

**Anàlisi dels costos associats al Servei de  
Transport Especial en vehicle de capacitat  
màxima de 9 places**



**UPF Barcelona School of Management**  
**Actualització març 2026**

## Índex

<b>1. Introducció</b>	<b>3</b>
<b>2. Metodologia</b>	<b>4</b>
<b>3. Descripció del servei</b>	<b>5</b>
<b>4. Tarifes aplicades</b>	<b>6</b>
<b>5. Costos unitaris serveis normals</b>	<b>10</b>
<b>6. Costos addicionals servei especials</b>	<b>16</b>
<b>7. Costos indirectes</b>	<b>18</b>
<b>8. Proposta preu de sortida</b>	<b>19</b>
<b>9. Pressupost Base Licitació</b>	<b>23</b>
<b>10. Conclusions</b>	<b>26</b>
<b>Annex</b>	<b>27</b>

## 1. Introducció

L'Institut Municipal de Persones amb Discapacitat és l'entitat que gestiona el Servei de Transport Especial (STE) per a persones amb mobilitat reduïda. Aquest servei està regulat per la Normativa d'ús del servei, aprovada pel Consell Rector de l'IMPD en data 7 d'octubre de 2009. Actualment, el servei es presta en dues modalitats de servei, segons si els viatges s'efectuen de manera col·lectiva en autobús adaptat, o bé en vehicles més petits, de capacitat màxima de 9 places.

D'acord amb les orientacions de la Gerència de Pressupostos i Hisenda de l'Ajuntament de Barcelona, l'IMPD estima convenient fer una anàlisi econòmica i actualitzada de quins són els costos del servei de transport especial efectuat en vehicles de capacitat màxima de 9 places. Les conclusions d'aquesta anàlisi serviran per cercar punts de millora en el contracte de serveis que regula la prestació del servei en vehicles de capacitat màxima de 9 persones en la nova licitació del servei.

L'objecte de l'anàlisi que es presenta a continuació és aportar dades específiques per construir l'estructura de costos de les diferents modalitats del servei de transport especial. S'analitzen també els costos pels serveis fixos i esporàdics, en vehicle adaptat i no adaptat, i en modalitat de viatge compartit o individual.

L'IMPD valora necessari contractar els serveis d'estudi i anàlisi de l'estructura de costos del servei de transport especial en vehicles de capacitat màxima de 9 places.

## 2. Metodologia

La metodologia emprada en la realització d'aquest informe es fonamenta a través de diferents elements, amb un enfocament quantitatiu i qualitatiu. L'obtenció de la informació més rellevant s'ha realitzat a través d'un treball de camp mitjançant:

- Entrevistes als principals agents implicats en la temàtica de l'estudi:
  - Taxi Amic: gerent
  - Institut Metropolità del Taxi (IMET): gerent
  - Gerència i pressupostos d'Hisenda: director de planificació estratègica i política fiscal
- Cerca d'estudis sectorials relacionats amb la temàtica de l'informe i comparativa.
- Recopilació de dades aportades per les institucions de referència (IMET, Taxi Amic, Taxi Ecològic, Elite Taxi).
- Entrevistes a taxistes per tal de contrastar les dades i tenir un feedback directe sobre aspectes que s'han de desenvolupar a l'informe.
- Càlcul de costos i pressupostos a través del tractament de les dades recopilades que s'especifiquen en aquesta secció.

### 3. Descripció del servei

El Servei Públic de Transport Especial de Barcelona és un servei de transport de l'Institut Municipal de Persones amb Discapacitat de l'Ajuntament de Barcelona (IMPD) i de l'Àrea Metropolitana de Barcelona (AMB). Es tracta d'un servei complementari al transport públic regular quan el que hi ha disponible no és adaptat. Es considera que el transport públic no és adaptat quan es dona alguna de les condicions següents:

- El vehicle, el tram del carrer i les parades d'origen i/o destinació no compleixen els requisits d'accessibilitat que estableix la normativa legal vigent.
- La distància del punt d'origen i/o destinació a la parada de transport públic regular adaptat és superior als 400 metres (per a persones que van en cadira de rodes manual) o als 100 metres (per a persones amb greus limitacions de mobilitat que no van en cadira de rodes).
- Cal fer més d'un transbordament.

Poden accedir a aquest servei les persones amb discapacitat i mobilitat reduïda, empadronades a Barcelona, que disposin de targeta d'usuari del servei (Targeta Blanca) i hagin de fer un viatge que no es pugui fer en transport regular adaptat. És un servei que s'ofereix tots els dies de l'any.

Les persones donades d'alta al Servei públic de Transport Especial poden sol·licitar els serveis de transport especial de l'Àrea Metropolitana de Barcelona. No es fan serveis de transport escolar ni sanitari.

Els serveis poden ser de dos tipus:

- a) Serveis fixos:** serveis que es repeteixen en horaris, origen i destinació, i que es poden programar amb antelació.
- b) Serveis esporàdics:** serveis que no es repeteixen en horaris, origen i destinació, i que no es poden programar fàcilment amb antelació. S'han de sol·licitar amb 2 dies laborables d'antelació.

Els servei es gestiona actualment mitjançant dos contractes de serveis: un contracte per als serveis efectuats amb autobusos adaptats, i un segon contracte de serveis per als viatges que es fan en vehicles fins a 9 places, que en el moment actual està adjudicat a una UTE de dues empreses, una de les quals és Taxi Amic.

Pel que fa al copagament, la Normativa d'ús preveu un copagament dels usuaris/es de l'import equivalent a un bitllet senzill de bus. En el cas del servei efectuat en vehicles de capacitat màxima de 9 viatges, actualment l'usuari/a abona aquest import als professionals (taxistes) i la UTE descompta l'import total dels bitllets cobrats en la factura que presenta mensualment a l'IMPD.

## 4. Tarifes aplicades

### 4.1. Tarifes del taxi a l'AMB

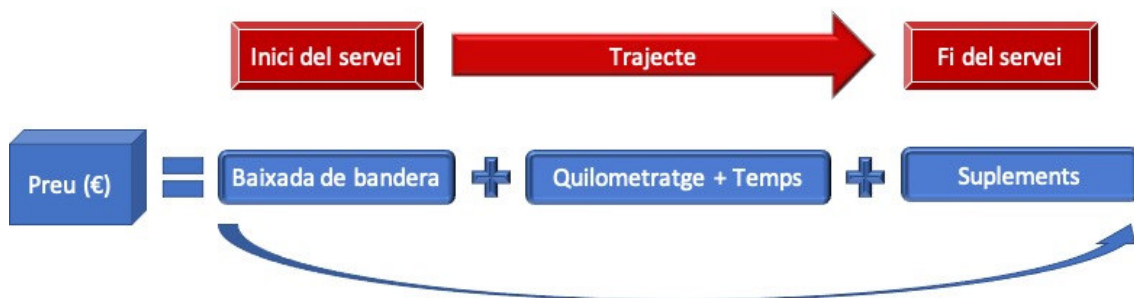
El contracte actual del transport efectuat en vehicles de capacitat màxima de 9 places està adjudicat a una UTE amb la participació de la principal empresa amb taxis adaptats de l'àrea metropolitana de Barcelona. S'analitza tot seguit l'estructura de costos del servei de transport adaptat i dels aspectes més rellevants del context en què té lloc aquest servei.

El Reglament Metropolità del Taxi contempla una secció on s'estableix el règim econòmic del servei de taxi. L'article 47 manifesta que la prestació del servei de taxi urbà està subjecta a tarifes. Les tarifes i els suplementos autoritzats són obligatoris pels titulars de llicències, els conductors, els usuaris i les empreses de mediació, ja sigui mitjançant emissores de radiofreqüència, sistemes de telefonia, aplicacions informàtiques per a dispositius fixos o mòbils, o altres sistemes anàlegs.

Correspon a l'Àrea Metropolitana de Barcelona (AMB) l'aprovació del règim i l'estructura de les tarifes aplicables als serveis urbans de taxi, sense perjudici de la seva autorització per la Comissió de Preus de Catalunya. La revisió de tarifes serà anual excepte que concorrin circumstàncies justificades que aconsellin una revisió extraordinària.

Els taxímetres marcaran únicament les tarifes aprovades dels serveis de taxi per a les quals estiguin autoritzades les llicències. Els elements de les tarifes seran la **baixada de bandera**, la **tarifa quilomètrica**, la **tarifa horària** i els **suplements** autoritzats en les tarifes vigents (els suplementos es bloquejaran en la quantia màxima admesa en el canvi de tarifes).

En el següent gràfic es mostra el càlcul de tarifa en els serveis iniciats a requeriment de l'usuari, bé en una parada o a mà alçada fora d'una parada:



Font. Elaboració pròpia

El taxímetre serà posat en posició d'ocupat quan el passatger i el seu equipatge es trobin degudament instal·lats, incorporant l'import de baixada de bandera aplicable segons el dia de la setmana i franja horària. Aquest import és el preu mínim del servei, independentment del recorregut del servei. Addicionalment, per al càlcul del preu del servei s'incorporaran els suplementos autoritzats aplicables, si n'hi ha.

Un cop iniciat el servei, el taxímetre calcula automàticament l'import del servei en base a una combinació de tarifes per distància recorreguda i per hora.

En arribar al lloc de destí, el conductor haurà de posar el taxímetre en situació de pagament. Queda totalment prohibit el cobrament d'una quantitat diferent de la que marqui el taxímetre, no estant obligades les persones usuàries a pagar un import diferent del que aquest indiqui.

A la següent taula es mostren les tarifes establertes per l'Institut Metropolità del Taxi per l'any 2024 en funció del dia de la setmana i la franja horària del servei:

TARIFES TAXI AMB 2024		T1	T2	T3
		Laborables de 8 a 20h	Laborables de 20 a 8h Dissabtes i festius	Preu tancat
<b>FIXA</b>	Baixada de bandera	2,60 €	2,60 €	
<b>VARIABLE</b>	Quilòmetre recorregut	1,27 €	1,56 €	
	Hora d'espera	25,60 €	25,60 €	

### SUPLEMENTS

Aeroport (origen/destinació servei)	4,50 €
Estació marítima moll adossat (origen/destinació servei)	4,50 €
Fira Barcelona Gran Via Montjuïc 2 (l'Hospitalet) (origen servei)	2,50 €
Estació de Sants (origen servei)	2,50 €
Vehicles de més de 5 places amb més de 4 passatgers (incloent tots els passatgers)	4,50 €
Nits especials (20-8 h)	3,50 €

### ALTRES CONCEPTES

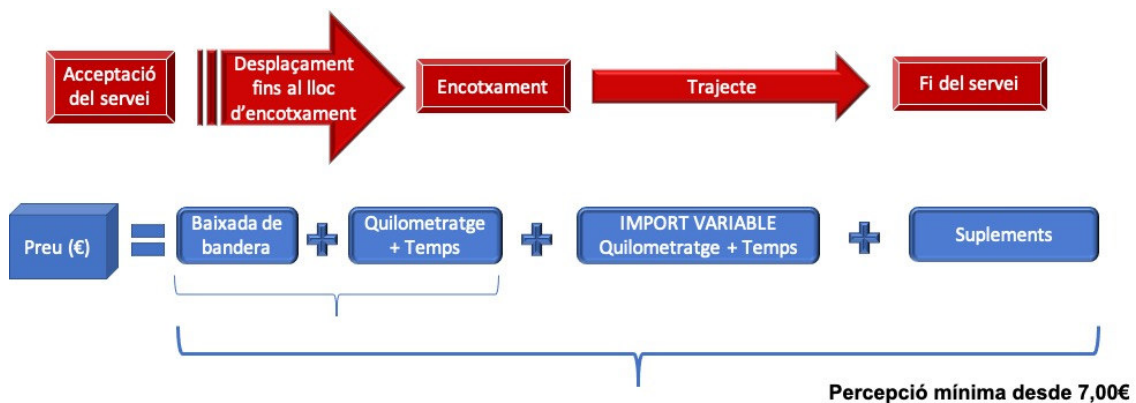
Percepció mínima carreres origen aeroport incloent tots els suplementes	21,00 €
Percepció mínima servei concertat radioemissora/app	Des de 7,00 €

Font. AMB

La tarifa T-1 és d'aplicació els dies laborables de 8 a 20 h a l'àmbit de prestació del servei del taxi dins l'AMB.

La tarifa T-2 és d'aplicació els dies laborables de 20 a 8 h, dissabtes i festius a l'àmbit de prestació del servei del taxi dins l'AMB.

Les empreses de mediació han d'informar l'usuari de les condicions del servei (import mínim del servei i import màxim d'arribada al lloc d'encotxament) abans de la contractació. Aquestes condicions s'han d'haver comunicat a l'IMET.



Font. Elaboració pròpia

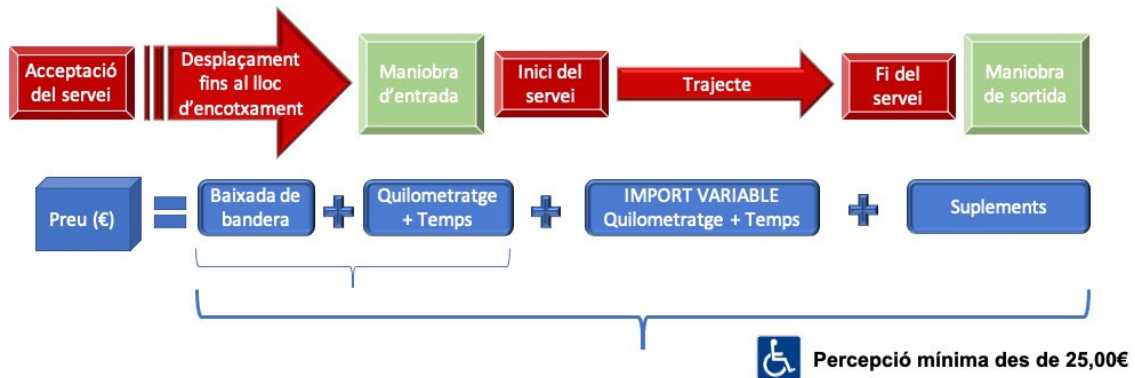
#### 4.2. Tarifes aplicades al taxi adaptat

Per al càlcul de costos en els serveis dels taxis adaptats s'aplicaran les mateixes tarifes establertes per l'IMET per al taxi convencional.

En els dos tipus de vehicles (taxi adaptat i taxi no adaptat) que operen el STE es pot portar un acompanyant de manera gratuïta sempre que la persona amb discapacitat porti el Passi Metropolità d'Acompanyant.

Cal tenir en compte que com a conseqüència de la reduïda disponibilitat de taxis adaptats i de les necessitats específiques dels seus usuaris, pràcticament la totalitat dels serveis es concerten prèviament per telèfon. Els vehicles assignats als viatges són adaptats o no adaptats, segons les necessitats de mobilitat de les persones que utilitzen el servei.

Un altre aspecte a tenir en compte és que el servei del taxi adaptat per a usuaris amb cadira de roda inclou una **maniobra d'entrada** o encotxament prèvia a l'inici del trajecte per ajudar l'usuari a entrar al vehicle (col·locació de rampes, pujada al vehicle, ancoratge, posada del cinturó) i la **maniobra de sortida** o desencotxament a la finalització del mateix. L'usuari rebrà l'ajuda del conductor per entrar i sortir del vehicle i per arribar fins a la vorera més propera al vehicle, en el cas que sigui necessari.



Font. Elaboració pròpia

El servei públic de transport especial és un Servei de l'Institut Municipal de Persones amb Discapacitat (IMPD) i l'Àrea Metropolitana de Barcelona (AMB), complementari al servei de transport públic regular, que facilita el desplaçament en autobús adaptat o taxi a aquelles persones amb dificultats de mobilitat especials. El preu del trajecte en taxi adaptat del servei porta a porta és el mateix que el d'un bitllet senzill de l'Àrea Metropolitana de Barcelona i s'ha de pagar al taxista. En el lliure mercat, els serveis contractats tenen una percepció mínima establerta per l'operadora.

## 5. Costos unitaris servei normal

En aquesta secció de l'informe, es mostra el conjunt de dades utilitzades per poder fer el càlcul del cost unitari d'un servei realitzat amb un vehicle ordinari (no adaptat), així com les diferents vies que s'han estimat per poder arribar als resultats que es mostren a continuació. Les dades han estat proporcionades durant les entrevistes realitzades al treball de camp a professionals de las institucions que es referencien.

### 5.1. Cost per viatge

A continuació, es mostren els costos anuals associats a l'activitat de taxi a través de les dades proporcionades per l'IMET. Comentar que s'han recollit dades de despeses d'explotació procedents d'altres fonts (Taxi Amic i Elite Taxi) però per falta de fiabilitat s'han descartat en aquest estudi:

	Taxi AMB	TAXI PMR
<b>Costos Directes Anuals</b>	<b>39.047,51 €</b>	<b>43.488,72 €</b>
Salari	17.118,59 €	17.118,59 €
Seguretat Social	5.649,34 €	5.649,34 €
Combustible	3.962,50 €	4.943,50 €
Amortització	3.617,88 €	6.197,47 €
Assegurança	2.145,90 €	2.145,90 €
Quota mediadors	1.024,90 €	1.024,90 €
Pàrquing	1.405,20 €	1.405,20 €
Manteniment i reparacions	2.765,20 €	3.645,82 €
Altres	1.358,00 €	1.358,00 €

*Font. Dades proporcionades per IMET*

Per fer el càlcul dels costos per viatge i de la facturació, es tindran en compte els costos directes totals obtinguts de les **dades proporcionades per l'IMET** ja que considerem que són les dades que s'ajusten de forma més acurada als costos directes reals.

També es mostren un conjunt de dades rellevants que s'han calculat a través d'informació facilitada per l'IMET.

Viatges reals en taxi 2024 STE	279.884,00
Número de viatges totals 2024 (total llicències AMB)	58.332.086,00
Número de llicències 2024	10.517,00
<b>Mitjana de Viatges anuals per llicència</b>	<b>5.546,46</b>
Serveis diaris (laboral) per llicència	16,55
Serveis diaris (cap de setmana) per llicència	19,96
Mitjana de serveis diaris per llicència	17,52
<b>Mitjana de serveis anuals per llicència</b>	<b>4.959,37</b>
<b>Facturació mitjana per llicència</b>	<b>46.461,60€</b>

*Font. Dades proporcionades per l'IMET*

<b>Hores de treball anuals</b>	1.912,00
<b>Km anuals</b>	37.647,00
<b>T1 mitjana Km</b>	6,92
<b>T2 mitjana Km</b>	8,51
<b>Mitjana Km</b>	<b>7,47</b>

*Font. Elaboració pròpia*

<b>Número de viatges anuals</b>	5.040,68
<b>Número de viatges diaris</b>	16,55

*Font. Elaboració pròpia*

Amb aquest conjunt d'informació s'ha procedit a calcular dues dades rellevants com són el cost per viatge i la facturació per viatge. Per començar, mostrarem el càlcul del cost per viatge mitjançant 3 vies:

**a) Cost per viatge (I)**

El primer mètode utilitzat per calcular el cost per viatge es dividir els costos directes totals anuals entre el número de viatges anuals (obtingut dividint els km anuals entre el trajecte mig):

<b>Costos directes totals</b>	39.047,51 €
<b>Número de viatges anuals</b>	5.040,68
<b>Cost per viatge (I)</b>	<b>7,75 €</b>

*Font. Elaboració pròpia*

Això ens dona un cost per viatge de **7,75€**.

p

**b) Cost per viatge (II)**

Una altra forma de poder calcular el cost per viatge és en base el número de viatges per llicència. Al dividir els costos directes totals anuals entre els viatges per llicència, podem obtenir el cost per viatge:

<b>Costos directes totals</b>	39.047,51 €
<b>Viatges per llicència</b>	5.546,46
<b>Cost per viatge (II)</b>	<b>7,04 €</b>

*Font. Elaboració pròpia*

Amb aquest supòsit, obtenim un cost per viatge de **7,04€**.

**c) Cost per viatge (III)**

Per últim, també podem obtenir el cost per viatge si partim dels costos directes totals anuals i els dividim entre la mitjana de serveis anuals. Aquesta mitjana s'obté multiplicant la mitjana de serveis diaris per el número de dies anuals on el taxista presta servei. En aquesta estimació, sobre els 365 dies de l'any s'han descomptat 52 dies (equivalents a 1 dia de descans setmanal) i 30 dies (corresponents a les vacances), restant un total de 283 dies de servei.

<b>Costos directes totals</b>	39.047,51 €
<b>Mitjana de serveis anuals</b>	4.959,37
<b>Cost per viatge (II)</b>	<b>7,87 €</b>

*Font. Elaboració pròpia*

Fent servir aquest últim mètode, el cost per viatge resultant és de **7,87€**

La mitjana de cost per viatge és de **7,55€**, IVA exclòs:

<b>Cost per viatge (I)</b>	7,75 €
<b>Cost per viatge (II)</b>	7,04 €
<b>Cost per viatge (III)</b>	7,87 €
<b>Mitjana cost per viatge (I, II i III)</b>	<b>7,55 €</b>

*Font. Elaboració pròpia*

## 5.2. Facturació per viatge

### a) Facturació per viatge en base a les hores de treball

Per poder calcular la facturació per viatge en serveis no adaptats es parteix d'un conjunt de dades aportades per l'IMET, entre les quals hi ha la facturació mitjana d'un taxista en el 2024, les hores de treball anuals, la facturació per hora i el número de viatges diaris.

<b>Facturació mitjana 2024</b>	46.461,60 €
<b>Mitjana de serveis anuals</b>	4.959,37
Hores de treball anuals	1912
<b>Facturació per hora</b>	24,30 €
Hores de treball diàries	10
<b>Facturació diària</b>	243,00 €
<b>Número de viatges diaris</b>	16,55
<b>Facturació per viatge no adaptat</b>	<b>14,68 €</b>

*Font. Elaboració pròpia*

Al dividir la facturació diària entre el número de viatges que el taxista fa diàriament, obtenim la facturació per viatge que és de **14,68€**. Aquest import ja inclou l'IVA corresponent en el cas dels serveis no adaptats, mentre que en els serveis adaptats no es cobra IVA.

**b) Facturació en base a les tarifes aplicades i quilometratge**

Una altra forma de calcular la facturació per viatge és partint de les tarifes del taxi AMB al 2024.

	T1	T2
<b>Baixada de bandera</b>	2,60 €	2,60 €
<b>Km recorregut (mitjana)</b>	1,27 €	1,56 €
<b>Hora d'espera</b>	25,60 €	25,60 €

*Font. AMB*

Per fer el càlcul també s'agafaran com a referència la mitjana de quilòmetres de cada tarifa, que s'hauran de multiplicar pel preu del km recorregut:

<b>Mitjana de Km T1</b>	6,92
<b>Mitjana de Km T2</b>	8,51

*Font. Elaboració pròpia a través de dades de Taxi Ecològic*

Un cop sumats els imports de la baixada de bandera, el km recorregut i el temps d'espera, obtindrem la facturació total per la tarifa 1 (T1) i la tarifa 2 (T2).

	T1	T2
<b>Baixada de bandera</b>	2,60 €	2,60 €
<b>Km recorregut</b>	8,79 €	13,28 €
<b>Temps d'espera</b>	1,00 €	1,00 €
<b>Facturació total</b>	12,39 €	16,88 €

*Font. Elaboració pròpia*

En el temps d'espera s'ha fet una estimació de 2,5 minuts en base a les dades proporcionades per Taxi Ecològic.

Per acabar, s'haurà de multiplicar el % de viatges de cada tarifa per la facturació total obtinguda i així s'obté la facturació en base a les tarifes i el quilometratge amb un valor de **13,94€**.

<b>% de viatges T1</b>	65,49%
<b>Facturació total T1</b>	12,39 €
<b>% de viatges T2</b>	34,51%
<b>Facturació total T2</b>	16,88 €
<b>Facturació en base a les tarifes i Km</b>	13,94 €

*Font. Elaboració pròpia*

Per tant, tenint en compte els costos anuals d'un taxista estimats per l'IMET, les dades d'activitat i les tarifes aplicables al 2024 obtenim que el **cost mitjà d'un trajecte interurbà oscil·la entre 7,04€ i 7,87€** mentre que a **efectes de facturació les dades mostren una facturació per viatge entre 13,94€ i 14,68€**.

Cal recordar que fins el moment només s'han tingut en compte els serveis generals, sense tenir en compte la casuística específica del Servei de Transport Especial i en concret els vehicles adaptats, que suposen un 3% de la flota.

## 6. Costos específics Servei Transport Especial

Un cop estimats els costos directes d'un trajecte genèric es procedeix a fer l'estimació dels costos específics del Servei de Transport Especial, ja sigui pels vehicles adaptats com els vehicles no adaptats.

### 6.1. Costos vehicles adaptats

Si ens centrem única i exclusivament en el tipus de vehicle, cal considerar varis costos addicionals per a cada trajecte: l'amortització del vehicle, el cost que suposen les modificacions perquè el cotxe sigui adaptat per a PMR, el seu manteniment i el temps d'espera en l'encotxament i desencotxament. En la taula de la pàgina 10 (apartat 5.1.) s'observa que l'IMET ja ha fet una estimació per al diferencial de costos d'amortització i combustible, però aquests s'ha fet tenint en compte un vehicle berlina amb combustible dièsel. En aquest estudi aprofundim en aquest diferencial tenint en compte els vehicles més utilitzats:

- Pel què fa a l'amortització, s'ha de tenir en compte el diferencial de preu en l'adquisició del vehicle i la inversió per a adaptar-lo a persones amb mobilitat reduïda. S'ha fet una estimació en base a pressupostos reals dels vehicles més comuns:

En primer lloc, s'ha agafat el pressupost d'una furgoneta Volkswagen Caravelle 6.1, com a vehicle més habitual, per a prestar el servei adaptat, amb un import de 49.754€. A aquest import se li ha de sumar 9.513€ del pressupost d'adaptació. Així doncs, **l'import total d'adquisició més adaptació d'un vehicle adaptat és de 59.258€.**

D'altra banda, per al vehicle no adaptat s'ha agafat un pressupost d'adquisició i equipament d'un Toyota Corolla Sedan híbrid, que és el vehicle més comprat pels taxistes al 2024, amb un import **d'adquisició més equipament de 31.445,48€.** La diferència entre el cost del vehicle adaptat (59.258€) i el vehicle no adaptat (**31.445,48€**) suposa una inversió addicional en el vehicle adaptat de 27.812€, que si es divideix entre una vida útil estimada del vehicle de 7 anys dona un **cost addicional d'amortització de 3.973,22€.**

- Si estimem les despeses de manteniment i reparacions que pot tenir un vehicle adaptat, partim del supòsit que l'assegurança és més econòmica en un vehicle no adaptat i que hi ha una despesa addicional en manteniment i reparacions específica del vehicle adaptat. Parlant amb diferents operadores i comparant l'estimació de costos d'assegurança i manteniment, s'ha fet una estimació de **despesa addicional de 2.000€ anuals en aquests dos conceptes.**

Amb aquestes dades, i considerant que al 2024 es van fer un total de 150.937 viatges en vehicles adaptats i una estimació de 2.558 viatges per vehicle (considerant que la flota de l'adjudicatari és de 59 vehicles), s'obté un import addicional de **2,33€ per viatge en concepte d'amortització i manteniment.**

- Finalment, un dels costos que més afecta a un viatge d'una persona amb mobilitat reduïda en un vehicle adaptat és el temps d'encotxament i desencotxament.

Per a calcular el cost d'aquest temps es parteix de la base que la tarifa 2024 per al temps d'espera és de 25,60€ i que en un estudi de camp portat a terme per la consultora Adòria el 2016 s'estimava que el temps addicional d'entrada i sortida al vehicle era de 4 minuts i 10 segons. De nou per a situar-nos en un escenari conservador i tenint en compte també un possible acompanyament s'estima que el temps d'espera addicional és de 5 minuts.

Tarifa hora d'espera 2024	25,60 €
Tarifa minut d'espera 2024	0,43 €
Minuts addicionals estimats	5,00
Cost addicional espera	2,13 €

*Font. Elaboració pròpia*

Per tant, l'estimació de cost addicional en un viatge del STE en vehicle adaptat és de 2,33€ en concepte d'amortització i manteniment, més 2,13€ en concepte de temps d'espera. **Total cost unitari addicional d'un vehicle adaptat és de 4,46€.**

## 6.2. Costos específics del STE

Independentment del tipus de vehicle, el propi Servei de Transport Especial comporta una sèrie de costos addicionals al servei normal que també s'han de considerar en l'estudi. Aquests costos fan referència al número de kilòmetres en buit que han de fer els taxistes per a acudir als serveis concertats i poder donar així el servei de porta a porta, ja siguin fixos o esporàdics.

Igualment, a dia d'avui no hi ha alternativa al gasoil en els vehicles adaptats ja que les asseguradores no volen cobrir els vehicles híbrids o elèctrics a un preu raonable.

Així doncs, per a estimar el cost addicional en combustible s'ha comparat l'estimació que fa l'IMET dels vehicles convencionals amb les estimacions que fan les operadores dels vehicles adaptats, amb una diferència estimada de 4.000€ anuals, o el que és el mateix, de **1,56€ per viatge**. És important destacar que en la taula 5.1. la diferència de combustible que estima l'IMET entre un vehicle ordinari i el taxi PMR és de 981€, però amb les dades analitzades amb el sector i tenint en compte les característiques dels serveis contractats en el Transport Especial s'ha fet una estimació més conservadora del consum de combustible.

Aquest diferencial dels vehicles adaptats seria inferior en els vehicles no adaptats, ja que només tindrien el combustible afegit dels desplaçaments, podent fer servir vehicles híbrids. És per això que s'estima un diferencial de 2.000€ anuals en el cas dels vehicles no adaptats, i considerant els 128.947 viatges no adaptats i el número de serveis anuals de 2.479, s'estima un cost addicional de **0,81€ per viatge**.

## 7. Costos indirectes

Per últim, als costos directes que s'han estimat anteriorment cal afegir-hi els costos indirectes que suposa prestar el Servei de Transport Especial. En aquests costos indirectes es tindran en compte varis conceptes:

- *Call Center*: Els costos registrats el 2022 en el Model de Costos de l'Ajuntament per aquest Servei és de 324.973,82€. Aquest import actualment el paga l'Ajuntament a l'AMB.
- Despeses gestió adjudicatària: Es preveu unes despeses inicials de t 31.050€ mensuals en concepte de costos de gestió, que s'aniran actualitzant al llarg dels anys amb l'IPC del transport a Catalunya per l'any 2025. Aquestes despeses quedaran fora del preu de sortida.
- Liquidació ingressos: S'estima que l'empresa adjudicatària haurà d'assumir uns costos de 50.000€ per a gestionar la recaptació i liquidació dels preus públics.
- Suport informàtic: Es contemplen unes despeses estimades del servidor de 13.080 € anuals i l'aplicació de la UPC per 57.000€ anuals, en total uns costos de 70.080 €.

A continuació es mostra una taula resum amb tots els costos indirectes i el seu impacte en el cost unitari.

	Costos Indirectes
Call center	324.973,82 €
Suport Informàtic	70.080,00 €
Liquidació ingressos	50.000,00 €
Gestió adjudicatària	432.000,00 €
<b>Total Costos Indirectes</b>	<b>877.053,82 €</b>
Número viatges	279.884,00
<b>Cost indirecte unitari</b>	<b>3,13 €</b>

Tots aquests costos indirectes sumen un total de 877.053,82€, que dividits al total de viatges del STE durant el 2024 (279.884 viatges), dona un **cost indirecte unitari de 3,13€**.

Per a l'estimació de costos i fixació de preu de sortida del plec es diferenciarà els costos del Call Center i Suport Informàtic, ja que es preveu que els segueixi assumint l'Ajuntament. Així doncs, aquests costos que a nivell unitari suposen 1,35€ es trauran dels preus de sortida o el que és el mateix, no formaran part dels costos unitaris.

## 8. Proposta preus de sortida

Així doncs, es presenta un resum dels costos associats al Servei de Transport Especial, diferenciant entre vehicles adaptats i vehicles no adaptats, per a posteriorment arribar a una proposta de tarifa a estipular en el Plec de Condicions Administratives del proper contracte.

### Lot 1. Vehicles Adaptats

A continuació es mostra una taula resum amb tots els costos unitaris que s'han estimat i que serveixen de base per a fixar un preu de sortida del Servei amb vehicles adaptats al PCAP.

Costos servei taxi no adaptat	7,87 €
Costos amortització i manteniment	2,33 €
Costos temps d'espera	2,13 €
Combustible	1,56 €
Costos indirectes	3,13 €
<b>Total costos unitaris servei adaptat</b>	<b>17,04 €</b>

*Font. Elaboració pròpia*

Aquests costos s'han de comparar amb la facturació que estableixen les operadores per aquests tipus de serveis i un diferencial de marge industrial.

Per a arribar al preu de sortida proposat es proposa mantenir el mateix % de diferencial entre costos i facturació en el cas dels serveis genèrics. Si agafem la banda més alta d'aquest estudi els costos eren de 7,87€ per viatge i de 14,68€ de facturació, donant un diferencial del 86,5%.

Així, si agafem l'estimació de costos directes de 13,91€, sense tenir en compte els costos indirectes, i li apliquem el diferencial de 86,5% obtenim un preu 25,94€. A aquest preu si li restem els 1,35€ de la part informàtica (Call Center més suport) queda un preu de sortida de 24,59€.

Aquest diferencial entre el cost total i el preu de sortida està justificat per diferents motius:

- Costos intangibles addicionals relatius a l'esforç físic i càrrega emocional que assumeixen els taxistes.
- Costos de formació al xofers que assumeix l'empresa adjudicatària.
- Exclusivitat del servei durant un apart important de la jornada, renunciant a serveis a mà alçada per a atendre les peticions de PMR.
- Costos d'oportunitat dels vehicles de 9 places que podrien oferir serveis a hotels, port i aeroport.
- I finalment, tenir en compte una rendibilitat social que aquest servei ofereix a la ciutadania.

Amb tot, s'estima que el **preu de sortida del Servei amb Vehicle Adaptat hauria de ser de 24,59€.**

Aquest preu de 24,59€ és per als serveis individuals estàndard, i es proposa una tarifa que representi un 70% d'aquest preu en cas de ser un servei compartit, independentment de si és mateix origen o mateix destí.

Igualment, en el cas dels serveis no presentats, s'ha observat un increment significatiu d'aquests serveis en els darrers anys i cal establir mecanismes per a reduir-los. Es proposen dues mesures:

- Establir que la tarifa facturada a l'Ajuntament representi un 30% del total.
- Sancionar als usuaris que no es presentin, limitant els seus serveis quan ha acumulat un determinat número de no presentats.

En paral·lel, s'han de posar mecanismes per a millorar la comunicació entre usuaris i l'empresa alhora d'informar quan es vol anular un servei, ja que suposa una ineficiència i un consum de recursos innecessari.

### **Lot 2. Vehicles No adaptats**

Igualment, es mostra una taula resum amb tots els costos unitaris estimats que serveixen de base per al preu de sortida del Servei amb vehicles no adaptats al PCAP.

Costos servei ordinari	7,87 €
Combustible	0,81 €
Costos indirectes	3,13 €
<b>Total costos unitaris servei no adaptat</b>	<b>11,82 €</b>

*Font. Elaboració pròpia*

Aquests costos s'han de comparar amb la facturació que estableixen les operadores per aquests tipus de serveis i un diferencial de marge industrial.

Igualment, per a arribar al preu de sortida proposat es proposa mantenir el mateix % de diferencial entre costos i facturació en el cas dels serveis genèrics. Si agafem la banda més alta d'aquest estudi els costos eren de 7,87€ per viatge i de 14,68€ de facturació, donant un diferencial del 86,5%.

Així, si agafem l'estimació de costos directes de 8,68€, sense tenir en compte els costos indirectes, i li apliquem el diferencial de 86,5% obtenim un preu 16,19€. A aquest valor inicial també se li han d'aplicar variables que afecten a la facturació final com son:

- Costos intangibles addicionals relatius a la càrrega emocional que assumeixen els taxistes.
- Exclusivitat del servei durant un apart important de la jornada, renunciant a serveis a mà alçada per a atendre les peticions de PMR.
- Rendibilitat social que aquest servei ofereix a la ciutadania.

Per tant, tenint en compte aquestes variables es té marge per a seguir fixant el **preu de sortida de 18,18€ per el Servei amb Vehicle No Adaptat**. A aquest preu de sortida cal sumar-hi el 10% d'IVA que l'adjudicatari facturarà i que l'Ajuntament l'acaba assumint com a cost. Per tant, IVA inclòs el preu de sortida serà de 20€.

Aquest preu de 18,18€ és per als serveis individuals estàndard, i es proposa una tarifa que representi un 70% d'aquest preu en cas de ser un servei compartit, independentment de si és mateix origen o mateix destí.

Igualment, en el cas dels serveis no presentats, s'ha observat un increment significatiu d'aquests serveis en els darrers anys i cal establir mecanismes per a reduir-los. Es proposen dues mesures:

- Establir que la tarifa facturada a l'Ajuntament representi un 30% del total.
- Sancionar als usuaris que no es presentin, limitant els seus serveis quan ha acumulat un determinat número de no presentats.

En paral·lel, s'han de posar mecanismes per a millorar la comunicació entre usuaris i l'empresa alhora d'informar quan es vol anular un servei, ja que suposa una ineficiència i un consum de recursos innecessari.

Així doncs, la taula resum dels preus de sortida proposats seria la que es mostra en la pàgina següent:

Tipologia	% sobre viatge individual	Preu sortida 2026
<b>Adaptat individual</b>	<b>100%</b>	<b>24,59 €</b>
Adaptat Compartits (dif. origen i destí)	70%	17,21 €
Adaptat No presentat	30%	7,38 €
<b>No adaptat individual</b>	<b>100%</b>	<b>18,18 €</b>
No adaptat Compartits (dif. origen i destí)	70%	12,73 €
No adaptat No presentat	30%	5,45 €

*Font. Elaboració pròpia*

Aquests preus de sortida s'aniran ajustant anualment en base al IPC del transport a Catalunya que al 2025 va ser del 1,3%. Per tant, els preus anuals fins al 2030 seran els següents.

	2026	2027	2028	2029	2030
<b>Adaptat</b>	<b>24,59</b>	<b>24,91</b>	<b>25,23</b>	<b>25,56</b>	<b>25,89</b>
Adaptat compartit	17,21	17,44	17,66	17,89	18,12
Adaptat no presentat	7,38	7,47	7,57	7,67	7,77
<b>No Adaptat</b>	<b>18,18</b>	<b>18,42</b>	<b>18,66</b>	<b>18,90</b>	<b>19,14</b>
No adaptat compartit	12,73	12,89	13,06	13,23	13,40
No adaptat no presentat	5,45	5,52	5,60	5,67	5,74

## 9. Càlcul Pressupost Base Licitació

Finalment, i de cara a la futura licitació s'ha estimat quin hauria de ser el Pressupost Base de Licitació (PBL) tenint en compte tots els costos ja analitzats i la proposta de preus de sortida en els viatges adaptats i no adaptats.

És important destacar que s'ha actualitzat tant el número de viatges anuals de referència com els percentatges de descompte en els viatges compartits i no presentats.

Viatges estimats (a partir 1 de juliol)	Tipologia	% sobre viatge individual	Preu de sortida 2026
145.437,00	Adaptat individual	100%	24,59€
5.550,00	Adaptat Compartits	70%	17,21€
7.704,00	Adaptat No presentat	30%	7,38€
116.983,00	No adaptat individual	100%	18,18€
4.600,00	No adaptat Compartits	70%	12,73€
4.981,00	No adaptat No presentat	30%	5,45€
285.255,00			

Igualment, a banda dels costos unitaris dels viatges s'inclourà dins el PBL els costos de back office per part de l'empresa adjudicatària. Aquests, s'estimen que seran de 31.050€ mensuals al 2026 i també s'anirà actualitzant de forma anual en base a l'IPC del transport a Catalunya el 2025. Aquests es repartiran a cada tipus de servei de forma proporcional al número de viatges i costos unitaris.

Amb aquestes estimacions i tenint en compte els preus de sortida de 24,59€ pels serveis adaptats i de 18,18€ pels serveis no adaptats, es preveuen els següents valors esperats anuals (IVA exclòs).

	<b>2.026</b>	<b>2.027</b>	<b>2.028</b>	<b>2.029</b>	<b>2.030</b>	<b>Total</b>
Adaptat	1.788.147,92 €	3.622.787,68 €	3.669.883,92 €	3.717.592,41 €	2.079.021,92 €	14.877.433,83 €
Adaptat compartit	47.766,08 €	96.774,07 €	98.032,13 €	99.306,55 €	55.536,08 €	397.414,90 €
Adaptat no presentat	28.416,20 €	57.571,23 €	58.319,66 €	59.077,81 €	33.038,60 €	236.423,50 €
<b>Total adaptat</b>	<b>1.864.330,19 €</b>	<b>3.777.132,97 €</b>	<b>3.826.235,70 €</b>	<b>3.875.976,77 €</b>	<b>2.167.596,59 €</b>	<b>15.511.272,23 €</b>
No adaptat	1.063.375,47 €	2.154.398,70 €	2.182.405,89 €	2.210.777,16 €	1.119.758,63 €	8.730.715,85 €
No adaptat compartit	29.269,80 €	59.300,61 €	60.071,52 €	60.852,45 €	30.821,77 €	240.316,16 €
No adaptat no presentat	13.583,19 €	27.519,54 €	27.877,29 €	28.239,70 €	14.303,41 €	111.523,12 €
<b>Total no adaptat</b>	<b>1.106.228,46 €</b>	<b>2.241.218,85 €</b>	<b>2.270.354,70 €</b>	<b>2.299.869,31 €</b>	<b>1.164.883,81 €</b>	<b>9.082.555,13 €</b>
Back office	186.300,00 €	377.443,80 €	382.350,57 €	387.321,13 €	196.178,15 €	1.529.593,65 €
<b>Total Valor</b>	<b>3.156.858,65 €</b>	<b>6.395.795,63 €</b>	<b>6.478.940,97 €</b>	<b>6.563.167,20 €</b>	<b>3.528.658,55 €</b>	<b>26.123.421,00 €</b>

Aquest pressupost global es divideix en dos apartats, separant els serveis adaptats dels no adaptats.

Cal notar, en aquest punt, que els criteris seguits en la determinació del pressupost de l'estudi, són:

- El benefici industrial és un 5% sobre el PBL (sense IVA)
- El cost financer segueix la mateixa proporcionalitat que el contracte anterior, és a dir, un 3,766% sobre la resta de costos (personal, directes i indirectes)
- Els costos indirectes són els estimats pel suport informàtic i distribuïts en base al número de viatges adaptats i no adaptats
- Els costos de personal i resta de costos directes segueixen la mateixa estimació que fa l'IMET. Dels 39.047,51€ anuals per vehicle, un 58,31% són costos de personal (salaries i ss) i la resta, un 41,69% són costos directes (amortització, combustible, etc.). Per tant, del valor total del PBL sense IVA, hi restem el benefici industrial, el cost financer, els indirectes i del que queda ho distribuïm en base aquests percentatges.
- Provisió de 204.701,59 euros la darrera anualitat del contracte en els serveis adaptats per contingències i serveis extraordinaris

### Apartat 1. Pressupost Base Licitació Servei Adaptat

El pressupost base de licitació en el Servei Adaptat per els següents quatre anys de servei és el que tot seguit s'assenyala:

<b>COSTOS DIRECTES</b>	<b>PBL (Adaptat)</b>
Import cost personal (mà d'obra directa)	8.220.307,66 €
Despeses d'explotació vinculades al servei	5.877.704,13 €
<b>COSTOS INDIRECTES</b>	964.711,31 €
<b>COST FINANCER</b>	589.461,26 €
<b>BENEFICI EMPRESARIAL (5%)</b>	823.799,18 €
<b>PRESSUPOST BASE DE LICITACIÓ (IVA no inclòs)</b>	16.475.983,54 €
<b>IVA*</b>	202.589,38 €
<b>TOTAL PRESSUPOST BASE DE LICITACIÓ</b>	16.678.572,92 €

*Font. Elaboració pròpia*

(\*) En el servei de transport especial només es contempla l'IVA del 21% sobre les despeses de gestió de l'adjudicatari.

### Apartat 2. Pressupost Base Licitació Servei No Adaptat

El pressupost base de licitació en el Servei No Adaptat per els següents quatre anys de servei és el que tot seguit s'assenyala:

<b>COSTOS DIRECTES</b>	<b>PBL (No adaptat)</b>
Import cost personal (mà d'obra directa)	4.813.363,88 €
Altres despeses d'explotació vinculades al grau d'activitat	3.441.663,00 €
<b>COSTOS INDIRECTES</b>	564.882,33 €
<b>COST FINANCER</b>	345.156,37 €
<b>BENEFICI EMPRESARIAL (5%)</b>	482.371,87 €
<b>PRESSUPOST BASE DE LICITACIÓ (IVA no inclòs)</b>	9.647.437,46 €
<b>IVA*</b>	1.026.880,80 €
<b>TOTAL PRESSUPOST BASE DE LICITACIÓ</b>	10.674.318,26 €

*Font. Elaboració pròpia*

(\*) En els serveis no adaptats l'adjudicatari repercuteix un 10% d'IVA sobre cada viatge individual i a banda un 21% sobre les despeses de gestió.

Per últim, comentar que no es contempla actualment proposar la licitació per lots diferenciats entre serveis fixos i esporàdics donat que els costos unitaris dels viatges no difereixen de forma significativa.

## **10. Conclusions**

A continuació, es presenten les conclusions principals d'aquest informe.

La metodologia escollida per poder realitzar aquest estudi ens ha permès identificar i quantificar els principals costos associats al Servei de Transport Especial, plantejant diferents escenaris de càlcul que afavoreixen el seu anàlisi. Un enfocament quantitatiu i qualitatiu ha estat essencial per poder contrastar la informació i garantir la precisió i representativitat de les dades resultants.

Aquest mètode ha permès desglossar les principals partides de costos en diferents categories i calcular costos unitaris rellevants i la facturació per viatge tant pel servei normal com pel servei adaptat.

Els resultats mostren un diferencial significatiu entre els costos estimats i els preus fixats en l'actual contracte. Igualment, s'han de tenir en compte variables qualitatives que no es poden recollir en una quantificació econòmica però que s'han de tenir en compte per a vetllar per a una prestació del servei assegurada i de qualitat. Variables qualitatives com són la sensibilitat del servei, el cost emocional dels taxistes, la puntualitat o acompanyament s'han tingut en compte per a fixar la proposta de preus de sortida per al nou contracte.

Igualment, es mostra un diferencial significatiu entre el cost del servei adaptat i no adaptat i aquest s'ha de reflectir en la proposta de preus. Aquest diferencial podria donar peu a una eventual aplicació de de dos lots diferencials.

Per últim, comentar que en el nou contracte s'hauran d'estipular les condicions per a que l'adjudicatari pugui liquidar periòdicament els ingressos recaptats fent una transferència a l'Ajuntament. En paral·lel a la redacció i publicació del contracte s'ha de tramitar l'aprovació del preu públic que fixi la tarifa a recaptar pels taxistes, tenint en compte el llarg termini.

## Annex

Estudi de carreres realitzat a través de dades aportades per Taxi Ecològic. Dades calculades respecte 87.531 trajectes realitzats a través de la seva emissora a través de les quals s'analitzen diferents variables i que ens permet calcular distribucions percentuals de les tarifes (T1 i T2) en base a la distància.

Freqüències per trams d'1 km en trajectes de tarifa 1 (T1)					
Distància (km)	Viatges	Kilòmetres	Número de trajectes acumulats	% de trajectes per franja	% acumulat
0	0		0	0,00%	
1	1.049	1.049	1.049	1,83%	1,83%
2	5.578	11.156	6.627	9,74%	11,58%
3	8.056	24.168	14.683	14,07%	25,65%
4	8.016	32.064	22.699	14,00%	39,65%
5	7.181	35.905	29.880	12,54%	52,20%
6	5.767	34.602	35.647	10,07%	62,27%
7	4.244	29.708	39.891	7,41%	69,68%
8	3.281	26.248	43.172	5,73%	75,42%
9	2.527	22.743	45.699	4,41%	79,83%
10	1.662	16.620	47.361	2,90%	82,73%
11	1.250	13.750	48.611	2,18%	84,92%
12	927	11.124	49.538	1,62%	86,54%
13	826	10.738	50.364	1,44%	87,98%
14	766	10.724	51.130	1,34%	89,32%
15	704	10.560	51.834	1,23%	90,55%
16	650	10.400	52.484	1,14%	91,68%
17	748	12.716	53.232	1,31%	92,99%
18	680	12.240	53.912	1,19%	94,18%
19	693	13.167	54.605	1,21%	95,39%
20	519	10.380	55.124	0,91%	96,29%
21	478	10.038	55.602	0,84%	97,13%
22	381	8.382	55.983	0,67%	97,80%
23	275	6.325	56.258	0,48%	98,28%
24	245	5.880	56.503	0,43%	98,70%
25	159	3.975	56.662	0,28%	98,98%
26	120	3.120	56.782	0,21%	99,19%
27	78	2.106	56.860	0,14%	99,33%
28	77	2.156	56.937	0,13%	99,46%
29	50	1.450	56.987	0,09%	99,55%
30	43	1.290	57.030	0,08%	99,62%

*Font. Elaboració pròpia a través de dades aportades per Taxi Ecològic*

<b>Freqüències per trams d'1 km en trajectes de tarifa 2 (T2)</b>					
<b>Distància (km)</b>	<b>Viatges</b>	<b>Kilòmetres</b>	<b>Número de trajectes acumulats</b>	<b>% de trajectes per franja</b>	<b>% acumulat</b>
0	0		0	0,00%	0,00%
1	396	396	396	1,31%	1,31%
2	2.063	4.126	2.459	6,81%	8,12%
3	3.302	9.906	5.761	10,90%	19,02%
4	3.900	15.600	9.661	12,88%	31,90%
5	3.568	17.840	13.229	11,78%	43,68%
6	2.688	16.128	15.917	8,88%	52,56%
7	2.043	14.301	17.960	6,75%	59,30%
8	1.840	14.720	19.800	6,08%	65,38%
9	1.329	11.961	21.129	4,39%	69,76%
10	932	9.320	22.061	3,08%	72,84%
11	630	6.930	22.691	2,08%	74,92%
12	571	6.852	23.262	1,89%	76,81%
13	502	6.526	23.764	1,66%	78,47%
14	427	5.978	24.191	1,41%	79,88%
15	505	7.575	24.696	1,67%	81,54%
16	534	8.544	25.230	1,76%	83,31%
17	722	12.274	25.952	2,38%	85,69%
18	712	12.816	26.664	2,35%	88,04%
19	739	14.041	27.403	2,44%	90,48%
20	664	13.280	28.067	2,19%	92,67%
21	495	10.395	28.562	1,63%	94,31%
22	403	8.866	28.965	1,33%	95,64%
23	327	7.521	29.292	1,08%	96,72%
24	204	4.896	29.496	0,67%	97,39%
25	149	3.725	29.645	0,49%	97,88%
26	98	2.548	29.743	0,32%	98,21%
27	82	2.214	29.825	0,27%	98,48%
28	62	1.736	29.887	0,20%	98,68%
29	83	2.407	29.970	0,27%	98,96%
30	76	2.280	30.046	0,25%	99,21%

*Font. Elaboració pròpia a través de dades aportades per Taxi Ecològic*

<b>Nº Kilòmetres T1 (total)</b>	394.784
<b>Nº viatges T1 (total)</b>	57.030
<b>Mitjana de Km T1</b>	6,92
<b>Nº Kilòmetres T2 (total)</b>	255.702
<b>Nº viatges T2 (total)</b>	30.046
<b>Mitjana de Km T2</b>	8,51
<b>Nº viatges T1 i T2 (totals)</b>	87.076
<b>% de viatges T1</b>	65,49%
<b>% de viatges T2</b>	34,51%
<b>Km mig</b>	7,47

*Font. Elaboració pròpia*