



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



**Butlletí de  
transports**

Número 73– febrer 2016

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

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

Aquest Observatori, que manté la metodologia emprada a les anteriors edicions, s'ha elaborat sobre la base dels costos de l'any 2015 (a 31 de desembre). A totes les partides s'ha procurat arribar a uns percentatges d'increment objectius i realistes, utilitzant fonts fiables i imparcials, a fi de vetllar perquè els costos que proposa aquesta edició s'ajustin al màxim als que realment suporten les empreses prestadores del servei. Amb aquesta finalitat, la Direcció General del Transports i Mobilitat ha treballat conjuntament amb les diferents associacions del sector.

02

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

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

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

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

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

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

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

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

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

03

Els costos de personal s'han actualitzat amb l'índex general de preus de consum (IPC) acumulat de l'any 2015 revisat per a tenir en compte la diferència d'aquest IPC amb l'augment salarial dels convenis col·lectius signats a les diferents demarcacions.

Els increments de la resta de partides s'han realitzat a partir de l'Índex de preus al consum (IPC) del mes de desembre de 2015 publicats per l'INE per als diferents productes i serveis. Entre els centres de cost que han experimentat fort decrement aquest any, el més significatiu ha estat el de cost de combustibles i lubricants, amb un -9,0%. La fiscalitat s'ha incrementat en un 0,40% i els altres centres de cost han experimentat increments al voltant de l'1%. L'aspecte més significatiu ha estat, un any més, la baixada de les despeses financeres com a conseqüència de l'evolució dels tipus d'interès que ha situat l'euríbor a 1 any per sota del 0,06%.

**Equip redactor**

**Direcció General de Transports i Mobilitat**

# 1 Objectius

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

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

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

## 2 Metodologia i dades

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

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

### Característiques tècniques dels vehicles seleccionats

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

06

### 2.1. Esquema dels costos analitzats

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

#### Costos fixos

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

#### Costos variables o quilomètrics

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

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

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

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

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 2015.



## 2.2. Principals característiques dels vehicles

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

## 2.3. Incrementos aplicats a les partides

En la taula següent es poden observar els percentatges d'augment que s'han aplicat a cadascuna de les partides per a l'any 2015 respecte de les dades que apareixen a l'Observatori de 2014, una vegada actualitzats i revisats.

Personal (1)	2014 - 2015
Barcelona	11,87%
Lleida	14,52%
Girona	13,72%
Tarragona	10,81%

Altres	2014 - 2015
Amortització	0,20%
Despeses financeres	-10,40%
Assegurances	2,20%
Fiscalitat	0,40%
Combustible i lubricants	-9,00%
Pneumàtics	-1,20%
Manteniment i reparacions	0,80%

08

- (1) Cal tenir en compte que s'han revisat els costos de personal de 2014, incorporant les despeses de cotització a la Seguretat Social a càrrec de l'empresa corresponents a les retribucions en concepte de dietes, d'acord amb la nova normativa. Amb aquesta revisió resulten 51.301,12€ per a Barcelona, 44.157,82€ per a Lleida, 48.519,71€ per a Tarragona i 49.643,90€ per a Girona.

## 2.4. Costos fixos

### Personal de conducció

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

Costos de personal	Barcelona	Tarragona	Lleida	Girona
Salari i plus	20.799,60 €	20.400,51 €	15.544,35 €	19.426,20 €
Antiguitat (10 anys)	2.636,90 €	2.451,15 €	2.365,35 €	2.644,05 €
Borsa de vacances	289,96 €	114,74 €		
Assegurança privació permís de conduir	50,25 €	56,43 €	50,00 €	60,00 €
Dietes	11.738,08 €	10.899,88 €	12.609,92 €	12.237,28 €
	<b>35.514,79 €</b>	<b>33.922,71 €</b>	<b>30.569,62 €</b>	<b>34.367,53 €</b>
SS a càrrec empresa	12.430,18 €	11.422,81 €	10.699,37 €	12.028,64 €
Absentisme i baixes	3.356,15 €	3.174,19 €	2.888,83 €	3.247,73 €
<b>Total</b>	<b>51.301,12 €</b>	<b>48.519,71 €</b>	<b>44.157,82 €</b>	<b>49.643,90 €</b>

## Amortització

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

Tipus vehicle	Preu	Amortització
Fins a 22	80.538,54 €	5.637,70 €
Fins a 35	136.295,38 €	9.540,68 €
Fins a 55	167.271,50 €	11.709,01 €
Més de 55	223.029,34 €	15.612,05 €

## Despeses financeres

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

Tipus vehicle	Despeses financeres
Fins a 22	628,71 €
Fins a 35	1.063,96 €
Fins a 55	1.305,77 €
Més de 55	1.741,03 €

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 vehicle	Assegurances
Fins a 22	3.455,20 €
Fins a 35	3.919,59 €
Fins a 55	5.118,53 €
Més de 55	5.239,29 €

## Fiscalitat

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

Tipus vehicle	ITV	IAE	Impost circulació	Visat / autorització
Fins a 22	134,24 €	237,00 €	166,60 €	24,05 €
Fins a 35	134,24 €	237,00 €	237,28 €	24,05 €
Fins a 55	134,24 €	237,00 €	237,28 €	24,05 €
Més de 55	134,24 €	237,00 €	296,60 €	24,05 €

## Estructura i diversos

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

## 2.5. Costos variables o quilomètrics

### Combustible i lubricants

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

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

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

Tipus vehicle	Consum l/km	Cost €/km
Fins a 22	0,18	0,1533
Fins a 35	0,23	0,1957
Fins a 55	0,30	0,2554
Més de 55	0,38	0,3235

### Pneumàtics

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

10

Tipus vehicle	Nombre de pneumàtics	Cost €/km
Fins a 22	6	0,0340
Fins a 35	6	0,0396
Fins a 55	6	0,0416
Més de 55	8	0,0567

### 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	0,1065
Fins a 35	0,1163
Fins a 55	0,1346
Més de 55	0,1556

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

## Taula resum

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

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

ESCENARI 1	Barcelona			
	fins a 22	fins a 35	fins a 55	més de 55
<b>Costos fixos</b>				
Personal	53.922,61 €	53.922,61 €	53.922,61 €	53.922,61 €
Amortització	5.637,70 €	9.540,68 €	11.709,01 €	15.612,05 €
Despeses financeres	628,71 €	1.063,96 €	1.305,77 €	1.741,03 €
Assegurances	3.455,20 €	3.919,59 €	5.118,53 €	5.239,29 €
Fiscalitat	561,89 €	632,57 €	632,57 €	691,89 €
<b>Total fixos</b>	<b>64.206,10 €</b>	<b>69.079,41 €</b>	<b>72.688,49 €</b>	<b>77.206,87 €</b>
<b>Costos variables</b>				
Combustible	12.260,55 €	15.658,66 €	20.431,85 €	25.881,78 €
Pneumàtics	2.720,00 €	3.169,14 €	3.325,87 €	4.534,40 €
Manteniment i reparacions	8.520,00 €	9.304,00 €	10.768,00 €	12.448,00 €
<b>Total variables</b>	<b>23.500,55 €</b>	<b>28.131,799 €</b>	<b>34.525,71 €</b>	<b>42.864,18 €</b>
Nombre de km anuals	80.000			
<b>Costos variables per km</b>				
Combustible	0,1533	0,1957	0,2554	0,3235
Pneumàtics	0,0340	0,0396	0,0416	0,0567
Manteniment i reparacions	0,1065	0,1163	0,1346	0,1556
<b>Total variables per km</b>	<b>0,2938</b>	<b>0,3516</b>	<b>0,4316</b>	<b>0,5358</b>
Estructura i diversos	10.963,33 €	12.151,40 €	13.401,77 €	15.008,88 €
<b>Total cost</b>	<b>98.669,98 €</b>	<b>109.362,61 €</b>	<b>120.615,97 €</b>	<b>135.079,93 €</b>

ESCENARI 1	Tarragona			
	fins a 22	fins a 35	fins a 55	més de 55
<b>Costos fixos</b>				
Personal	51.008,77 €	51.008,77 €	51.008,77 €	51.008,77 €
Amortització	5.637,70 €	9.540,68 €	11.709,01 €	15.612,05 €
Despeses financeres	628,71 €	1.063,96 €	1.305,77 €	1.741,03 €
Assegurances	3.455,20 €	3.919,59 €	5.118,53 €	5.239,29 €
Fiscalitat	561,89 €	632,57 €	632,57 €	691,89 €
<b>Total fixos</b>	<b>61.292,26 €</b>	<b>66.165,57 €</b>	<b>69.774,65 €</b>	<b>74.293,03 €</b>
<b>Costos variables</b>				
Combustible	9.961,69 €	12.722,66 €	16.600,87 €	21.028,94 €
Pneumàtics	2.210,00 €	2.574,93 €	2.702,27 €	3.684,20 €
Manteniment i reparacions	6.922,50 €	7.559,50 €	8.749,00 €	10.114,00 €
<b>Total variables</b>	<b>19.094,19 €</b>	<b>22.857,09 €</b>	<b>28.052,14 €</b>	<b>34.827,14 €</b>
Nombre de km anuals	65.000			
<b>Costos variables per km</b>				
Combustible	0,1533	0,1957	0,2554	0,3235
Pneumàtics	0,0340	0,0396	0,0416	0,0567
Manteniment i reparacions	0,1065	0,1163	0,1346	0,1556
<b>Total variables per km</b>	<b>0,2938</b>	<b>0,3516</b>	<b>0,4316</b>	<b>0,5358</b>
Estructura i diversos	10.048,31 €	11.127,83 €	12.228,35 €	13.640,02 €
<b>Total cost</b>	<b>90.434,77 €</b>	<b>100.150,49 €</b>	<b>110.055,14 €</b>	<b>122.760,19 €</b>

**ESCENARI 1****Lleida**

	fins a 22	fins a 35	fins a 55	més de 55
<b>Costos fixos</b>				
Personal	46.383,37 €	46.383,37 €	46.383,37 €	46.383,37 €
Amortització	5.637,70 €	9.540,68 €	11.709,01 €	15.612,05 €
Despeses financeres	628,71 €	1.063,96 €	1.305,77 €	1.741,03 €
Assegurances	3.455,20 €	3.919,59 €	5.118,53 €	5.239,29 €
Fiscalitat	561,89 €	632,57 €	632,57 €	691,89 €
<b>Total fixos</b>	<b>56.666,86 €</b>	<b>61.540,17 €</b>	<b>65.149,25 €</b>	<b>69.667,63 €</b>
<b>Costos variables</b>				
Combustible	6.436,79 €	8.220,79 €	10.726,72 €	13.587,93 €
Pneumàtics	1.428,00 €	1.663,80 €	1.746,08 €	2.380,56 €
Manteniment i reparacions	4.473,00 €	4.884,60 €	5.653,20 €	6.535,20 €
<b>Total variables</b>	<b>12.337,79 €</b>	<b>14.769,19 €</b>	<b>18.126,00 €</b>	<b>22.503,69 €</b>
Nombre de km anuals	42.000			
<b>Costos variables per km</b>				
Combustible	0,1533	0,1957	0,2554	0,3235
Pneumàtics	0,0340	0,0396	0,0416	0,0567
Manteniment i reparacions	0,1065	0,1163	0,1346	0,1556
<b>Total variables per km</b>	<b>0,2938</b>	<b>0,3516</b>	<b>0,4316</b>	<b>0,5358</b>
Estructura i diversos	8.625,58 €	9.538,67 €	10.409,41 €	11.521,42 €
<b>Total cost</b>	<b>77.630,23 €</b>	<b>85.848,04 €</b>	<b>93.684,66 €</b>	<b>103.692,74 €</b>

**12****ESCENARI 1****Girona**

	fins a 22	fins a 35	fins a 55	més de 55
<b>Costos fixos</b>				
Personal	52.180,70 €	52.180,70 €	52.180,70 €	52.180,70 €
Amortització	5.637,70 €	9.540,68 €	11.709,01 €	15.612,05 €
Despeses financeres	628,71 €	1.063,96 €	1.305,77 €	1.741,03 €
Assegurances	3.455,20 €	3.919,59 €	5.118,53 €	5.239,29 €
Fiscalitat	561,89 €	632,57 €	632,57 €	691,89 €
<b>Total fixos</b>	<b>62.464,19 €</b>	<b>67.337,50 €</b>	<b>70.946,58 €</b>	<b>75.464,96 €</b>
<b>Costos variables</b>				
Combustible	9.961,69 €	12.722,66 €	16.600,87 €	21.028,94 €
Pneumàtics	2.210,00 €	2.574,93 €	2.702,27 €	3.684,20 €
Manteniment i reparacions	6.922,50 €	7.559,50 €	8.749,00 €	10.114,00 €
<b>Total variables</b>	<b>19.094,19 €</b>	<b>22.857,09 €</b>	<b>28.052,14 €</b>	<b>34.827,14 €</b>
Nombre de km anuals	65.000			
<b>Costos variables per km</b>				
Combustible	0,1533	0,1957	0,2554	0,3235
Pneumàtics	0,0340	0,0396	0,0416	0,0567
Manteniment i reparacions	0,1065	0,1163	0,1346	0,1556
<b>Total variables per km</b>	<b>0,2938</b>	<b>0,3516</b>	<b>0,4316</b>	<b>0,5358</b>
Estructura i diversos	10.194,80 €	11.274,32 €	12.374,84 €	13.786,51 €
<b>Total cost</b>	<b>91.753,19 €</b>	<b>101.468,91 €</b>	<b>111.373,56 €</b>	<b>124.078,61 €</b>

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

**ESCENARI 2**

**Barcelona**

	fins a 22	fins a 35	fins a 55	més de 55
<b>Costos fixos</b>				
Personal	55.907,96 €	55.907,96 €	55.907,96 €	55.907,96 €
Amortització	5.637,70 €	9.540,68 €	11.709,01 €	15.612,05 €
Despeses financeres	628,71 €	1.063,96 €	1.305,77 €	1.741,03 €
Assegurances	3.455,20 €	3.919,59 €	5.118,53 €	5.239,29 €
Fiscalitat	561,89 €	632,57 €	632,57 €	691,89 €
<b>Total fixos</b>	<b>66.191,45 €</b>	<b>71.064,76 €</b>	<b>74.673,84 €</b>	<b>79.192,22 €</b>
<b>Costos variables</b>				
Combustible	12.260,55 €	15.658,66 €	20.431,85 €	25.881,78 €
Pneumàtics	2.720,00 €	3.169,14 €	3.325,87 €	4.534,40 €
Manteniment i reparacions	8.520,00 €	9.304,00 €	10.768,00 €	12.448,00 €
<b>Total variables</b>	<b>23.500,55 €</b>	<b>28.131,799 €</b>	<b>34.525,71 €</b>	<b>42.864,18 €</b>
Nombre de km anuals	80.000			
<b>Costos variables per km</b>				
Combustible	0,1533	0,1957	0,2554	0,3235
Pneumàtics	0,0340	0,0396	0,0416	0,0567
Manteniment i reparacions	0,1065	0,1163	0,1346	0,1556
<b>Total variables per km</b>	<b>0,2938</b>	<b>0,3516</b>	<b>0,4316</b>	<b>0,5358</b>
Estructura i diversos	11.211,50 €	12.399,57 €	13.649,94 €	15.257,05 €
<b>Total cost</b>	<b>100.903,50 €</b>	<b>111.596,13 €</b>	<b>122.849,49 €</b>	<b>137.313,45 €</b>

13

**ESCENARI 2**

**Tarragona**

	fins a 22	fins a 35	fins a 55	més de 55
<b>Costos fixos</b>				
Personal	52.901,04 €	52.901,04 €	52.901,04 €	52.901,04 €
Amortització	5.637,70 €	9.540,68 €	11.709,01 €	15.612,05 €
Despeses financeres	628,71 €	1.063,96 €	1.305,77 €	1.741,03 €
Assegurances	3.455,20 €	3.919,59 €	5.118,53 €	5.239,29 €
Fiscalitat	561,89 €	632,57 €	632,57 €	691,89 €
<b>Total fixos</b>	<b>63.184,53 €</b>	<b>68.057,84 €</b>	<b>71.666,92 €</b>	<b>76.185,30 €</b>
<b>Costos variables</b>				
Combustible	9.961,69 €	12.722,66 €	16.600,87 €	21.028,94 €
Pneumàtics	2.210,00 €	2.574,93 €	2.702,27 €	3.684,20 €
Manteniment i reparacions	6.922,50 €	7.559,50 €	8.749,00 €	10.114,00 €
<b>Total variables</b>	<b>19.094,19 €</b>	<b>22.857,09 €</b>	<b>28.052,14 €</b>	<b>34.827,14 €</b>
Nombre de km anuals	65.000			
<b>Costos variables per km</b>				
Combustible	0,1533	0,1957	0,2554	0,3235
Pneumàtics	0,0340	0,0396	0,0416	0,0567
Manteniment i reparacions	0,1065	0,1163	0,1346	0,1556
<b>Total variables per km</b>	<b>0,2938</b>	<b>0,3516</b>	<b>0,4316</b>	<b>0,5358</b>
Estructura i diversos	10.284,84 €	11.364,37 €	12.464,88 €	13.876,56 €
<b>Total cost</b>	<b>92.563,57 €</b>	<b>102.279,30 €</b>	<b>112.183,94 €</b>	<b>124.889,00 €</b>

**ESCENARI 2**

	<b>Lleida</b>			
	fins a 22	fins a 35	fins a 55	més de 55
<b>Costos fixos</b>				
Personal	48.079,03 €	48.079,03 €	48.079,03 €	48.079,03 €
Amortització	5.637,70 €	9.540,68 €	11.709,01 €	15.612,05 €
Despeses financeres	628,71 €	1.063,96 €	1.305,77 €	1.741,03 €
Assegurances	3.455,20 €	3.919,59 €	5.118,53 €	5.239,29 €
Fiscalitat	561,89 €	632,57 €	632,57 €	691,89 €
<b>Total fixos</b>	<b>58.362,52 €</b>	<b>63.235,83 €</b>	<b>66.844,91 €</b>	<b>71.363,29 €</b>
<b>Costos variables</b>				
Combustible	6.436,79 €	8.220,79 €	10.726,72 €	13.587,93 €
Pneumàtics	1.428,00 €	1.663,80 €	1.746,08 €	2.380,56 €
Manteniment i reparacions	4.473,00 €	4.884,60 €	5.653,20 €	6.535,20 €
<b>Total variables</b>	<b>12.337,79 €</b>	<b>14.769,19 €</b>	<b>18.126,00 €</b>	<b>22.503,69 €</b>
Nombre de km anuals	42.000			
<b>Costos variables per km</b>				
Combustible	0,1533	0,1957	0,2554	0,3235
Pneumàtics	0,0340	0,0396	0,0416	0,0567
Manteniment i reparacions	0,1065	0,1163	0,1346	0,1556
<b>Total variables per km</b>	<b>0,2938</b>	<b>0,3516</b>	<b>0,4316</b>	<b>0,5358</b>
Estructura i diversos	8.837,54 €	9.750,63 €	10.621,36 €	11.733,37 €
<b>Total cost</b>	<b>79.537,85 €</b>	<b>87.755,66 €</b>	<b>95.592,27 €</b>	<b>105.600,35 €</b>

14

**ESCENARI 2**

	<b>Girona</b>			
	fins a 22	fins a 35	fins a 55	més de 55
<b>Costos fixos</b>				
Personal	54.101,92 €	54.101,92 €	54.101,92 €	54.101,92 €
Amortització	5.637,70 €	9.540,68 €	11.709,01 €	15.612,05 €
Despeses financeres	628,71 €	1.063,96 €	1.305,77 €	1.741,03 €
Assegurances	3.455,20 €	3.919,59 €	5.118,53 €	5.239,29 €
Fiscalitat	561,89 €	632,57 €	632,57 €	691,89 €
<b>Total fixos</b>	<b>64.385,41 €</b>	<b>69.258,72 €</b>	<b>72.867,80 €</b>	<b>77.386,18 €</b>
<b>Costos variables</b>				
Combustible	9.961,69 €	12.722,66 €	16.600,87 €	21.028,94 €
Pneumàtics	2.210,00 €	2.574,93 €	2.702,27 €	3.684,20 €
Manteniment i reparacions	6.922,50 €	7.559,50 €	8.749,00 €	10.114,00 €
<b>Total variables</b>	<b>19.094,19 €</b>	<b>22.857,09 €</b>	<b>28.052,14 €</b>	<b>34.827,14 €</b>
Nombre de km anuals	65.000			
<b>Costos variables per km</b>				
Combustible	0,1533	0,1957	0,2554	0,3235
Pneumàtics	0,0340	0,0396	0,0416	0,0567
Manteniment i reparacions	0,1065	0,1163	0,1346	0,1556
<b>Total variables per km</b>	<b>0,2938</b>	<b>0,3516</b>	<b>0,4316</b>	<b>0,5358</b>
Estructura i diversos	10.434,95 €	11.514,48 €	12.614,99 €	14.026,67 €
<b>Total cost</b>	<b>93.914,56 €</b>	<b>103.630,29 €</b>	<b>113.534,93 €</b>	<b>126.239,99 €</b>

## 2.6. Incrementos respecte de l'exercici anterior

Si es compara l'anterior taula resum amb la corresponent a l'exercici 2014, s'obtenen els increments dels costos totals per als diferents tipus de vehicle.

### Escenari 1

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

	Incrementos respecte de 2014			
	fins a 22	fins a 35	fins a 55	més de 55
Barcelona	3,12%	1,85%	1,37%	-3,38%
Lleida	6,60%	5,22%	4,54%	0,69%
Tarragona	3,19%	2,01%	1,56%	-2,76%
Girona	4,89%	3,53%	2,93%	-1,59%

### Escenari 2

Serveis discrecionals no consolidats o bé desplaçaments de llarg recorregut.

	Incrementos respecte de 2014			
	fins a 22	fins a 35	fins a 55	més de 55
Barcelona	3,30%	2,03%	1,54%	-3,17%
Lleida	6,77%	5,41%	4,73%	0,91%
Tarragona	3,35%	2,18%	1,72%	-2,56%
Girona	5,08%	3,72%	3,12%	-1,36%

15

## 2.7. Càlcul del cost d'un servei

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

Aquests costos es poden classificar en diferents categories:

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



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

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

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

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

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

en què:  $Cfx_i$  = cost fix d'un servei d' $x_i$  hores.

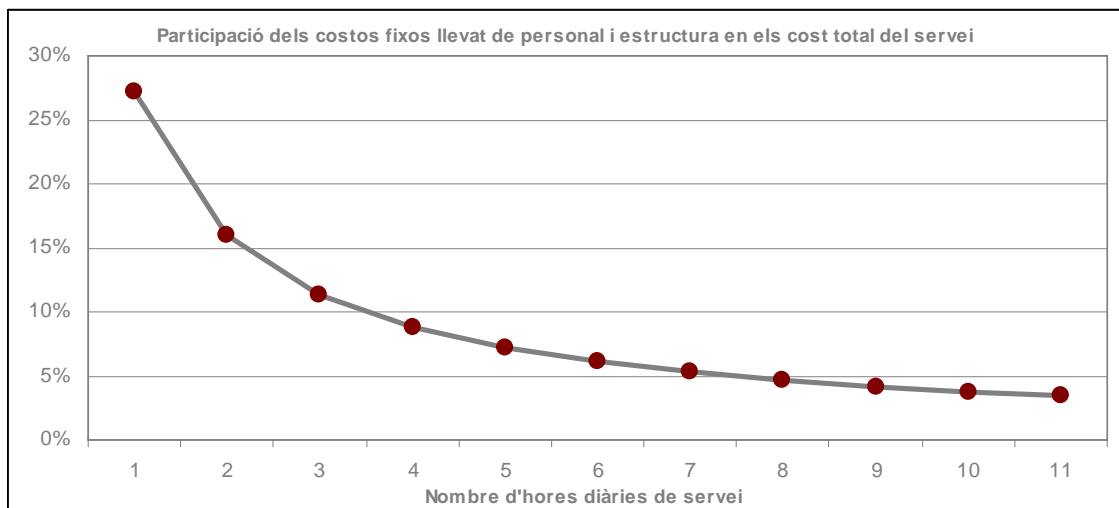
CFT = costos fixos totals anuals, llevat de personal i estructura

N = nombre total anual de serveis.

16

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

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



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

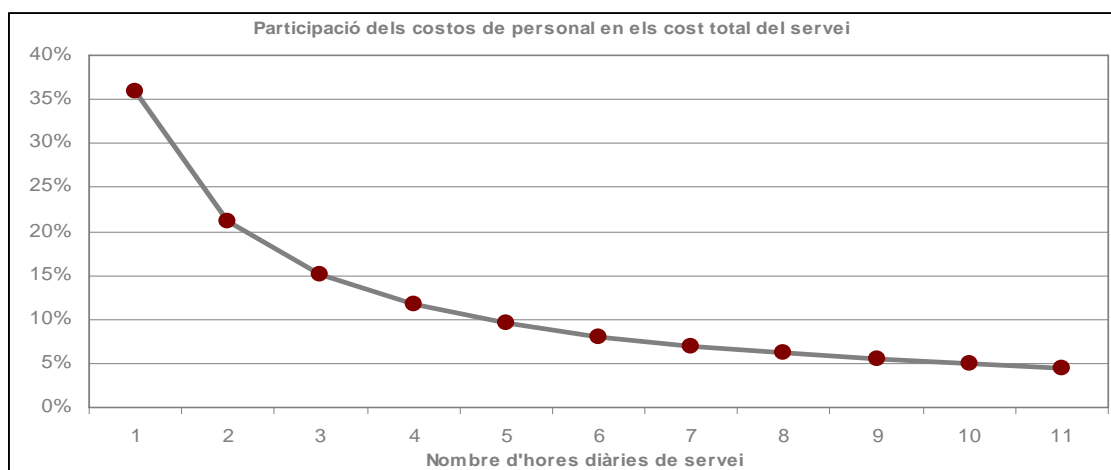
Els costos de personal d'un determinat servei es calcularan multiplicant el cost per hora de personal pel nombre d'hores que dura el servei.

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

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

$Cph$  = cost horari de personal

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



17

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

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

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

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

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

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



18

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

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

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

- 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

**ESCENARI 1: taules 1-16**

**TAULA 1: BARCELONA**

Places del vehicle: 22		Cost de personal:	30,46 €/ h	Costos fixos anuals, llevat de personal i estructura (CFT):	10.283,49 €
Nombre anual de serveis (N): 715		Cost per quilòmetre:	0,29376 €/ km	Costos fixos per servei, llevat de personal i estructura:	14,38 €

Hores (x)												
km	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
0		50,45	84,73	119,00	153,27	187,54	221,82	256,09	290,36	324,64	358,91	393,18
50		66,98	101,25	135,52	169,80	204,07	238,34	272,61	306,89	341,16	375,43	409,71
100			117,77	152,05	186,32	220,59	254,87	289,14	323,41	357,68	391,96	426,23
150			134,30	168,57	202,84	237,12	271,39	305,66	339,93	374,21	408,48	442,75
200				185,09	219,37	253,64	287,91	322,19	356,46	390,73	425,00	459,28
250				201,62	235,89	270,16	304,44	338,71	372,98	407,26	441,53	475,80
300					252,41	286,69	320,96	355,23	389,51	423,78	458,05	492,32
350					268,94	303,21	337,48	371,76	406,03	440,30	474,58	508,85
400						319,74	354,01	388,28	422,55	456,83	491,10	525,37
450						336,26	370,53	404,80	439,08	473,35	507,62	541,90
500							387,06	421,33	455,60	489,87	524,15	558,42
550								403,58	437,85	472,13	506,40	542,92
600									454,38	488,65	522,92	557,19
650									470,90	505,17	539,45	573,72
700										521,70	555,97	590,24
750										538,22	572,49	606,77
800											589,02	623,29
												657,56

**TAULA 2: TARRAGONA**

Places del vehicle: 22		Cost de personal:	28,72 €/ h	Costos fixos anuals, llevat de personal i estructura (CFT):	10.283,49 €
Nombre anual de serveis (N): 562		Cost per quilòmetre:	0,29376 €/ km	Costos fixos per servei, llevat de personal i estructura:	18,3 €

Hores (x)												
km	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
0		52,90	85,21	117,52	149,83	182,14	214,45	246,76	279,08	311,39	343,70	376,01
50		69,42	101,73	134,04	166,35	198,67	230,98	263,29	295,60	327,91	360,22	392,53
100			118,26	150,57	182,88	215,19	247,50	279,81	312,12	344,43	376,75	409,06
150			134,78	167,09	199,40	231,71	264,02	296,34	328,65	360,96	393,27	425,58
200				183,61	215,93	248,24	280,55	312,86	345,17	377,48	409,79	442,10
250				200,14	232,45	264,76	297,07	329,38	361,69	394,01	426,32	458,63
300					248,97	281,28	313,60	345,91	378,22	410,53	442,84	475,15
350					265,50	297,81	330,12	362,43	394,74	427,05	459,37	491,68
400						314,33	346,64	378,96	411,27	443,58	475,89	508,20
450						330,86	363,17	395,48	427,79	460,10	492,41	524,72
500							379,69	412,00	444,31	476,63	508,94	541,25
550							396,22	428,53	460,84	493,15	525,46	557,77
600								445,05	477,36	509,67	541,98	574,30
650								461,57	493,89	526,20	558,51	590,82
700									510,41	542,72	575,03	607,34
750									526,93	559,24	591,56	623,87
800										575,77	608,08	640,39

**TAULA 3: LLEIDA**

Places del vehicle: 22		Cost de personal:	25,54 €/ h	Costos fixos anuals, llevat de personal i estructura (CFT):	10.283,49 €
Nombre anual de serveis (N): 592		Cost per quilòmetre:	0,29376 €/ km	Costos fixos per servei, llevat de personal i estructura:	17,37 €

Hores (x)												
km	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
0		48,28	77,01	105,74	134,48	163,21	191,95	220,68	249,42	278,15	306,88	335,62
50		64,80	93,53	122,27	151,00	179,74	208,47	237,21	265,94	294,67	323,41	352,14
100			110,06	138,79	167,53	196,26	224,99	253,73	282,46	311,20	339,93	368,67
150			126,58	155,32	184,05	212,78	241,52	270,25	298,99	327,72	356,46	385,19
200				171,84	200,57	229,31	258,04	286,78	315,51	344,25	372,98	401,71
250				188,36	217,10	245,83	274,57	303,30	332,03	360,77	389,50	418,24
300					233,62	262,36	291,09	319,82	348,56	377,29	406,03	434,76
350					250,15	278,88	307,61	336,35	365,08	393,82	422,55	451,29
400						295,40	324,14	352,87	381,61	410,34	439,07	467,81
450						311,93	340,66	369,40	398,13	426,86	455,60	484,33
500							357,19	385,92	414,65	443,39	472,12	500,86
550							373,71	402,44	431,18	459,91	488,65	517,38
600								418,97	447,70	476,44	505,17	533,90
650								435,49	464,23	492,96	521,69	550,43
700									480,75	509,48	538,22	566,95
750									497,27	526,01	554,74	583,48
800										542,53	571,27	600,00

**TAULA 4: GIRONA**

Places del vehicle: 22		Cost de personal:	29,48 €/ h	Costos fixos anuals, llevat de personal i estructura (CFT):	10.283,49 €
Nombre anual de serveis (N): 609		Cost per quilòmetre:	0,29376 €/ km	Costos fixos per servei, llevat de personal i estructura:	16,89 €

Hores (x)												
km	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
0		52,16	85,33	118,49	151,66	184,83	217,99	251,16	284,32	317,49	350,65	383,82
50		68,69	101,85	135,02	168,18	201,35	234,51	267,68	300,85	334,01	367,18	400,34
100			118,38	151,54	184,71	217,87	251,04	284,20	317,37	350,54	383,70	416,87
150			134,90	168,07	201,23	234,40	267,56	300,73	333,89	367,06	400,23	433,39
200				184,59	217,75	250,92	284,09	317,25	350,42	383,58	416,75	449,91
250				201,11	234,28	267,44	300,61	333,78	366,94	400,11	433,27	466,44
300					250,80	283,97	317,13	350,30	383,47	416,63	449,80	482,96
350					267,33	300,49	333,66	366,82	399,99	433,15	466,32	499,49
400						317,02	350,18	383,35	416,51	449,68	482,84	516,01
450						333,54	366,71	399,87	433,04	466,20	499,37	532,53
500							383,23	416,39	449,56	482,73	515,89	549,06
550							399,75	432,92	466,08	499,25	532,42	565,58
600								449,44	482,61	515,77	548,94	582,11
650								465,97	499,13	532,30	565,46	598,63
700									515,66	548,82	581,99	615,15
750									532,18	565,35	598,51	631,68
800										581,87	615,03	648,20

**ESCENARI 1: taules 1-16**

**TAULA 5: BARCELONA**

Places del vehicle: 35		Cost de personal: 30,46 €/ h	Costos fixos anuals, llevat de personal i estructura (CFT): 15.156,80 €	
Nombre anual de serveis (N): 715		Cost per quilòmetre: 0,35165 €/ km	Costos fixos per servei, llevat de personal i estructura: 21,2 €	

Hores (x)												
km	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
0		58,12	92,39	126,67	160,94	195,21	229,49	263,76	298,03	332,30	366,58	400,85
50		77,90	112,17	146,45	180,72	214,99	249,27	283,54	317,81	352,08	386,36	420,63
100			131,95	166,23	200,50	234,77	269,05	303,32	337,59	371,86	406,14	440,41
150			151,73	186,01	220,28	254,55	288,83	323,10	357,37	391,64	425,92	460,19
200				205,79	240,06	274,33	308,61	342,88	377,15	411,42	445,70	479,97
250				225,57	259,84	294,11	328,39	362,66	396,93	431,20	465,48	499,75
300					279,62	313,89	348,17	382,44	416,71	450,98	485,26	519,53
350					299,40	333,67	367,95	402,22	436,49	470,76	505,04	539,31
400						353,45	387,73	422,00	456,27	490,54	524,82	559,09
450						373,23	407,51	441,78	476,05	510,33	544,60	578,87
500							427,29	461,56	495,83	530,11	564,38	598,65
550							447,07	481,34	515,61	549,89	584,16	618,43
600								501,12	535,39	569,67	603,94	638,21
650								520,90	555,17	589,45	623,72	657,99
700									574,95	609,23	643,50	677,77
750									594,73	629,01	663,28	697,55
800										648,79	683,06	717,33

**TAULA 6: TARRAGONA**

Places del vehicle: 35		Cost de personal: 28,72 €/ h	Costos fixos anuals, llevat de personal i estructura (CFT): 15.156,80 €	
Nombre anual de serveis (N): 562		Cost per quilòmetre: 0,35165 €/ km	Costos fixos per servei, llevat de personal i estructura: 26,97 €	

Hores (x)												
km	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
0		62,65	94,96	127,27	159,59	191,90	224,21	256,52	288,83	321,14	353,45	385,76
50		82,43	114,74	147,05	179,37	211,68	243,99	276,30	308,61	340,92	373,23	405,54
100			134,52	166,83	199,15	231,46	263,77	296,08	328,39	360,70	393,01	425,33
150			154,30	186,61	218,93	251,24	283,55	315,86	348,17	380,48	412,79	445,11
200				206,40	238,71	271,02	303,33	335,64	367,95	400,26	432,57	464,89
250				226,18	258,49	290,80	323,11	355,42	387,73	420,04	452,35	484,67
300					278,27	310,58	342,89	375,20	407,51	439,82	472,13	504,45
350					298,05	330,36	362,67	394,98	427,29	459,60	491,91	524,23
400						350,14	382,45	414,76	447,07	479,38	511,69	544,01
450						369,92	402,23	434,54	466,85	499,16	531,47	563,79
500							422,01	454,32	486,63	518,94	551,25	583,57
550							441,79	474,10	506,41	538,72	571,04	603,35
600								493,88	526,19	558,50	590,82	623,13
650								513,66	545,97	578,28	610,60	642,91
700									565,75	598,06	630,38	662,69
750									585,53	617,84	650,16	682,47
800										637,62	669,94	702,25

20

**TAULA 7: LLEIDA**

Places del vehicle: 35		Cost de personal: 25,54 €/ h	Costos fixos anuals, llevat de personal i estructura (CFT): 15.156,80 €	
Nombre anual de serveis (N): 592		Cost per quilòmetre: 0,35165 €/ km	Costos fixos per servei, llevat de personal i estructura: 25,6 €	

Hores (x)												
km	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
0		57,54	86,27	115,01	143,74	172,47	201,21	229,94	258,68	287,41	316,14	344,88
50		77,32	106,05	134,79	163,52	192,25	220,99	249,72	278,46	307,19	335,93	364,66
100			125,83	154,57	183,30	212,03	240,77	269,50	298,24	326,97	355,71	384,44
150			145,61	174,35	203,08	231,81	260,55	289,28	318,02	346,75	375,49	404,22
200				194,13	222,86	251,59	280,33	309,06	337,80	366,53	395,27	424,00
250				213,91	242,64	271,37	300,11	328,84	357,58	386,31	415,05	443,78
300					262,42	291,15	319,89	348,62	377,36	406,09	434,83	463,56
350					282,20	310,94	339,67	368,40	397,14	425,87	454,61	483,34
400						330,72	359,45	388,18	416,92	445,65	474,39	503,12
450						350,50	379,23	407,96	436,70	465,43	494,17	522,90
500							399,01	427,74	456,48	485,21	513,95	542,68
550							418,79	447,52	476,26	504,99	533,73	562,46
600								467,30	496,04	524,77	553,51	582,24
650								487,08	515,82	544,55	573,29	602,02
700									535,60	564,33	593,07	621,80
750									555,38	584,11	612,85	641,58
800										603,89	632,63	661,36

**TAULA 8: GIRONA**

Places del vehicle: 35		Cost de personal: 29,48 €/ h	Costos fixos anuals, llevat de personal i estructura (CFT): 15.156,80 €	
Nombre anual de serveis (N): 609		Cost per quilòmetre: 0,35165 €/ km	Costos fixos per servei, llevat de personal i estructura: 24,89 €	

Hores (x)												
km	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
0		61,16	94,33	127,50	160,66	193,83	226,99	260,16	293,32	326,49	359,66	392,82
50		80,94	114,11	147,28	180,44	213,61	246,77	279,94	313,10	346,27	379,44	412,60
100			133,89	167,06	200,22	233,39	266,55	299,72	332,88	366,05	399,22	432,38
150			153,67	186,84	220,00	253,17	286,33	319,50	352,67	385,83	419,00	452,16
200				206,62	239,78	272,95	306,11	339,28	372,45	405,61	438,78	471,94
250				226,40	259,56	292,73	325,89	359,06	392,23	425,39	458,56	491,72
300					279,34	312,51	345,67	378,84	412,01	445,17	478,34	511,50
350					299,12	332,29	365,45	398,62	431,79	464,95	498,12	531,28
400						352,07	385,23	418,40	451,57	484,73	517,90	551,06
450						371,85	405,01	438,18	471,35	504,51	537,68	570,84
500							424,79	457,96	491,13	524,29	557,46	590,62
550							444,57	477,74	510,91	544,07	577,24	610,40
600								497,52	530,69	563,85	597,02	630,18
650								517,30	550,47	583,63	616,80	649,96
700									570,25	603,41	636,58	669,74
750									590,03	623,19	656,36	689,52
800										642,97	676,14	709,30

**ESCENARI 1: taules 1-16**

**TAULA 9: BARCELONA**

Places del vehicle: 55		Cost de personal: 30,46 €/ h	Costos fixos anuals, llevat de personal i estructura (CFT): 18.765,88 €									
Nombre anual de serveis (N): 715		Cost per quilòmetre: 0,43157 €/ km	Costos fixos per servei, llevat de personal i estructura: 26,25 €									
Hores (x)												
km	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
0		63,80	98,07	132,35	166,62	200,89	235,16	269,44	303,71	337,98	372,26	406,53
50		88,08	122,35	156,62	190,89	225,17	259,44	293,71	327,99	362,26	396,53	430,80
100			146,62	180,90	215,17	249,44	283,72	317,99	352,26	386,53	420,81	455,08
150			170,90	205,17	239,45	273,72	307,99	342,26	376,54	410,81	445,08	479,36
200				229,45	263,72	297,99	332,27	366,54	400,81	435,09	469,36	503,63
250				253,72	288,00	322,27	356,54	390,82	425,09	459,36	493,63	527,91
300					312,27	346,55	380,82	415,09	449,36	483,64	517,91	552,18
350					336,55	370,82	405,09	439,37	473,64	507,91	542,19	576,46
400						395,10	429,37	463,64	497,92	532,19	566,46	600,73
450						419,37	453,65	487,92	522,19	556,47	590,74	625,01
500							477,92	512,20	546,47	580,74	615,01	649,29
550							502,20	536,47	570,74	605,02	639,29	673,56
600								560,75	595,02	629,29	663,57	697,84
650								585,02	619,30	653,57	687,84	722,11
700									643,57	677,84	712,12	746,39
750									667,85	702,12	736,39	770,67
800										726,40	760,67	794,94

**TAULA 10: TARRAGONA**

Places del vehicle: 55		Cost de personal: 28,72 €/ h	Costos fixos anuals, llevat de personal i estructura (CFT): 18.765,88 €									
Nombre anual de serveis (N): 562		Cost per quilòmetre: 0,43157 €/ km	Costos fixos per servei, llevat de personal i estructura: 33,39 €									
Hores (x)												
km	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
0		69,88	102,19	134,50	166,81	199,12	231,43	263,74	296,06	328,37	360,68	392,99
50		94,15	126,46	158,77	191,09	223,40	255,71	288,02	320,33	352,64	384,95	417,27
100			150,74	183,05	215,36	247,67	279,98	312,30	344,61	376,92	409,23	441,54
150			175,02	207,33	239,64	271,95	304,26	336,57	368,88	401,19	433,51	465,82
200				231,60	263,91	296,23	328,54	360,85	393,16	425,47	457,78	490,09
250				255,88	288,19	320,50	352,81	385,12	417,43	449,75	482,06	514,37
300					312,47	344,78	377,09	409,40	441,71	474,02	506,33	538,64
350					336,74	369,05	401,36	433,68	465,99	498,30	530,61	562,92
400						393,33	425,64	457,95	490,26	522,57	554,89	587,20
450						417,60	449,92	482,23	514,54	546,85	579,16	611,47
500							474,19	506,50	538,81	571,13	603,44	635,75
550							498,47	530,78	563,09	595,40	627,71	660,02
600								555,05	587,37	619,68	651,99	684,30
650								579,33	611,64	643,95	676,26	708,58
700									635,92	668,23	700,54	732,85
750									660,19	692,50	724,82	757,13
800										716,78	749,09	781,40

**TAULA 11: LLEIDA**

Places del vehicle: 55		Cost de personal: 25,54 €/ h	Costos fixos anuals, llevat de personal i estructura (CFT): 18.765,88 €									
Nombre anual de serveis (N): 592		Cost per quilòmetre: 0,43157 €/ km	Costos fixos per servei, llevat de personal i estructura: 31,7 €									
Hores (x)												
km	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
0		64,40	93,13	121,86	150,60	179,33	208,07	236,80	265,54	294,27	323,00	351,74
50		88,67	117,41	146,14	174,87	203,61	232,34	261,08	289,81	318,55	347,28	376,01
100			141,68	170,42	199,15	227,88	256,62	285,35	314,09	342,82	371,56	400,29
150			165,96	194,69	223,43	252,16	280,89	309,63	338,36	367,10	395,83	424,57
200				218,97	247,70	276,44	305,17	333,90	362,64	391,37	420,11	448,84
250				243,24	271,98	300,71	329,45	358,18	386,91	415,65	444,38	473,12
300					296,25	324,99	353,72	382,46	411,19	439,92	468,66	497,39
350					320,53	349,26	378,00	406,73	435,47	464,20	492,93	521,67
400						373,54	402,27	431,01	459,74	488,48	517,21	545,94
450						397,82	426,55	455,28	484,02	512,75	541,49	570,22
500							450,83	479,56	508,29	537,03	565,76	594,50
550							475,10	503,84	532,57	561,30	590,04	618,77
600								528,11	556,85	585,58	614,31	643,05
650								552,39	581,12	609,86	638,59	667,32
700									605,40	634,13	662,87	691,60
750									629,67	658,41	687,14	715,88
800										682,68	711,42	740,15

**TAULA 12: GIRONA**

Places del vehicle: 55		Cost de personal: 29,48 €/ h	Costos fixos anuals, llevat de personal i estructura (CFT): 18.765,88 €									
Nombre anual de serveis (N): 609		Cost per quilòmetre: 0,43157 €/ km	Costos fixos per servei, llevat de personal i estructura: 30,81 €									
Hores (x)												
km	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
0		67,83	101,00	134,16	167,33	200,49	233,66	266,83	299,99	333,16	366,32	399,49
50		92,11	125,27	158,44	191,60	224,77	257,94	291,10	324,27	357,43	390,60	423,76
100			149,55	182,71	215,88	249,05	282,21	315,38	348,54	381,71	414,87	448,04
150			173,83	206,99	240,16	273,32	306,49	339,65	372,82	405,98	439,15	472,32
200				231,27	264,43	297,60	330,76	363,93	397,10	430,26	463,43	496,59
250				255,54	288,71	321,87	355,04	388,21	421,37	454,54	487,70	520,87
300					312,98	346,15	379,32	412,48	445,65	478,81	511,98	545,14
350					337,26	370,43	403,59	436,76	469,92	503,09	536,25	569,42
400						394,70	427,87	461,03	494,20	527,36	560,53	593,70
450						418,98	452,14	485,31	518,47	551,64	584,81	617,97
500							476,42	509,58	542,75	575,92	609,08	642,25
550							500,69	533,86	567,03	600,19	633,36	666,52
600								558,14	591,30	624,47	657,63	690,80
650								582,41	615,58	648,74	681,91	715,08
700									639,85	673,02	706,19	739,35
750									664,13	697,30	730,46	763,63
800										721,57	754,74	787,90

**SCENARI 1: taules 1-16**

**AULA 13: BARCELONA**

Places del vehicle: més de 55		Cost de personal:	30,46 € / h	Costos fixos anuals, llevat de personal i estructura (CFT):	23.284,26 €							
Nombre anual de serveis (N): 715		Cost per quilòmetre:	0,5358 € / km	Costos fixos per servei, llevat de personal i estructura:	32,57 €							
Hores (x)												
km	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
0		70,91	105,18	139,45	173,73	208,00	242,27	276,55	310,82	345,09	379,36	413,64
50		101,05	135,32	169,59	203,87	238,14	272,41	306,68	340,96	375,23	409,50	443,78
100			165,46	199,73	234,01	268,28	302,55	336,82	371,10	405,37	439,64	473,92
150			195,60	229,87	264,14	298,42	332,69	366,96	401,24	435,51	469,78	504,05
200				260,01	294,28	328,56	362,83	397,10	431,37	465,65	499,92	534,19
250				290,15	324,42	358,69	392,97	427,24	461,51	495,79	530,06	564,33
300					354,56	388,83	423,11	457,38	491,65	525,92	560,20	594,47
350					384,70	418,97	453,25	487,52	521,79	556,06	590,34	624,61
400						449,11	483,38	517,66	551,93	586,20	620,48	654,75
450						479,25	513,52	547,80	582,07	616,34	650,61	684,89
500							543,66	577,93	612,21	646,48	680,75	715,03
550							573,80	608,07	642,35	676,62	710,89	745,16
600								638,21	672,49	706,76	741,03	775,30
650								668,35	702,62	736,90	771,17	805,44
700									732,76	767,04	801,31	835,58
750									762,90	797,17	831,45	865,72
800										827,31	861,59	895,86

**AULA 14: TARRAGONA**

Places del vehicle: més de 55		Cost de personal:	28,72 € / h	Costos fixos anuals, llevat de personal i estructura (CFT):	23.284,26 €							
Nombre anual de serveis (N): 562		Cost per quilòmetre:	0,5358 € / km	Costos fixos per servei, llevat de personal i estructura:	41,43 €							
Hores (x)												
km	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
0		78,92	111,23	143,54	175,86	208,17	240,48	272,79	305,10	337,41	369,72	402,03
50		109,06	141,37	173,68	205,99	238,31	270,62	302,93	335,24	367,55	399,86	432,17
100			171,51	203,82	236,13	268,44	300,76	333,07	365,38	397,69	430,00	462,31
150			201,65	233,96	266,27	298,58	330,89	363,21	395,52	427,83	460,14	492,45
200				264,10	296,41	328,72	361,03	393,34	425,66	457,97	490,28	522,59
250				294,24	326,55	358,86	391,17	423,48	455,79	488,11	520,42	552,73
300					356,69	389,00	421,31	453,62	485,93	518,24	550,56	582,87
350					386,83	419,14	451,45	483,76	516,07	548,38	580,69	613,01
400						449,28	481,59	513,90	546,21	578,52	610,83	643,15
450						479,42	511,73	544,04	576,35	608,66	640,97	673,28
500							541,87	574,18	606,49	638,80	671,11	703,42
550							572,01	604,32	636,63	668,94	701,25	733,56
600								634,46	666,77	699,08	731,39	763,70
650								664,59	696,91	729,22	761,53	793,84
700									727,04	759,36	791,67	823,98
750									757,18	789,49	821,81	854,12
800										819,63	851,94	884,26

22

**AULA 15: LLEIDA**

Places del vehicle: més de 55		Cost de personal:	25,54 € / h	Costos fixos anuals, llevat de personal i estructura (CFT):	23.284,26 €							
Nombre anual de serveis (N): 592		Cost per quilòmetre:	0,5358 € / km	Costos fixos per servei, llevat de personal i estructura:	39,33 €							
Hores (x)												
km	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
0		72,98	101,72	130,45	159,18	187,92	216,65	245,39	274,12	302,86	331,59	360,32
50		103,12	131,86	160,59	189,32	218,06	246,79	275,53	304,26	332,99	361,73	390,46
100			161,99	190,73	219,46	248,20	276,93	305,67	334,40	363,13	391,87	420,60
150			192,13	220,87	249,60	278,34	307,07	335,80	364,54	393,27	422,01	450,74
200				251,01	279,74	308,47	337,21	365,94	394,68	423,41	452,15	480,88
250				281,14	309,88	338,61	367,35	396,08	424,82	453,55	482,28	511,02
300					340,02	368,75	397,49	426,22	454,95	483,69	512,42	541,16
350					370,16	398,89	427,63	456,36	485,09	513,83	542,56	571,30
400						429,03	457,76	486,50	515,23	543,97	572,70	601,43
450						459,17	487,90	516,64	545,37	574,11	602,84	631,57
500							518,04	546,78	575,51	604,24	632,98	661,71
550							548,18	576,91	605,65	634,38	663,12	691,85
600								607,05	635,79	664,52	693,26	721,99
650								637,19	665,93	694,66	723,40	752,13
700									696,07	724,80	753,53	782,27
750									726,20	754,94	783,67	812,41
800										785,08	813,81	842,55

**AULA 16: GIRONA**

Places del vehicle: més de 55		Cost de personal:	29,48 € / h	Costos fixos anuals, llevat de personal i estructura (CFT):	23.284,26 €							
Nombre anual de serveis (N): 609		Cost per quilòmetre:	0,5358 € / km	Costos fixos per servei, llevat de personal i estructura:	38,23 €							
Hores (x)												
km	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
0		76,18	109,34	142,51	175,68	208,84	242,01	275,17	308,34	341,50	374,67	407,84
50		106,32	139,48	172,65	205,81	238,98	272,15	305,31	338,48	371,64	404,81	437,97
100			169,62	202,79	235,95	269,12	302,28	335,45	368,62	401,78	434,95	468,11
150			199,76	232,93	266,09	299,26	332,42	365,59	398,75	431,92	465,09	498,25
200				263,07	296,23	329,40	362,56	395,73	428,89	462,06	495,23	528,39
250				293,20	326,37	359,54	392,70	425,87	459,03	492,20	525,36	558,53
300					356,51	389,67	422,84	456,01	489,17	522,34	555,50	588,67
350					386,65	419,81	452,98	486,14	519,31	552,48	585,64	618,81
400						449,95	483,12	516,28	549,45	582,61	615,78	648,95
450						480,09	513,26	546,42	579,59	612,75	645,92	679,09
500							543,40	576,56	609,73	642,89	676,06	709,22
550							573,53	606,70	639,87	673,03	706,20	739,36
600								636,84	670,00	703,17	736,34	769,50
650								666,98	700,14	733,31	766,47	799,64
700									730,28	763,45	796,61	829,78
750									760,42	793,59	826,75	859,92
800										823,73	856,89	890,06

**ESCENARI 2: taules 17-32**

**TAULA 17: BARCELONA**

Places del vehicle: 22	Cost de personal: 31,59 €/ h	Costos fixos anuals, llevat de personal i estructura (CFT): 10.283,49 €
Nombre anual de serveis (N): 715	Cost per quilòmetre: 0,29376 €/ km	Costos fixos per servei, llevat de personal i estructura: 14,38 €

Hores (x)												
km	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
0		51,72	87,26	122,80	158,34	193,87	229,41	264,95	300,49	336,03	371,57	407,11
50		68,24	103,78	139,32	174,86	210,40	245,94	281,48	317,01	352,55	388,09	423,63
100			120,31	155,84	191,38	226,92	262,46	298,00	333,54	369,08	404,62	440,15
150			136,83	172,37	207,91	243,45	278,98	314,52	350,06	385,60	421,14	456,68
200				188,89	224,43	259,97	295,51	331,05	366,59	402,12	437,66	473,20
250				205,42	240,95	276,49	312,03	347,57	383,11	418,65	454,19	489,73
300					257,48	293,02	328,56	364,09	399,63	435,17	470,71	506,25
350					274,00	309,54	345,08	380,62	416,16	451,70	487,23	522,77
400						326,06	361,60	397,14	432,68	468,22	503,76	539,30
450						342,59	378,13	413,67	449,20	484,74	520,28	555,82
500							394,65	430,19	465,73	501,27	536,81	572,34
550							411,17	446,71	482,25	517,79	553,33	588,87
600								463,24	498,78	534,32	569,85	605,39
650								479,76	515,30	550,84	586,38	621,92
700									531,82	567,36	602,90	638,44
750									548,35	583,89	619,43	654,96
800										600,41	635,95	671,49

**TAULA 18: TARRAGONA**

Places del vehicle: 22	Cost de personal: 29,79 €/ h	Costos fixos anuals, llevat de personal i estructura (CFT): 10.283,49 €
Nombre anual de serveis (N): 562	Cost per quilòmetre: 0,29376 €/ km	Costos fixos per servei, llevat de personal i estructura: 18,3 €

Hores (x)												
km	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
0		54,10	87,61	121,13	154,64	188,15	221,67	255,18	288,70	322,21	355,72	389,24
50		70,62	104,14	137,65	171,16	204,68	238,19	271,71	305,22	338,73	372,25	405,76
100			120,66	154,17	187,69	221,20	254,72	288,23	321,74	355,26	388,77	422,28
150			137,18	170,70	204,21	237,73	271,24	304,75	338,27	371,78	405,29	438,81
200				187,22	220,74	254,25	287,76	321,28	354,79	388,30	421,82	455,33
250				203,75	237,26	270,77	304,29	337,80	371,31	404,83	438,34	471,86
300					253,78	287,30	320,81	354,32	387,84	421,35	454,87	488,38
350					270,31	303,82	337,33	370,85	404,36	437,88	471,39	504,90
400						320,34	353,86	387,37	420,89	454,40	487,91	521,43
450						336,87	370,38	403,90	437,41	470,92	504,44	537,95
500							386,91	420,42	453,93	487,45	520,96	554,47
550							403,43	436,94	470,46	503,97	537,48	571,00
600								453,47	486,98	520,50	554,01	587,52
650								469,99	503,51	537,02	570,53	604,05
700									520,03	553,54	587,06	620,57
750									536,55	570,07	603,58	637,09
800										586,59	620,10	653,62

23

**TAULA 19: LLEIDA**

Places del vehicle: 22	Cost de personal: 26,48 €/ h	Costos fixos anuals, llevat de personal i estructura (CFT): 10.283,49 €
Nombre anual de serveis (N): 592	Cost per quilòmetre: 0,29376 €/ km	Costos fixos per servei, llevat de personal i estructura: 17,37 €

Hores (x)												
km	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
0		49,33	79,12	108,91	138,70	168,49	198,28	228,07	257,86	287,65	317,44	347,23
50		65,86	95,65	125,44	155,23	185,02	214,81	244,60	274,39	304,18	333,97	363,76
100			112,17	141,96	171,75	201,54	231,33	261,12	290,91	320,70	350,49	380,28
150			128,69	158,48	188,27	218,06	247,85	277,64	307,43	337,22	367,01	396,80
200				175,01	204,80	234,59	264,38	294,17	323,96	353,75	383,54	413,33
250				191,53	221,32	251,11	280,90	310,69	340,48	370,27	400,06	429,85
300					237,85	267,64	297,43	327,22	357,01	386,80	416,59	446,38
350					254,37	284,16	313,95	343,74	373,53	403,32	433,11	462,90
400						300,68	330,47	360,26	390,05	419,84	449,63	479,42
450						317,21	347,00	376,79	406,58	436,37	466,16	495,95
500							363,52	393,31	423,10	452,89	482,68	512,47
550							380,04	409,83	439,62	469,41	499,20	528,99
600								426,36	456,15	485,94	515,73	545,52
650								442,88	472,67	502,46	532,25	562,04
700									489,20	518,99	548,78	578,57
750									505,72	535,51	565,30	595,09
800										552,03	581,82	611,61

**TAULA 20: GIRONA**

Places del vehicle: 22	Cost de personal: 30,57 €/ h	Costos fixos anuals, llevat de personal i estructura (CFT): 10.283,49 €
Nombre anual de serveis (N): 609	Cost per quilòmetre: 0,29376 €/ km	Costos fixos per servei, llevat de personal i estructura: 16,89 €

Hores (x)												
km	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
0		53,39	87,78	122,17	156,56	190,95	225,34	259,74	294,13	328,52	362,91	397,30
50		69,91	104,30	138,69	173,09	207,48	241,87	276,26	310,65	345,04	379,43	413,82
100			120,83	155,22	189,61	224,00	258,39	292,78	327,17	361,57	395,96	430,35
150			137,35	171,74	206,13	240,52	274,92	309,31	343,70	378,09	412,48	446,87
200				188,27	222,66	257,05	291,44	325,83	360,22	394,61	429,00	463,40
250				204,79	239,18	273,57	307,96	342,35	376,75	411,14	445,53	479,92
300					255,70	290,10	324,49	358,88	393,27	427,66	462,05	496,44
350					272,23	306,62	341,01	375,40	409,79	444,18	478,58	512,97
400						323,14	357,53	391,93	426,32	460,71	495,10	529,49
450						339,67	374,06	408,45	442,84	477,23	511,62	546,01
500							390,58	424,97	459,36	493,76	528,15	562,54
550							407,11	441,50	475,89	510,28	544,67	579,06
600								458,02	492,41	526,80	561,20	595,59
650								474,55	508,94	543,33	577,72	612,11
700									525,46	559,85	594,24	628,63
750									541,98	576,38	610,77	645,16
800										592,90	627,29	661,68



**ESCENARI 2: taules 17-32**

**TAULA 21: BARCELONA**

Places del vehicle: 35	Cost de personal: 31,59 €/ h	Costos fixos anuals, llevat de personal i estructura (CFT): 15.156,80 €
Nombre anual de serveis (N): 715	Cost per quilòmetre: 0,35165 €/ km	Costos fixos per servei, llevat de personal i estructura: 21,2 €

Hores (x)												
km	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
0		59,39	94,93	130,46	166,00	201,54	237,08	272,62	308,16	343,70	379,24	414,77
50		79,17	114,71	150,24	185,78	221,32	256,86	292,40	327,94	363,48	399,02	434,55
100			134,49	170,02	205,56	241,10	276,64	312,18	347,72	383,26	418,80	454,33
150			154,27	189,80	225,34	260,88	296,42	331,96	367,50	403,04	438,58	474,11
200				209,58	245,12	280,66	316,20	351,74	387,28	422,82	458,36	493,89
250				229,37	264,90	300,44	335,98	371,52	407,06	442,60	478,14	513,68
300					284,68	320,22	355,76	391,30	426,84	462,38	497,92	533,46
350					304,46	340,00	375,54	411,08	446,62	482,16	517,70	553,24
400						359,78	395,32	430,86	466,40	501,94	537,48	573,02
450						379,56	415,10	450,64	486,18	521,72	557,26	592,80
500							434,88	470,42	505,96	541,50	577,04	612,58
550							454,66	490,20	525,74	561,28	596,82	632,36
600								509,98	545,52	581,06	616,60	652,14
650								529,76	565,30	600,84	636,38	671,92
700									585,08	620,62	656,16	691,70
750									604,86	640,40	675,94	711,48
800										660,18	695,72	731,26

**TAULA 22: TARRAGONA**

Places del vehicle: 35	Cost de personal: 29,79 €/ h	Costos fixos anuals, llevat de personal i estructura (CFT): 15.156,80 €
Nombre anual de serveis (N): 562	Cost per quilòmetre: 0,35165 €/ km	Costos fixos per servei, llevat de personal i estructura: 26,97 €

Hores (x)												
km	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
0		63,85	97,37	130,88	164,40	197,91	231,42	264,94	298,45	331,96	365,48	398,99
50		83,63	117,15	150,66	184,18	217,69	251,20	284,72	318,23	351,74	385,26	418,77
100			136,93	170,44	203,96	237,47	270,98	304,50	338,01	371,52	405,04	438,55
150			156,71	190,22	223,74	257,25	290,76	324,28	357,79	391,30	424,82	458,33
200				210,00	243,52	277,03	310,54	344,06	377,57	411,08	444,60	478,11
250				229,78	263,30	296,81	330,32	363,84	397,35	430,87	464,38	497,89
300					283,08	316,59	350,10	383,62	417,13	450,65	484,16	517,67
350					302,86	336,37	369,88	403,40	436,91	470,43	503,94	537,45
400						356,15	389,66	423,18	456,69	490,21	523,72	557,23
450						375,93	409,44	442,96	476,47	509,99	543,50	577,01
500							429,22	462,74	496,25	529,77	563,28	596,79
550							449,00	482,52	516,03	549,55	583,06	616,57
600								502,30	535,81	569,33	602,84	636,35
650								522,08	555,59	589,11	622,62	656,13
700									575,37	608,89	642,40	675,91
750									595,15	628,67	662,18	695,69
800										648,45	681,96	715,47

24

**TAULA 23: LLEIDA**

Places del vehicle: 35	Cost de personal: 26,48 €/ h	Costos fixos anuals, llevat de personal i estructura (CFT): 15.156,80 €
Nombre anual de serveis (N): 592	Cost per quilòmetre: 0,35165 €/ km	Costos fixos per servei, llevat de personal i estructura: 25,6 €

Hores (x)												
km	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
0		58,59	88,38	118,17	147,96	177,75	207,54	237,33	267,12	296,91	326,70	356,49
50		78,37	108,16	137,95	167,74	197,53	227,32	257,11	286,90	316,69	346,48	376,27
100			127,94	157,73	187,52	217,31	247,10	276,89	306,68	336,47	366,26	396,05
150			147,72	177,51	207,30	237,09	266,88	296,67	326,46	356,25	386,04	415,83
200				197,29	227,08	256,87	286,66	316,45	346,24	376,03	405,82	435,61
250				217,07	246,86	276,65	306,44	336,23	366,02	395,81	425,60	455,39
300					266,64	296,43	326,22	356,01	385,80	415,59	445,38	475,17
350					286,42	316,21	346,00	375,79	405,58	435,37	465,16	494,95
400						335,99	365,78	395,57	425,36	455,15	484,94	514,73
450						355,77	385,56	415,35	445,14	474,93	504,72	534,51
500							405,34	435,13	464,92	494,71	524,50	554,29
550							425,12	454,91	484,70	514,49	544,28	574,07
600								474,69	504,48	534,27	564,06	593,85
650								494,47	524,26	554,05	583,84	613,63
700									544,05	573,84	603,63	633,42
750									563,83	593,62	623,41	653,20
800										613,40	643,19	672,98

**TAULA 24: GIRONA**

Places del vehicle: 35	Cost de personal: 30,57 €/ h	Costos fixos anuals, llevat de personal i estructura (CFT): 15.156,80 €
Nombre anual de serveis (N): 609	Cost per quilòmetre: 0,35165 €/ km	Costos fixos per servei, llevat de personal i estructura: 24,89 €

Hores (x)												
km	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
0		62,39	96,78	131,17	165,56	199,96	234,35	268,74	303,13	337,52	371,91	406,30
50		82,17	116,56	150,95	185,34	219,74	254,13	288,52	322,91	357,30	391,69	426,08
100			136,34	170,73	205,12	239,52	273,91	308,30	342,69	377,08	411,47	445,86
150			156,12	190,51	224,90	259,30	293,69	328,08	362,47	396,86	431,25	465,64
200				210,29	244,68	279,08	313,47	347,86	382,25	416,64	451,03	485,42
250				230,07	264,46	298,86	333,25	367,64	402,03	436,42	470,81	505,20
300					284,24	318,64	353,03	387,42	421,81	456,20	490,59	524,98
350					304,03	338,42	372,81	407,20	441,59	475,98	510,37	544,76
400						358,20	392,59	426,98	461,37	495,76	530,15	564,54
450						377,98	412,37	446,76	481,15	515,54	549,93	584,32
500							432,15	466,54	500,93	535,32	569,71	604,10
550							451,93	486,32	520,71	555,10	589,49	623,88
600								506,10	540,49	574,88	609,27	643,66
650								525,88	560,27	594,66	629,05	663,44
700									580,05	614,44	648,83	683,22
750									599,83	634,22	668,61	703,00
800										654,00	688,39	722,79

**ESCENARI 2: taules 17-32**

**TAULA 25: BARCELONA**

Places del vehicle: 55	Cost de personal: 31,59 €/ h	Costos fixos anuals, llevat de personal i estructura (CFT): 18.765,88 €
Nombre anual de serveis (N): 715	Cost per quilòmetre: 0,43157 €/ km	Costos fixos per servei, llevat de personal i estructura: 26,25 €

Hores (x)												
km	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
0		65,07	100,60	136,14	171,68	207,22	242,76	278,30	313,84	349,38	384,91	420,45
50		89,34	124,88	160,42	195,96	231,50	267,04	302,57	338,11	373,65	409,19	444,73
100			149,16	184,69	220,23	255,77	291,31	326,85	362,39	397,93	433,47	469,00
150			173,43	208,97	244,51	280,05	315,59	351,13	386,66	422,20	457,74	493,28
200				233,25	268,79	304,32	339,86	375,40	410,94	446,48	482,02	517,56
250				257,52	293,06	328,60	364,14	399,68	435,22	470,75	506,29	541,83
300					317,34	352,88	388,41	423,95	459,49	495,03	530,57	566,11
350					341,61	377,15	412,69	448,23	483,77	519,31	554,85	590,38
400						401,43	436,97	472,50	508,04	543,58	579,12	614,66
450						425,70	461,24	496,78	532,32	567,86	603,40	638,94
500							485,52	521,06	556,60	592,13	627,67	663,21
550							509,79	545,33	580,87	616,41	651,95	687,49
600								569,61	605,15	640,69	676,22	711,76
650								593,88	629,42	664,96	700,50	736,04
700									653,70	689,24	724,78	760,32
750									677,97	713,51	749,05	784,59
800										737,79	773,33	808,87

**TAULA 26: TARRAGONA**

Places del vehicle: 55	Cost de personal: 29,79 €/ h	Costos fixos anuals, llevat de personal i estructura (CFT): 18.765,88 €
Nombre anual de serveis (N): 562	Cost per quilòmetre: 0,43157 €/ km	Costos fixos per servei, llevat de personal i estructura: 33,39 €

Hores (x)												
km	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
0		71,08	104,59	138,11	171,62	205,13	238,65	272,16	305,68	339,19	372,70	406,22
50		95,35	128,87	162,38	195,90	229,41	262,92	296,44	329,95	363,46	396,98	430,49
100			153,14	186,66	220,17	253,69	287,20	320,71	354,23	387,74	421,25	454,77
150			177,42	210,93	244,45	277,96	311,48	344,99	378,50	412,02	445,53	479,04
200				235,21	268,72	302,24	335,75	369,26	402,78	436,29	469,81	503,32
250				259,49	293,00	326,51	360,03	393,54	427,05	460,57	494,08	527,60
300					317,28	350,79	384,30	417,82	451,33	484,84	518,36	551,87
350					341,55	375,06	408,58	442,09	475,61	509,12	542,63	576,15
400						399,34	432,85	466,37	499,88	533,40	566,91	600,42
450						423,62	457,13	490,64	524,16	557,67	591,19	624,70
500							481,41	514,92	548,43	581,95	615,46	648,98
550							505,68	539,20	572,71	606,22	639,74	673,25
600								563,47	596,99	630,50	664,01	697,53
650								587,75	621,26	654,78	688,29	721,80
700									645,54	679,05	712,56	746,08
750									669,81	703,33	736,84	770,35
800										727,60	761,12	794,63

25

**TAULA 27: LLEIDA**

Places del vehicle: 55	Cost de personal: 26,48 €/ h	Costos fixos anuals, llevat de personal i estructura (CFT): 18.765,88 €
Nombre anual de serveis (N): 592	Cost per quilòmetre: 0,43157 €/ km	Costos fixos per servei, llevat de personal i estructura: 31,7 €

Hores (x)												
km	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
0		65,45	95,24	125,03	154,82	184,61	214,40	244,19	273,98	303,77	333,56	363,35
50		89,73	119,52	149,31	179,10	208,89	238,68	268,47	298,26	328,05	357,84	387,63
100			143,79	173,58	203,37	233,16	262,95	292,74	322,53	352,32	382,11	411,90
150			168,07	197,86	227,65	257,44	287,23	317,02	346,81	376,60	406,39	436,18
200				222,13	251,92	281,71	311,50	341,29	371,08	400,87	430,66	460,45
250				246,41	276,20	305,99	335,78	365,57	395,36	425,15	454,94	484,73
300					300,48	330,27	360,06	389,85	419,64	449,43	479,22	509,01
350					324,75	354,54	384,33	414,12	443,91	473,70	503,49	533,28
400						378,82	408,61	438,40	468,19	497,98	527,77	557,56
450						403,09	432,88	462,67	492,46	522,25	552,04	581,83
500							457,16	486,95	516,74	546,53	576,32	606,11
550							481,44	511,23	541,02	570,81	600,60	630,39
600								535,50	565,29	595,08	624,87	654,66
650								559,78	589,57	619,36	649,15	678,94
700									613,84	643,63	673,42	703,21
750									638,12	667,91	697,70	727,49
800										692,19	721,98	751,77

**TAULA 28: GIRONA**

Places del vehicle: 55	Cost de personal: 30,57 €/ h	Costos fixos anuals, llevat de personal i estructura (CFT): 18.765,88 €
Nombre anual de serveis (N): 609	Cost per quilòmetre: 0,43157 €/ km	Costos fixos per servei, llevat de personal i estructura: 30,81 €

Hores (x)												
km	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
0		69,06	103,45	137,84	172,23	206,62	241,01	275,40	309,80	344,19	378,58	412,97
50		93,33	127,72	162,12	196,51	230,90	265,29	299,68	334,07	368,46	402,85	437,25
100			152,00	186,39	220,78	255,17	289,57	323,96	358,35	392,74	427,13	461,52
150			176,28	210,67	245,06	279,45	313,84	348,23	382,62	417,01	451,41	485,80
200				234,94	269,33	303,73	338,12	372,51	406,90	441,29	475,68	510,07
250				259,22	293,61	328,00	362,39	396,78	431,18	465,57	499,96	534,35
300					317,89	352,28	386,67	421,06	455,45	489,84	524,23	558,62
350					342,16	376,55	410,94	445,34	479,73	514,12	548,51	582,90
400						400,83	435,22	469,61	504,00	538,39	572,79	607,18
450						425,11	459,50	493,89	528,28	562,67	597,06	631,45
500							483,77	518,16	552,55	586,95	621,34	655,73
550							508,05	542,44	576,83	611,22	645,61	680,00
600								566,72	601,11	635,50	669,89	704,28
650								590,99	625,38	659,77	694,16	728,56
700									649,66	684,05	718,44	752,83
750									673,93	708,33	742,72	777,11
800										732,60	766,99	801,38

**ESCENARI 2: taules 17-32**

**TAULA 29: BARCELONA**

Places del vehicle: més de 55		Cost de personal:	31,59 €/ h	Costos fixos anuals, llevat de personal i estructura (CFT):	23.284,26 €
Nombre anual de serveis (N): 715		Cost per quilòmetre:	0,5358 €/ km	Costos fixos per servei, llevat de personal i estructura:	32,57 €

Hores (x)												
km	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
0		72,17	107,71	143,25	178,79	214,33	249,87	285,41	320,95	356,48	392,02	427,56
50		102,31	137,85	173,39	208,93	244,47	280,01	315,55	351,08	386,62	422,16	457,70
100			167,99	203,53	239,07	274,61	310,15	345,69	381,22	416,76	452,30	487,84
150			198,13	233,67	269,21	304,75	340,29	375,82	411,36	446,90	482,44	517,98
200				263,81	299,35	334,89	370,42	405,96	441,50	477,04	512,58	548,12
250				293,95	329,49	365,02	400,56	436,10	471,64	507,18	542,72	578,26
300					359,62	395,16	430,70	466,24	501,78	537,32	572,86	608,40
350					389,76	425,30	460,84	496,38	531,92	567,46	603,00	638,53
400						455,44	490,98	526,52	562,06	597,60	633,13	668,67
450						485,58	521,12	556,66	592,20	627,73	663,27	698,81
500							551,26	586,80	622,33	657,87	693,41	728,95
550							581,40	616,93	652,47	688,01	723,55	759,09
600								647,07	682,61	718,15	753,69	789,23
650								677,21	712,75	748,29	783,83	819,37
700									742,89	778,43	813,97	849,51
750									773,03	808,57	844,11	879,65
800										838,71	874,25	909,78

**TAULA 30: TARRAGONA**

Places del vehicle: més de 55		Cost de personal:	29,79 €/ h	Costos fixos anuals, llevat de personal i estructura (CFT):	23.284,26 €
Nombre anual de serveis (N): 562		Cost per quilòmetre:	0,5358 €/ km	Costos fixos per servei, llevat de personal i estructura:	41,43 €

Hores (x)												
km	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
0		80,12	113,64	147,15	180,66	214,18	247,69	281,21	314,72	348,23	381,75	415,26
50		110,26	143,78	177,29	210,80	244,32	277,83	311,35	344,86	378,37	411,89	445,40
100			173,92	207,43	240,94	274,46	307,97	341,48	375,00	408,51	442,03	475,54
150			204,05	237,57	271,08	304,60	338,11	371,62	405,14	438,65	472,16	505,68
200				267,71	301,22	334,73	368,25	401,76	435,28	468,79	502,30	535,82
250				297,85	331,36	364,87	398,39	431,90	465,41	498,93	532,44	565,96
300					361,50	395,01	428,53	462,04	495,55	529,07	562,58	596,09
350					391,64	425,15	458,66	492,18	525,69	559,21	592,72	626,23
400						455,29	488,80	522,32	555,83	589,34	622,86	656,37
450						485,43	518,94	552,46	585,97	619,48	653,00	686,51
500							549,08	582,59	616,11	649,62	683,14	716,65
550							579,22	612,73	646,25	679,76	713,27	746,79
600								642,87	676,39	709,90	743,41	776,93
650								673,01	706,53	740,04	773,55	807,07
700									736,66	770,18	803,69	837,21
750									766,80	800,32	833,83	867,34
800										830,46	863,97	897,48

**TAULA 31: LLEIDA**

Places del vehicle: més de 55		Cost de personal:	26,48 €/ h	Costos fixos anuals, llevat de personal i estructura (CFT):	23.284,26 €
Nombre anual de serveis (N): 592		Cost per quilòmetre:	0,5358 €/ km	Costos fixos per servei, llevat de personal i estructura:	39,33 €

Hores (x)												
km	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
0		74,04	103,83	133,62	163,41	193,20	222,99	252,78	282,57	312,36	342,15	371,94
50		104,18	133,97	163,76	193,55	223,34	253,13	282,92	312,71	342,50	372,29	402,08
100			164,11	193,90	223,69	253,48	283,27	313,06	342,85	372,64	402,43	432,22
150			194,24	224,03	253,82	283,61	313,40	343,19	372,98	402,77	432,56	462,35
200				254,17	283,96	313,75	343,54	373,33	403,12	432,91	462,70	492,49
250				284,31	314,10	343,89	373,68	403,47	433,26	463,05	492,84	522,63
300					344,24	374,03	403,82	433,61	463,40	493,19	522,98	552,77
350					374,38	404,17	433,96	463,75	493,54	523,33	553,12	582,91
400						434,31	464,10	493,89	523,68	553,47	583,26	613,05
450						464,45	494,24	524,03	553,82	583,61	613,40	643,19
500							524,38	554,17	583,96	613,75	643,54	673,33
550							554,52	584,31	614,10	643,89	673,68	703,47
600								614,44	644,23	674,02	703,81	733,60
650								644,58	674,37	704,16	733,95	763,74
700									704,51	734,30	764,09	793,88
750									734,65	764,44	794,23	824,02
800										794,58	824,37	854,16

**TAULA 32: GIRONA**

Places del vehicle: més de 55		Cost de personal:	30,57 €/ h	Costos fixos anuals, llevat de personal i estructura (CFT):	23.284,26 €
Nombre anual de serveis (N): 609		Cost per quilòmetre:	0,5358 €/ km	Costos fixos per servei, llevat de personal i estructura:	38,23 €

Hores (x)												
km	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
0		77,40	111,80	146,19	180,58	214,97	249,36	283,75	318,14	352,53	386,93	421,32
50		107,54	141,93	176,33	210,72	245,11	279,50	313,89	348,28	382,67	417,06	451,46
100			172,07	206,46	240,86	275,25	309,64	344,03	378,42	412,81	447,20	481,59
150			202,21	236,60	270,99	305,39	339,78	374,17	408,56	442,95	477,34	511,73
200				266,74	301,13	335,52	369,92	404,31	438,70	473,09	507,48	541,87
250				296,88	331,27	365,66	400,05	434,45	468,84	503,23	537,62	572,01
300					361,41	395,80	430,19	464,58	498,98	533,37	567,76	602,15
350					391,55	425,94	460,33	494,72	529,11	563,51	597,90	632,29
400						456,08	490,47	524,86	559,25	593,64	628,04	662,43
450						486,22	520,61	555,00	589,39	623,78	658,18	692,57
500							550,75	585,14	619,53	653,92	688,31	722,71
550							580,89	615,28	649,67	684,06	718,45	752,84
600								645,42	679,81	714,20	748,59	782,98
650								675,56	709,95	744,34	778,73	813,12
700									740,09	774,48	808,87	843,26
750									770,23	804,62	839,01	873,40
800										834,76	869,15	903,54

# 3 Guia d'utilització

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

## 3.1. Exemple 1

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

- a) Localitzar la taula corresponent a la demarcació de Barcelona i als vehicles que disposen de 35 places. Aquesta taula és la número 5.
- b) Havent localitzat la taula 5, es pren la fila corresponent a 400 km i la columna corresponent a 5 hores. El punt d'intersecció, tal com es pot observar en el gràfic exposat més avall, indica el cost total del servei contractat que és de 338,87 €.

27

Places del vehicle: 35		Cost de personal: 27,85 €/ h		Costos fixos anuals, llevat de personal i estructura (CFT): 15.156,80 €								
Nombre anual de serveis (N): 715		Cost per quilòmetre: 0,35165 €/ km		Costos fixos per servei, llevat de personal i estructura: 21,2 €								
Hores (xi)												
km	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
0		55,18	86,52	117,86	149,19	180,53	211,86	243,20	274,54	305,87	337,21	368,54
50		74,96	106,30	137,64	168,97	200,31	231,64	262,98	294,32	325,65	356,99	388,32
100			126,08	157,42	188,75	220,09	251,42	282,76	314,10	345,43	376,77	408,11
150			145,86	177,20	208,53	239,87	271,20	302,54	333,88	365,21	396,55	427,89
200				196,98	228,31	259,65	290,99	322,32	353,66	384,99	416,33	447,67
250				216,76	248,09	279,43	310,77	342,10	373,44	404,77	436,11	467,45
300					267,87	299,21	330,55	361,88	393,22	424,55	455,89	487,23
350					287,65	318,99	350,33	381,66	413,00	444,33	475,67	507,01
400						338,77	370,11	401,44	432,78	464,11	495,45	526,79
450						358,55	389,89	421,22	452,56	483,89	515,23	546,57
500							409,67	441,00	472,34	503,67	535,01	566,35
550							429,45	460,78	492,12	523,45	554,79	586,13
600								480,56	511,90	543,23	574,57	605,91
650								500,34	531,68	563,01	594,35	625,69
700									551,46	582,79	614,13	645,47
750									571,24	602,57	633,91	665,25
800										622,35	653,69	685,03

## 3.2. Exemple 2

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

- a) Localitzar la taula corresponent a la demarcació de Barcelona i als vehicles que disposen de 35 places. Aquesta taula és la número 5.
- b) Atès que la taula no preveu el càlcul del cost ni per a 375 km ni per a 4,5 hores, cal agafar les dades de la capçalera i utilitzar la fórmula de l'apartat 2.7 de la manera següent:

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

**TAULA 5: BARCELONA**

Places del vehicle: 35	Cost de personal: 27,85 €/ h	Costos fixos anuals, llevat de personal i estructura (CFT):	15.156,80 €
Nombre anual de serveis (N): 715	Cost per quilòmetre: 0,35165 €/ km	Costos fixos per servei, llevat de personal i estructura:	21,2 €

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

$$\text{Costos fixos de personal} = 27,85 \text{ €/h} \times 4,5 \text{ h} = \mathbf{125,34 \text{ €}}$$

Els costos fixos per servei, llevat de personal i estructura, s'han calculat i segons la taula 5, són: **21,20 €**

**TAULA 5: BARCELONA**

Places del vehicle: 35	Cost de personal: 27,85 €/ h	Costos fixos anuals, llevat de personal i estructura (CFT):	15.156,80 €
Nombre anual de serveis (N): 715	Cost per quilòmetre: 0,35165 €/ km	Costos fixos per servei, llevat de personal i estructura:	21,2 €

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 475 km.

28

**TAULA 5: BARCELONA**

Places del vehicle: 35	Cost de personal: 27,85 €/ h	Costos fixos anuals, llevat de personal i estructura (CFT):	15.156,80 €
Nombre anual de serveis (N): 715	Cost per quilòmetre: 0,35165 €/ km	Costos fixos per servei, llevat de personal i estructura:	21,2 €

Costos quilomètrics = Cost per quilòmetre x nombre de quilòmetres

$$\text{Costos quilomètrics} = 0,35165 \text{ €/km} \times 475 \text{ km} = \mathbf{131,87 \text{ €}}$$

Per últim, s'han de sumar els costos fixos totals (125,34 €) amb els costos fixos per servei, llevat de personal i estructura (21,20 €) i els costos variables o quilomètrics (131,87 €) i el resultat, d'acord amb la fórmula de l'apartat 2.7, s'ha de multiplicar per 1,125.

$$\text{Cost total del servei} = 1,125 \times (125,34 \text{ €} + 21,20 \text{ €} + 131,87 \text{ €}) = \mathbf{313,21 \text{ €} (*)}$$

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

### 3.3. Exemple 3

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

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

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

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

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

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

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

#### TAULA 25: BARCELONA

Places del vehicle: 55	Cost de personal: 31,59 €/ h	Costos fixos anuals, llevat de personal i estructura (CFT):	18.765,88 €
Nombre anual de serveis (N): 715	Cost per quilòmetre: 0,43157 €/ km	Costos fixos per servei, llevat de personal i estructura:	26,25 €

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

Costos fixos de personal =  $31,59 \text{ €/h} \times 2,48 \text{ h} = 78,34 \text{ €}$

Els costos fixos per servei, llevat de personal i estructura, s'han calculat i segons la taula 5, són: **26,25 €**

#### TAULA 25: BARCELONA

Places del vehicle: 55	Cost de personal: 31,59 €/ h	Costos fixos anuals, llevat de personal i estructura (CFT):	18.765,88 €
Nombre anual de serveis (N): 715	Cost per quilòmetre: 0,43157 €/ km	Costos fixos per servei, llevat de personal i estructura:	26,25 €

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 27 km.

#### TAULA 25: BARCELONA

Places del vehicle: 55	Cost de personal: 31,59 €/ h	Costos fixos anuals, llevat de personal i estructura (CFT):	18.765,88 €
Nombre anual de serveis (N): 715	Cost per quilòmetre: 0,43157 €/ km	Costos fixos per servei, llevat de personal i estructura:	26,25 €

Costos quilomètrics = Cost per quilòmetre x nombre de quilòmetres

Costos quilomètrics =  $0,43157 \text{ €/km} \times 27 \text{ km} = 11,65 \text{ €}$

Per últim, s'han de sumar els costos fixos totals (78,34 €) amb els costos fixos per servei, llevat de personal i estructura (26,25 €) i els costos variables o quilomètrics (11,65 €) i el resultat, d'acord amb la fórmula de l'apartat 2.7, s'ha de multiplicar per 1,125.

Cost total del servei =  $1,125 \times (78,34 \text{ €} + 26,25 \text{ €} + 11,65 \text{ €}) = \mathbf{130,78 \text{ €}}$ (\*)

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



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

**Consell de redacció:**

Pere Padrosa i Pierre

Josep M. Fortuny i Olivé

Antoni Bedoya i Echave