional.

Costos de personal	Barcelona	Tarragona	Lleida	Girona
Salari i plus	19.134,45 €	19.024,65 €	14.348,68 €	18.171,60 €
Antiguitat (10 anys)	1.691,70 €	935,70 €	2.267,40 €	882,60 €
Borsa de vacances	244,52 €	105,99 €		
Assegurança privació permís de conduir	50,00 €	55,45 €	50,00 €	50,25 €
TOTAL	21.120,67 €	20.121,79 €	16.666,08 €	19.104,45 €
SS a càrrec de l'empresa	8.237,06 €	7.384,18 €	6.499,77 €	7.450,74 €
Dietes	10.077,60 €	10.175,52 €	11.538,24 €	10.004,16 €
Absentisme i baixes	2.760,47 €	2.637,70 €	2.429,29 €	2.559,15 €
TOTAL	42.195,80 €	40.319,19 €	37.133,38 €	39.118,50 €

Amortització: es consideren 10 anys de vida del vehicle amb un valor residual del 30%. Els preus són sense IVA.

Tipus vehicle	Preu	Amortització
Fins a 22	78.333,50 €	5.483,34 €
Fins a 35	132.563,79 €	9.279,47 €
Fins a 55	162.691,83 €	11.388,43 €
Més de 55	216.923,08 €	15.184,62 €

Despeses financeres: s'acorda calcular aquestes despeses prenent el tipus preferencial mitjà més 1 punt amb un període de 5 anys. Es reparteixen els costos entre els deu anys de vida del vehicle.

Tipus vehicle	Despeses financeres
Fins a 22	1.543,24 €
Fins a 35	2.611,63 €
Fins a 55	3.205,18 €
Més de 55	4.273,59 €

Assegurances: l'estimació del cost d'aquesta partida inclou l'assegurança obligatòria del vehicle, la responsabilitat civil il·limitada, l'assegurança obligatòria dels/de les viatgers/eres, la defensa i reclamació de danys, la defensa administrativa de les multes, l'assegurança d'accidents del/de la conductor/a (obligada pels convenis) i l'assegurança contra incendis (IVA exclòs).

08

Tipus vehicle	Assegurances
Fins a 22	3.253,56 €
Fins a 35	3.690,86 €
Fins a 55	4.819,97 €
Més de 55	4.933,53 €

Fiscalitat: aquesta partida inclou l'IAE, l'impost de circulació, l'ITV i el visat de la targeta de vehicle.

Tipus vehicle	ITV	IAE	Impost circulació	Visat/autorització	Total
Fins a 22	97,28 €	237,00 €	162,64 €	11,78 €	508,70 €
Fins a 35	97,28 €	237,00 €	231,64 €	11,78 €	577,70 €
Fins a 55	97,28 €	237,00 €	231,64 €	11,78 €	577,70 €
Més de 55	97,28 €	237,00 €	289,56 €	11,78 €	635,62 €

Estructura i diversos: es considera aproximadament un 12,5% del costos totals, és a dir, els fixos o horaris més els variables o quilomètrics.

2.5. Costos variables

Combustible: es prendrà 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://www6.mityc.es/energia/hidrocarburos/carburantes/index.asp>

Tipus vehicle	Consum l/km	Cost €/km
Fins a 22	0,18	0,1436
Fins a 35	0,23	0,1834
Fins a 55	0,30	0,2393
Més de 55	0,38	0,3031

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.

Tipus vehicle	Nombre de pneumàtics	Cost €/km
Fins a 22	6	0,0128
Fins a 35	6	0,0191
Fins a 55	6	0,0256
Més de 55	8	0,0317

09

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, ja sigui de la mateixa empresa o personal exterior.

Tipus vehicle	Cost €/km
Fins a 22	0,1366
Fins a 35	0,1503
Fins a 55	0,1607
Més de 55	0,2452

Finalment, cal dir que els costos no inclouen l'IVA, ni es té en compte el benefici industrial que percep 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.

Escenari 1. Transports regulars temporals d'ús especial per a 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 (€/any)								
Personal conducció	44.352,01 €	44.352,01 €	44.352,01 €	44.352,01 €	42.387,57 €	42.387,57 €	42.387,57 €	42.387,57 €
Amortització	5.483,34 €	9.279,47 €	11.388,43 €	15.184,62 €	5.483,34 €	9.279,47 €	11.388,43 €	15.184,62 €
Despeses financeres	1.543,24 €	2.611,63 €	3.205,18 €	4.273,59 €	1.543,24 €	2.611,63 €	3.205,18 €	4.273,59 €
Assegurances	3.253,56 €	3.690,86 €	4.819,97 €	4.933,53 €	3.253,56 €	3.690,86 €	4.819,97 €	4.933,53 €
Fiscalitat	508,70 €	577,70 €	577,70 €	635,62 €	508,70 €	577,70 €	577,70 €	635,62 €
TOTAL FIXOS-PERSONAL	10.788,84 €	16.159,66 €	19.991,28 €	25.027,36 €	10.788,84 €	16.159,66 €	19.991,28 €	25.027,36 €
TOTAL FIXOS	55.140,85 €	60.511,67 €	64.343,29 €	69.379,37 €	53.176,41 €	58.547,23 €	62.378,85 €	67.414,93 €
Costos variables (€/km)								
Combustible	0,1436 €	0,1834 €	0,2393 €	0,3031 €	0,1436 €	0,1834 €	0,2393 €	0,3031 €
Pneumàtics	0,0128 €	0,0191 €	0,0256 €	0,0317 €	0,0128 €	0,0191 €	0,0256 €	0,0317 €
Manteniment i reparacions	0,1322 €	0,1455 €	0,1556 €	0,2374 €	0,1322 €	0,1455 €	0,1556 €	0,2374 €
TOTAL VARIABLES (€/km)	0,2886 €	0,3480 €	0,4205 €	0,5722 €	0,2886 €	0,3480 €	0,4205 €	0,5722 €
km/annuals	80.000	80.000	80.000	80.000	65.000	65.000	65.000	65.000
Costos variables (€/any)								
Combustible	11.488,00 €	14.672,00 €	19.144,00 €	24.248,00 €	9.334,00 €	11.921,00 €	15.554,50 €	19.701,50 €
Pneumàtics	1.024,00 €	1.528,00 €	2.048,00 €	2.536,00 €	832,00 €	1.241,50 €	1.664,00 €	2.060,50 €
Manteniment i reparacions	10.576,00 €	11.640,00 €	12.448,00 €	18.992,00 €	8.593,00 €	9.457,50 €	10.114,00 €	15.431,00 €
TOTAL VARIABLES	23.088,00 €	27.840,00 €	33.640,00 €	45.776,00 €	18.759,00 €	22.620,00 €	27.332,50 €	37.193,00 €
Estructura i diversos	9.778,61 €	11.043,96 €	12.247,91 €	14.394,42 €	8.991,93 €	10.145,90 €	11.213,92 €	13.075,99 €
TOTAL COST	88.007,46 €	99.395,63 €	110.231,20 €	129.549,79 €	80.927,34 €	91.313,13 €	100.925,27 €	117.683,92 €

10

	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 (€/any)								
Personal conducció	39.004,90 €	39.004,90 €	39.004,90 €	39.004,90 €	41.117,46 €	41.117,46 €	41.117,46 €	41.117,46 €
Amortització	5.483,34 €	9.279,47 €	11.388,43 €	15.184,62 €	5.483,34 €	9.279,47 €	11.388,43 €	15.184,62 €
Despeses financeres	1.543,24 €	2.611,63 €	3.205,18 €	4.273,59 €	1.543,24 €	2.611,63 €	3.205,18 €	4.273,59 €
Assegurances	3.253,56 €	3.690,86 €	4.819,97 €	4.933,53 €	3.253,56 €	3.690,86 €	4.819,97 €	4.933,53 €
Fiscalitat	508,70 €	577,70 €	577,70 €	635,62 €	508,70 €	577,70 €	577,70 €	635,62 €
TOTAL FIXOS-PERSONAL	10.788,84 €	16.159,66 €	19.991,28 €	25.027,36 €	10.788,84 €	16.159,66 €	19.991,28 €	25.027,36 €
TOTAL FIXOS	49.793,74 €	55.164,56 €	58.996,18 €	64.032,26 €	51.906,30 €	57.277,12 €	61.108,74 €	66.144,82 €
Costos variables (€/km)								
Combustible	0,1436 €	0,1834 €	0,2393 €	0,3031 €	0,1436 €	0,1834 €	0,2393 €	0,3031 €
Pneumàtics	0,0128 €	0,0191 €	0,0256 €	0,0317 €	0,0128 €	0,0191 €	0,0256 €	0,0317 €
Manteniment i reparacions	0,1322 €	0,1455 €	0,1556 €	0,2374 €	0,1322 €	0,1455 €	0,1556 €	0,2374 €
TOTAL VARIABLES (€/km)	0,2886 €	0,3480 €	0,4205 €	0,5722 €	0,2886 €	0,3480 €	0,4205 €	0,5722 €
km/annuals	42.000	42.000	42.000	42.000	65.000	65.000	65.000	65.000
Costos variables (€/any)								
Combustible	6.031,20 €	7.702,80 €	10.050,60 €	12.730,20 €	9.334,00 €	11.921,00 €	15.554,50 €	19.701,50 €
Pneumàtics	537,60 €	802,20 €	1.075,20 €	1.331,40 €	832,00 €	1.241,50 €	1.664,00 €	2.060,50 €
Manteniment i reparacions	5.552,40 €	6.111,00 €	6.535,20 €	9.970,80 €	8.593,00 €	9.457,50 €	10.114,00 €	15.431,00 €
TOTAL VARIABLES	12.121,20 €	14.616,00 €	17.661,00 €	24.032,40 €	18.759,00 €	22.620,00 €	27.332,50 €	37.193,00 €
Estructura i diversos	7.739,37 €	8.722,57 €	9.582,1500 €	11.008,08 €	8.833,16 €	9.987,14 €	11.055,16 €	12.917,23 €
TOTAL COST	69.654,31 €	78.503,13 €	86.239,33 €	99.072,74 €	79.498,46 €	89.884,26 €	99.496,40 €	116.255,05 €

Escenari 2. Serveis que o bé no siguin regulars temporals d'ús especial, 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 (€/any)								
Personal conducció	45.984,99 €	45.984,99 €	45.984,99 €	45.984,99 €	43.960,02 €	43.960,02 €	43.960,02 €	43.960,02 €
Amortització	5.483,34 €	9.279,47 €	11.388,43 €	15.184,62 €	5.483,34 €	9.279,47 €	11.388,43 €	15.184,62 €
Despeses financeres	1.543,24 €	2.611,63 €	3.205,18 €	4.273,59 €	1.543,24 €	2.611,63 €	3.205,18 €	4.273,59 €
Assegurances	3.253,56 €	3.690,86 €	4.819,97 €	4.933,53 €	3.253,56 €	3.690,86 €	4.819,97 €	4.933,53 €
Fiscalitat	508,70 €	577,70 €	577,70 €	635,62 €	508,70 €	577,70 €	577,70 €	635,62 €
TOTAL FIXOS-PERSONAL	10.788,84 €	16.159,66 €	19.991,28 €	25.027,36 €	10.788,84 €	16.159,66 €	19.991,28 €	25.027,36 €
TOTAL FIXOS	56.773,83 €	62.144,65 €	65.976,27 €	71.012,35 €	54.748,86 €	60.119,68 €	63.951,30 €	68.987,38 €
Costos variables (€/km)								
Combustible	0,1436 €	0,1834 €	0,2393 €	0,3031 €	0,1436 €	0,1834 €	0,2393 €	0,3031 €
Pneumàtics	0,0128 €	0,0191 €	0,0256 €	0,0317 €	0,0128 €	0,0191 €	0,0256 €	0,0317 €
Manteniment i reparacions	0,1322 €	0,1455 €	0,1556 €	0,2374 €	0,1322 €	0,1455 €	0,1556 €	0,2374 €
TOTAL VARIABLES (€/km)	0,2886 €	0,3480 €	0,4205 €	0,5722 €	0,2886 €	0,3480 €	0,4205 €	0,5722 €
km/annuals	80.000	80.000	80.000	80.000	65.000	65.000	65.000	65.000
Costos variables (€/any)								
Combustible	11.488,00 €	14.672,00 €	19.144,00 €	24.248,00 €	9.334,00 €	11.921,00 €	15.554,50 €	19.701,50 €
Pneumàtics	1.024,00 €	1.528,00 €	2.048,00 €	2.536,00 €	832,00 €	1.241,50 €	1.664,00 €	2.060,50 €
Manteniment i reparacions	10.576,00 €	11.640,00 €	12.448,00 €	18.992,00 €	8.593,00 €	9.457,50 €	10.114,00 €	15.431,00 €
TOTAL VARIABLES	23.088,00 €	27.840,00 €	33.640,00 €	45.776,00 €	18.759,00 €	22.620,00 €	27.332,50 €	37.193,00 €
Estructura i diversos	9.982,73 €	11.248,08 €	12.452,03 €	14.598,54 €	9.188,48 €	10.342,46 €	11.410,48 €	13.272,55 €
TOTAL COST	89.844,56 €	101.232,73 €	112.068,30 €	131.386,89 €	82.696,34 €	93.082,14 €	102.694,28 €	119.452,93 €

11

	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 (€/any)								
Personal conducció	40.430,82 €	40.430,82 €	40.430,82 €	40.430,82 €	42.631,34 €	42.631,34 €	42.631,34 €	42.631,34 €
Amortització	5.483,34 €	9.279,47 €	11.388,43 €	15.184,62 €	5.483,34 €	9.279,47 €	11.388,43 €	15.184,62 €
Despeses financeres	1.543,24 €	2.611,63 €	3.205,18 €	4.273,59 €	1.543,24 €	2.611,63 €	3.205,18 €	4.273,59 €
Assegurances	3.253,56 €	3.690,86 €	4.819,97 €	4.933,53 €	3.253,56 €	3.690,86 €	4.819,97 €	4.933,53 €
Fiscalitat	508,70 €	577,70 €	577,70 €	635,62 €	508,70 €	577,70 €	577,70 €	635,62 €
TOTAL FIXOS-PERSONAL	10.788,84 €	16.159,66 €	19.991,28 €	25.027,36 €	10.788,84 €	16.159,66 €	19.991,28 €	25.027,36 €
TOTAL FIXOS	51.219,66 €	56.590,48 €	60.422,10 €	65.458,1 €	53.420,18 €	58.791,00 €	62.622,62 €	67.658,70 €
Costos variables (€/km)								
Combustible	0,1436 €	0,1834 €	0,2393 €	0,3031 €	0,1436 €	0,1834 €	0,2393 €	0,3031 €
Pneumàtics	0,0128 €	0,0191 €	0,0256 €	0,0317 €	0,0128 €	0,0191 €	0,0256 €	0,0317 €
Manteniment i reparacions	0,1322 €	0,1455 €	0,1556 €	0,2374 €	0,1322 €	0,1455 €	0,1556 €	0,2374 €
TOTAL VARIABLES (€/km)	0,2886 €	0,3480 €	0,4205 €	0,5722 €	0,2886 €	0,3480 €	0,4205 €	0,5722 €
km/annuals	42.000	42.000	42.000	42.000	65.000	65.000	65.000	65.000
Costos variables (€/any)								
Combustible	6.031,20 €	7.702,80 €	10.050,60 €	12.730,20 €	9.334,00 €	11.921,00 €	15.554,50 €	19.701,50 €
Pneumàtics	537,60 €	802,20 €	1.075,20 €	1.331,40 €	832,00 €	1.241,50 €	1.664,00 €	2.060,50 €
Manteniment i reparacions	5.552,40 €	6.111,00 €	6.535,20 €	9.970,80 €	8.593,00 €	9.457,50 €	10.114,00 €	15.431,00 €
TOTAL VARIABLES	12.121,20 €	14.616,00 €	17.661,00 €	24.032,40 €	18.759,00 €	22.620,00 €	27.332,50 €	37.193,00 €
Estructura i diversos	7.917,61 €	8.900,81 €	9.760,3900 €	11.186,32 €	9.022,40 €	10.176,38 €	11.244,39 €	13.106,46 €
TOTAL COST	71.258,47 €	80.107,29 €	87.843,49 €	100.676,90 €	81.201,58 €	91.587,38 €	101.199,51 €	117.958,16 €

2.6. Incrementos respecte de l'exercici anterior

Si es compara l'anterior taula resum amb la corresponent a l'exercici 2007, s'obtenen els increments del cost total dels diferents tipus de vehicle següents:

Escenari 1. Transports regulars temporals d'ús especial per a trajectes curts, com ara escolars o a centres de treball.

	Incrementos respecte de 2008			
	fins a 22	fins a 35	fins a 55	més de 55
Barcelona	-3,75%	-4,56%	-5,34%	-5,86%
Lleida	-0,99%	-1,97%	-2,76%	-3,52%
Tarragona	-0,49%	-1,67%	-2,68%	-3,57%
Girona	-2,62%	-3,52%	-4,34%	-4,98%

Escenari 2. Serveis que o bé no siguin regulars temporals d'ús especial, o bé desplaçaments de llarg recorregut.

	Incrementos respecte de 2008			
	fins a 22	fins a 35	fins a 55	més de 55
Barcelona	-3,66%	-4,47%	-5,24%	-5,78%
Lleida	-0,89%	-1,86%	-2,65%	-3,41%
Tarragona	-0,34%	-1,51%	-2,53%	-3,43%
Girona	-2,53%	-3,44%	-4,25%	-4,89%

12

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.

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 pot ser tinguda 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:

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

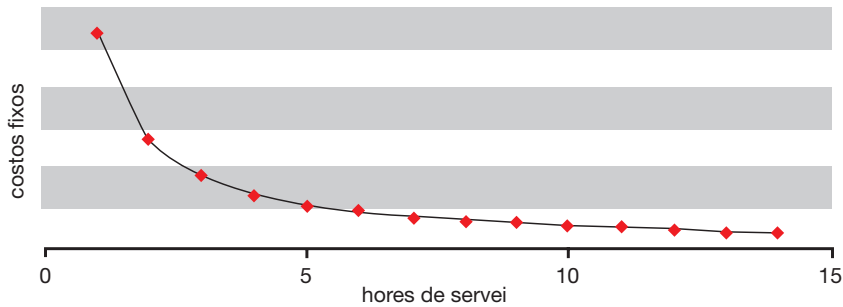
en què:

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 duració tenen un cost fix per hora inferior als de menys duració.

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:

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

en què:

13

- CT_{x_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

Cal tenir present que els costos de personal definits en l'anterior formulació (C_p·X_i) es calculen multiplicant el cost hora de personal pel nombre d'hores que dura el servei. Per estimar el cost de personal per hora, s'han de dividir els costos anuals de personal de la demarcació corresponent (calculats a partir de les dades publicades en els convenis col·lectius) pel nombre d'hores treballades que marca el conveni. 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 a l'exercici 2009.

A continuació, es mostren els resultats finals corresponents al cost dels serveis, segons el nombre d'hores i els quilòmetres realitzats, per a les quatre províncies i els quatre tipus de vehicle descrits en la primera taula. Per a la simplificació de les taules, s'ha utilitzat l'escenari 1 previst en aquest Observatori. En el cas que el servei correspongués a un servei de l'escenari, caldria incrementar el cost resultant en un 1,73%.

Places del vehicle: fins a 22

Taula 1: BARCELONA

Cost hora del personal de conducció	25,06
Costos fixos llevat de personal i estructura per servei	15,0893
Cost per quilòmetre	0,2886

HORES													
km	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	
0		45,17	73,36	101,55	129,75	157,94	186,13	214,32	242,52	270,71	298,90	327,09	
50		61,40	89,59	117,79	145,98	174,17	202,36	230,56	258,75	286,94	315,13	343,33	
100			105,83	134,02	162,21	190,41	218,60	246,79	274,98	303,18	331,37	359,56	
150			122,06	150,25	178,45	206,64	234,83	263,02	291,22	319,41	347,60	375,79	
200				166,49	194,68	222,87	251,07	279,26	307,45	335,64	363,84	392,03	
250				182,72	210,91	239,11	267,30	295,49	323,68	351,88	380,07	408,26	
300					227,15	255,34	283,53	311,73	339,92	368,11	396,30	424,50	
350					243,38	271,57	299,77	327,96	356,15	384,34	412,54	440,73	
400						287,81	316,00	344,19	372,39	400,58	428,77	456,96	
450						304,04	332,23	360,43	388,62	416,81	445,00	473,20	
500							348,47	376,66	404,85	433,05	461,24	489,43	
550							364,70	392,89	421,09	449,28	477,47	505,66	
600								409,13	437,32	465,51	493,71	521,90	
650								425,36	453,55	481,75	509,94	538,13	
700									469,79	497,98	526,17	554,37	
750									486,02	514,21	542,41	570,60	
800										530,45	558,64	586,83	

14

Taula 2: TARRAGONA

Cost hora del personal de conducció	28,8
Costos fixos llevat de personal i estructura per servei	19,20
Cost per quilòmetre	0,2886

HORES													
km	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	
0		54,00	86,40	118,80	151,20	183,60	216,00	248,40	280,80	313,20	345,60	378,00	
50		70,23	102,63	135,03	167,43	199,83	232,23	264,63	297,03	329,43	361,83	394,23	
100			118,86	151,26	183,66	216,06	248,46	280,86	313,26	345,66	378,06	410,46	
150			135,10	167,50	199,90	232,30	264,70	297,10	329,50	361,90	394,30	426,70	
200				183,73	216,13	248,53	280,93	313,33	345,73	378,13	410,53	442,93	
250				199,97	232,37	264,77	297,17	329,57	361,97	394,37	426,77	459,17	
300					248,60	281,00	313,40	345,80	378,20	410,60	443,00	475,40	
350					264,83	297,23	329,63	362,03	394,43	426,83	459,23	491,63	
400						313,47	345,87	378,27	410,67	443,07	475,47	507,87	
450						329,70	362,10	394,50	426,90	459,30	491,70	524,10	
500							378,33	410,73	443,13	475,53	507,93	540,33	
550							394,57	426,97	459,37	491,77	524,17	556,57	
600								443,20	475,60	508,00	540,40	572,80	
650								459,44	491,84	524,24	556,64	589,04	
700									508,07	540,47	572,87	605,27	
750									524,30	556,70	589,10	621,50	
800										572,94	605,34	637,74	

Taula 3: LLEIDA

Cost hora del personal de conducció	24,20
Costos fixos llevat de personal i estructura per servei	18,22
Cost per quilòmetre	0,2886

HORES													
km	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	
0		47,73	74,95	102,18	129,40	156,63	183,85	211,08	238,30	265,53	292,75	319,98	
50		63,96	91,19	118,41	145,64	172,86	200,09	227,31	254,54	281,76	308,99	336,21	
100			107,42	134,64	161,87	189,09	216,32	243,54	270,77	297,99	325,22	352,44	
150			123,65	150,88	178,10	205,33	232,55	259,78	287,00	314,23	341,45	368,68	
200				167,11	194,34	221,56	248,79	276,01	303,24	330,46	357,69	384,91	
250				183,35	210,57	237,80	265,02	292,25	319,47	346,70	373,92	401,15	
300					226,80	254,03	281,25	308,48	335,70	362,93	390,15	417,38	
350					243,04	270,26	297,49	324,71	351,94	379,16	406,39	433,61	
400						286,50	313,72	340,95	368,17	395,40	422,62	449,85	
450						302,73	329,96	357,18	384,41	411,63	438,86	466,08	
500							346,19	373,41	400,64	427,86	455,09	482,31	
550							362,42	389,65	416,87	444,10	471,32	498,55	
600								405,88	433,11	460,33	487,56	514,78	
650								422,12	449,34	476,57	503,79	531,02	
700									465,57	492,80	520,02	547,25	
750									481,81	509,03	536,26	563,48	
800										525,27	552,49	579,72	

15

Taula 4: GIRONA

Cost hora del personal de conducció	26,79
Costos fixos llevat de personal i estructura per servei	17,72
Cost per quilòmetre	0,2886

HORES													
km	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	
0		50,07	80,21	110,35	140,49	170,62	200,76	230,90	261,04	291,18	321,32	351,46	
50		66,30	96,44	126,58	156,72	186,86	217,00	247,14	277,27	307,41	337,55	367,69	
100			112,68	142,81	172,95	203,09	233,23	263,37	293,51	323,65	353,79	383,92	
150			128,91	159,05	189,19	219,33	249,46	279,60	309,74	339,88	370,02	400,16	
200				175,28	205,42	235,56	265,70	295,84	325,98	356,11	386,25	416,39	
250				191,52	221,65	251,79	281,93	312,07	342,21	372,35	402,49	432,63	
300					237,89	268,03	298,17	328,30	358,44	388,58	418,72	448,86	
350					254,12	284,26	314,40	344,54	374,68	404,82	434,95	465,09	
400						300,49	330,63	360,77	390,91	421,05	451,19	481,33	
450						316,73	346,87	377,01	407,14	437,28	467,42	497,56	
500							363,10	393,24	423,38	453,52	483,66	513,79	
550							379,33	409,47	439,61	469,75	499,89	530,03	
600								425,71	455,85	485,98	516,12	546,26	
650								441,94	472,08	502,22	532,36	562,50	
700									488,31	518,45	548,59	578,73	
750									504,55	534,69	564,82	594,96	
800										550,92	581,06	611,20	

Places del vehicle: fins a 35

Taula 5: BARCELONA

Cost hora del personal de conducció	25,06
Costos fixos llevat de personal i estructura per servei	22,6009
Cost per quilòmetre	0,348

HORES													
km	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	
0		53,62	81,81	110,00	138,20	166,39	194,58	222,77	250,97	279,16	307,35	335,54	
50		73,19	101,39	129,58	157,77	185,96	214,16	242,35	270,54	298,73	326,93	355,12	
100			120,96	149,15	177,35	205,54	233,73	261,92	290,12	318,31	346,50	374,69	
150			140,54	168,73	196,92	225,11	253,31	281,50	309,69	337,88	366,08	394,27	
200				188,30	216,50	244,69	272,88	301,07	329,27	357,46	385,65	413,84	
250				207,88	236,07	264,26	292,46	320,65	348,84	377,03	405,23	433,42	
300					255,65	283,84	312,03	340,22	368,42	396,61	424,80	452,99	
350					275,22	303,41	331,61	359,80	387,99	416,18	444,38	472,57	
400						322,99	351,18	379,37	407,57	435,76	463,95	492,14	
450						342,56	370,76	398,95	427,14	455,33	483,53	511,72	
500							390,33	418,52	446,72	474,91	503,10	531,29	
550							409,91	438,10	466,29	494,48	522,68	550,87	
600								457,67	485,87	514,06	542,25	570,44	
650								477,25	505,44	533,63	561,83	590,02	
700									525,02	553,21	581,40	609,59	
750									544,59	572,78	600,98	629,17	
800										592,36	620,55	648,74	

16

Taula 6: TARRAGONA

Cost hora del personal de conducció	28,8
Costos fixos llevat de personal i estructura per servei	28,75
Cost per quilòmetre	0,348

HORES													
km	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	
0		64,75	97,15	129,55	161,95	194,35	226,75	259,15	291,55	323,95	356,35	388,75	
50		84,32	116,72	149,12	181,52	213,92	246,32	278,72	311,12	343,52	375,92	408,32	
100			136,30	168,70	201,10	233,50	265,90	298,30	330,70	363,10	395,50	427,90	
150			155,87	188,27	220,67	253,07	285,47	317,87	350,27	382,67	415,07	447,47	
200				207,85	240,25	272,65	305,05	337,45	369,85	402,25	434,65	467,05	
250				227,42	259,82	292,22	324,62	357,02	389,42	421,82	454,22	486,62	
300					279,40	311,80	344,20	376,60	409,00	441,40	473,80	506,20	
350					298,97	331,37	363,77	396,17	428,57	460,97	493,37	525,77	
400						350,95	383,35	415,75	448,15	480,55	512,95	545,35	
450						370,52	402,92	435,32	467,72	500,12	532,52	564,92	
500							422,50	454,90	487,30	519,70	552,10	584,50	
550							442,07	474,47	506,87	539,27	571,67	604,07	
600								494,05	526,45	558,85	591,25	623,65	
650								513,62	546,02	578,42	610,82	643,22	
700									565,60	598,00	630,40	662,80	
750									585,17	617,57	649,97	682,37	
800										637,15	669,55	701,95	

Taula 7: LLEIDA

Cost hora del personal de conducció	24,20
Costos fixos llevat de personal i estructura per servei	27,30
Cost per quilòmetre	0,348

HORES												
km	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
0	57,93	85,16	112,38	139,61	166,83	194,06	221,28	248,51	275,73	302,96	330,18	
50	77,51	104,73	131,96	159,18	186,41	213,63	240,86	268,08	295,31	322,53	349,76	
100		124,31	151,53	178,76	205,98	233,21	260,43	287,66	314,88	342,11	369,33	
150		143,88	171,11	198,33	225,56	252,78	280,01	307,23	334,46	361,68	388,91	
200			190,68	217,91	245,13	272,36	299,58	326,81	354,03	381,26	408,48	
250			210,26	237,48	264,71	291,93	319,16	346,38	373,61	400,83	428,06	
300				257,06	284,28	311,51	338,73	365,96	393,18	420,41	447,63	
350				276,63	303,86	331,08	358,31	385,53	412,76	439,98	467,21	
400					323,43	350,66	377,88	405,11	432,33	459,56	486,78	
450					343,01	370,23	397,46	424,68	451,91	479,13	506,36	
500						389,81	417,03	444,26	471,48	498,71	525,93	
550						409,38	436,61	463,83	491,06	518,28	545,51	
600							456,18	483,41	510,63	537,86	565,08	
650							475,76	502,98	530,21	557,43	584,66	
700								522,56	549,78	577,01	604,23	
750								542,13	569,36	596,58	623,81	
800									588,93	616,16	643,38	

17

Taula 8: GIRONA

Cost hora del personal de conducció	26,79
Costos fixos llevat de personal i estructura per servei	26,53
Cost per quilòmetre	0,348

HORES												
km	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
0	59,99	90,13	120,27	150,41	180,55	210,68	240,82	270,96	301,10	331,24	361,38	
50	79,57	109,70	139,84	169,98	200,12	230,26	260,40	290,54	320,68	350,81	380,95	
100		129,28	159,42	189,56	219,70	249,83	279,97	310,11	340,25	370,39	400,53	
150		148,85	178,99	209,13	239,27	269,41	299,55	329,69	359,83	389,96	420,10	
200			198,57	228,71	258,85	288,98	319,12	349,26	379,40	409,54	439,68	
250			218,14	248,28	278,42	308,56	338,70	368,84	398,98	429,11	459,25	
300				267,86	298,00	328,13	358,27	388,41	418,55	448,69	478,83	
350				287,43	317,57	347,71	377,85	407,99	438,13	468,26	498,40	
400					337,15	367,28	397,42	427,56	457,70	487,84	517,98	
450					356,72	386,86	417,00	447,14	477,28	507,41	537,55	
500						406,43	436,57	466,71	496,85	526,99	557,13	
550						426,01	456,15	486,29	516,43	546,56	576,70	
600							475,72	505,86	536,00	566,14	596,28	
650							495,30	525,44	555,58	585,71	615,85	
700								545,01	575,15	605,29	635,43	
750								564,59	594,73	624,86	655,00	
800									614,30	644,44	674,58	

Places del vehicle: fins a 55

Taula 9: BARCELONA

Cost hora del personal de conducció	25,06
Costos fixos llevat de personal i estructura per servei	27,9598
Cost per quilòmetre	0,4205

HORES													
km	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	
0		59,65	87,84	116,03	144,22	172,42	200,61	228,80	256,99	285,19	313,38	341,57	
50		83,30	111,49	139,69	167,88	196,07	224,26	252,46	280,65	308,84	337,03	365,23	
100			135,15	163,34	191,53	219,72	247,92	276,11	304,30	332,49	360,69	388,88	
150			158,80	186,99	215,18	243,38	271,57	299,76	327,95	356,15	384,34	412,53	
200				210,64	238,84	267,03	295,22	323,41	351,61	379,80	407,99	436,18	
250				234,30	262,49	290,68	318,88	347,07	375,26	403,45	431,65	459,84	
300					286,14	314,34	342,53	370,72	398,91	427,11	455,30	483,49	
350					309,80	337,99	366,18	394,37	422,57	450,76	478,95	507,14	
400						361,64	389,83	418,03	446,22	474,41	502,60	530,80	
450						385,30	413,49	441,68	469,87	498,07	526,26	554,45	
500							437,14	465,33	493,53	521,72	549,91	578,10	
550							460,79	488,99	517,18	545,37	573,56	601,76	
600								512,64	540,83	569,02	597,22	625,41	
650								536,29	564,49	592,68	620,87	649,06	
700									588,14	616,33	644,52	672,72	
750									611,79	639,98	668,18	696,37	
800										663,64	691,83	720,02	

18

Taula 10: TARRAGONA

Cost hora del personal de conducció	28,8
Costos fixos llevat de personal i estructura per servei	35,57
Cost per quilòmetre	0,4205

HORES													
km	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	
0		72,42	104,82	137,22	169,62	202,02	234,42	266,82	299,22	331,62	364,02	396,42	
50		96,07	128,47	160,87	193,27	225,67	258,07	290,47	322,87	355,27	387,67	420,07	
100			152,12	184,52	216,92	249,32	281,72	314,12	346,52	378,92	411,32	443,72	
150			175,78	208,18	240,58	272,98	305,38	337,78	370,18	402,58	434,98	467,38	
200				231,83	264,23	296,63	329,03	361,43	393,83	426,23	458,63	491,03	
250				255,48	287,88	320,28	352,68	385,08	417,48	449,88	482,28	514,68	
300					311,54	343,94	376,34	408,74	441,14	473,54	505,94	538,34	
350					335,19	367,59	399,99	432,39	464,79	497,19	529,59	561,99	
400						391,24	423,64	456,04	488,44	520,84	553,24	585,64	
450						414,90	447,30	479,70	512,10	544,50	576,90	609,30	
500							470,95	503,35	535,75	568,15	600,55	632,95	
550							494,60	527,00	559,40	591,80	624,20	656,60	
600								550,66	583,06	615,46	647,86	680,26	
650								574,31	606,71	639,11	671,51	703,91	
700									630,36	662,76	695,16	727,56	
750									654,02	686,42	718,82	751,22	
800										710,07	742,47	774,87	

Taula 11: LLEIDA

Cost hora del personal de conducció	24,20
Costos fixos llevat de personal i estructura per servei	33,77
Cost per quilòmetre	0,4205

HORES													
km	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	
0		65,22	92,44	119,67	146,89	174,12	201,34	228,57	255,79	283,02	310,24	337,47	
50		88,87	116,09	143,32	170,54	197,77	224,99	252,22	279,44	306,67	333,89	361,12	
100			139,75	166,97	194,20	221,42	248,65	275,87	303,10	330,32	357,55	384,77	
150			163,40	190,62	217,85	245,07	272,30	299,52	326,75	353,97	381,20	408,42	
200				214,28	241,50	268,73	295,95	323,18	350,40	377,63	404,85	432,08	
250				237,93	265,16	292,38	319,61	346,83	374,06	401,28	428,51	455,73	
300					288,81	316,03	343,26	370,48	397,71	424,93	452,16	479,38	
350					312,46	339,69	366,91	394,14	421,36	448,59	475,81	503,04	
400						363,34	390,57	417,79	445,02	472,24	499,47	526,69	
450						386,99	414,22	441,44	468,67	495,89	523,12	550,34	
500							437,87	465,10	492,32	519,55	546,77	574,00	
550							461,52	488,75	515,97	543,20	570,42	597,65	
600								512,40	539,63	566,85	594,08	621,30	
650								536,06	563,28	590,51	617,73	644,96	
700									586,93	614,16	641,38	668,61	
750									610,59	637,81	665,04	692,26	
800										661,47	688,69	715,92	

19

Taula 12: GIRONA

Cost hora del personal de conducció	26,79
Costos fixos llevat de personal i estructura per servei	32,83
Cost per quilòmetre	0,4205

HORES													
km	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	
0		67,07	97,21	127,35	157,48	187,62	217,76	247,90	278,04	308,18	338,32	368,46	
50		90,72	120,86	151,00	181,14	211,28	241,42	271,55	301,69	331,83	361,97	392,11	
100			144,51	174,65	204,79	234,93	265,07	295,21	325,35	355,48	385,62	415,76	
150			168,17	198,31	228,44	258,58	288,72	318,86	349,00	379,14	409,28	439,42	
200				221,96	252,10	282,24	312,37	342,51	372,65	402,79	432,93	463,07	
250				245,61	275,75	305,89	336,03	366,17	396,31	426,44	456,58	486,72	
300					299,40	329,54	359,68	389,82	419,96	450,10	480,24	510,37	
350					323,06	353,20	383,33	413,47	443,61	473,75	503,89	534,03	
400						376,85	406,99	437,13	467,26	497,40	527,54	557,68	
450						400,50	430,64	460,78	490,92	521,06	551,20	581,33	
500							454,29	484,43	514,57	544,71	574,85	604,99	
550							477,95	508,09	538,22	568,36	598,50	628,64	
600								531,74	561,88	592,02	622,15	652,29	
650								555,39	585,53	615,67	645,81	675,95	
700									609,18	639,32	669,46	699,60	
750									632,84	662,98	693,11	723,25	
800										686,63	716,77	746,91	

Places del vehicle: més de 55

Taula 13: BARCELONA

Cost hora del personal de conducció	25,06
Costos fixos llevat de personal i estructura per servei	35,00
Cost per quilòmetre	0,5722

HORES													
km	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	
0		67,57	95,76	123,96	152,15	180,34	208,53	236,73	264,92	293,11	321,30	349,50	
50		99,76	127,95	156,14	184,33	212,53	240,72	268,91	297,10	325,30	353,49	381,68	
100			160,14	188,33	216,52	244,71	272,91	301,10	329,29	357,48	385,68	413,87	
150			192,32	220,51	248,71	276,90	305,09	333,28	361,48	389,67	417,86	446,05	
200				252,70	280,89	309,09	337,28	365,47	393,66	421,86	450,05	478,24	
250				284,89	313,08	341,27	369,46	397,66	425,85	454,04	482,23	510,43	
300					345,27	373,46	401,65	429,84	458,04	486,23	514,42	542,61	
350					377,45	405,64	433,84	462,03	490,22	518,41	546,61	574,80	
400						437,83	466,02	494,22	522,41	550,60	578,79	606,99	
450						470,02	498,21	526,40	554,59	582,79	610,98	639,17	
500							530,40	558,59	586,78	614,97	643,17	671,36	
550							562,58	590,77	618,97	647,16	675,35	703,54	
600								622,96	651,15	679,35	707,54	735,73	
650								655,15	683,34	711,53	739,72	767,92	
700									715,53	743,72	771,91	800,10	
750									747,71	775,90	804,10	832,29	
800										808,09	836,28	864,48	

20

Taula 14: TARRAGONA

Cost hora del personal de conducció	28,8
Costos fixos llevat de personal i estructura per servei	44,53
Cost per quilòmetre	0,5722

HORES													
km	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	
0		82,50	114,90	147,30	179,70	212,10	244,50	276,90	309,30	341,70	374,10	406,50	
50		114,69	147,09	179,49	211,89	244,29	276,69	309,09	341,49	373,89	406,29	438,69	
100			179,27	211,67	244,07	276,47	308,87	341,27	373,67	406,07	438,47	470,87	
150			211,46	243,86	276,26	308,66	341,06	373,46	405,86	438,26	470,66	503,06	
200				276,04	308,44	340,84	373,24	405,64	438,04	470,44	502,84	535,24	
250				308,23	340,63	373,03	405,43	437,83	470,23	502,63	535,03	567,43	
300					372,82	405,22	437,62	470,02	502,42	534,82	567,22	599,62	
350					405,00	437,40	469,80	502,20	534,60	567,00	599,40	631,80	
400						469,59	501,99	534,39	566,79	599,19	631,59	663,99	
450						501,78	534,18	566,58	598,98	631,38	663,78	696,18	
500							566,36	598,76	631,16	663,56	695,96	728,36	
550							598,55	630,95	663,35	695,75	728,15	760,55	
600								663,13	695,53	727,93	760,33	792,73	
650								695,32	727,72	760,12	792,52	824,92	
700									759,91	792,31	824,71	857,11	
750									792,09	824,49	856,89	889,29	
800										856,68	889,08	921,48	

Taula 15: LLEIDA

Cost hora del personal de conducció	24,20
Costos fixos llevat de personal i estructura per servei	42,28
Cost per quilòmetre	0,5722

HORES												
km	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
0	74,79	102,01	129,24	156,46	183,69	210,91	238,14	265,36	292,59	319,81	347,04	
50	106,97	134,20	161,42	188,65	215,87	243,10	270,32	297,55	324,77	352,00	379,22	
100		166,38	193,61	220,83	248,06	275,28	302,51	329,73	356,96	384,18	411,41	
150		198,57	225,79	253,02	280,24	307,47	334,69	361,92	389,14	416,37	443,59	
200			257,98	285,21	312,43	339,66	366,88	394,11	421,33	448,56	475,78	
250			290,17	317,39	344,62	371,84	399,07	426,29	453,52	480,74	507,97	
300				349,58	376,80	404,03	431,25	458,48	485,70	512,93	540,15	
350				381,76	408,99	436,21	463,44	490,66	517,89	545,11	572,34	
400					441,18	468,40	495,63	522,85	550,08	577,30	604,53	
450					473,36	500,59	527,81	555,04	582,26	609,49	636,71	
500						532,77	560,00	587,22	614,45	641,67	668,90	
550						564,96	592,18	619,41	646,63	673,86	701,08	
600							624,37	651,60	678,82	706,05	733,27	
650							656,56	683,78	711,01	738,23	765,46	
700								715,97	743,19	770,42	797,64	
750								748,15	775,38	802,60	829,83	
800									807,57	834,79	862,02	

21

Taula 16: GIRONA

Cost hora del personal de conducció	26,79
Costos fixos llevat de personal i estructura per servei	41,10
Cost per quilòmetre	0,5722

HORES												
km	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
0	76,37	106,51	136,65	166,79	196,93	227,07	257,20	287,34	317,48	347,62	377,76	
50	108,56	138,70	168,84	198,97	229,11	259,25	289,39	319,53	349,67	379,81	409,95	
100		170,88	201,02	231,16	261,30	291,44	321,58	351,72	381,85	411,99	442,13	
150		203,07	233,21	263,35	293,49	323,62	353,76	383,90	414,04	444,18	474,32	
200			265,39	295,53	325,67	355,81	385,95	416,09	446,23	476,37	506,50	
250			297,58	327,72	357,86	388,00	418,14	448,27	478,41	508,55	538,69	
300				359,91	390,04	420,18	450,32	480,46	510,60	540,74	570,88	
350				392,09	422,23	452,37	482,51	512,65	542,79	572,92	603,06	
400					454,42	484,56	514,69	544,83	574,97	605,11	635,25	
450					486,60	516,74	546,88	577,02	607,16	637,30	667,44	
500						548,93	579,07	609,21	639,34	669,48	699,62	
550						581,11	611,25	641,39	671,53	701,67	731,81	
600							643,44	673,58	703,72	733,86	763,99	
650							675,63	705,76	735,90	766,04	796,18	
700								737,95	768,09	798,23	828,37	
750								770,14	800,28	830,41	860,55	
800									832,46	862,60	892,74	

3 Guia d'utilització

A continuació, presentem 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 55 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 els vehicles que disposen de 55 places. Aquesta taula és la número 9.
- Havent localitzat la taula 9, 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, indicarà el cost total del servei contractat que és de 143,12 €.

		HORES										
km	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
0		59,65	87,84	116,03	144,22	172,42	200,61	228,8	256,99	285,19	313,38	341,57
50		83,3	111,49	139,69	167,88	196,07	224,26	252,46	280,65	308,84	337,03	365,23
100			135,1	163,34	191,53	219,72	247,92	276,11	304,3	332,49	360,69	388,88
150			158,8	186,99	215,18	243,38	271,57	299,76	327,95	356,15	384,34	412,53
200				210,64	238,84	267,03	295,22	323,41	351,61	379,8	407,99	436,18
250				234,3	262,49	290,68	318,88	347,07	375,26	403,45	431,65	459,84
300				286,14	314,34	342,53	370,72	398,91	427,11	455,3	483,49	
350				309,8	337,99	366,18	394,37	422,57	450,76	478,95	507,14	
400					361,64	389,83	418,03	446,22	474,41	502,6	530,8	
450					385,3	413,49	441,68	469,87	498,07	526,26	554,45	
500						437,14	465,33	493,53	521,72	549,91	578,1	
550						460,79	488,99	517,18	545,37	573,56	601,76	
600							512,64	540,83	569,02	597,22	625,41	
650							536,29	564,49	592,68	620,87	649,06	
700								588,14	616,33	644,52	672,72	
750								611,79	639,98	668,18	696,37	
800									663,64	691,83	720,02	

3.1. 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 55 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:

- Localitzar la taula corresponent a la demarcació de Barcelona i als vehicles que disposen de 55 places. Aquesta taula és la número 9.
- Atès que la taula no preveu el càlcul del cost ni per a 85 km ni per a 2,5 hores, cal utilitzar la fórmula de l'apartat 2.7 de la manera següent:
 - a) S'han de prendre en primer lloc els costos de personal associats al servei a partir del nombre d'hores, que són 2,5. Tal com es pot veure en la imatge que es detalla seguidament, la dada que busquem i que ens indica els costos fixos de personal per hora de servei.

Taula 9: BARCELONA

Cost hora del personal de conducció	25,06
Costos fixos llevat de personal i estructura per servei	27,96
Cost per quilòmetre	0,4205

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

El cost hora del personal és en aquest cas 25,06 €/h.

Per tant, el cost fix de personal serà: $25,06 \times 2,5 \text{ h} = 62,65$.

- b) Calculem tot seguit els costos fixos llevat de personal i estructura per servei, que en les taules ens ve com en la imatge següent:

Taula 9: BARCELONA

Cost hora del personal de conducció	25,06
Costos fixos llevat de personal i estructura per servei	27,96
Cost per quilòmetre	0,4205

Els costos fixos llevat de personal i estructura per servei són en aquest cas 27,96 €

- c) A continuació, s'han de calcular els costos variables o quilomètrics d'aquest transport. El cost per quilòmetre es troba en el mateix quadre que els càlculs anteriors:

23

Taula 9: BARCELONA

Cost hora del personal de conducció	25,06
Costos fixos llevat de personal i estructura per servei	27,96
Cost per quilòmetre	0,4205

Costos quilomètrics = Cost per quilòmetre × nombre de quilòmetres

El cost per quilòmetre és en aquest cas 0,4205 km.

Per tant, els costos variables o quilomètrics seran: $0,4205 \times 85 = 35,74 \text{ €}$

- d) Finalment sumen els costos fixos totals (62,65 €) amb els costos fixos llevat de personal i estructura per servei (27,96 €) i els costos variables o quilomètrics (35,74 €), i el resultat el multipliquem per 1,125 obtenint els costos totals del servei a contractar per un import de 142,15 €.

$$1,125 \times (62,65 \text{ €} + 27,96 \text{ €} + 35,74 \text{ €}) = 142,15 \text{ €}$$