Consell Comarcal
del Vallès Oriental

PART GENERAL DE L'ESTUDI DE COSTOS DEL SERVEI DE TRANSPORT ESCOLAR

16 d'octubre de 2026

ÍNDEX

PART GENERAL

1 – INTRODUCCIÓ 3
2 – OBJECTE 3
3 – ENCÀRREC 3
4 – PROCEDIMENT I FONTS 3
5 – CRITERIS APLICATS PER A LA DETERMINACIÓ DEL COST D'UN TRAJECTE 4
6 – COMPOSICIÓ DEL COST D'UN TRAJECTE 8
7 – VARIACIONS EN ELS QUILÒMETRES, LA DURADA DEL TRAJECTE O EL TIPUS DE VEHICLE 9
a) Canvi dels quilòmetres o dels minuts del trajecte 9
b) Canvi de vehicle 10
8 – COST DEL SERVEI QUE ES CONSIDERARÀ EN CAS QUE EL SERVEI NO ES PRESTI PER CAUSES ALIENES AL TRANSPORTISTA 11
9 – REFERÈNCIA A LA PART ESPECÍFICA DE L'ESTUDI DE COSTOS 11
10 – SERVEI D'ACOMPANYANTS 12

PART GENERAL

1 – INTRODUCCIÓ

En aquesta **part general** de l'estudi s'analitza el cost per trajecte o expedició de transport escolar aplicable a qualsevol ruta de transport escolar gestionada pel Consell Comarcal del Vallès Oriental, prenent com a referència els paràmetres de l'Observatori de costos del transport discrecional de viatgers a Catalunya, que publica la Direcció General de Transports i Mobilitat del Departament de Territori, Habitatge i Transició Ecològica.

A la **part específica**, elaborada en un document separat, es mostra la fitxa de cost on es detallen els càlculs realitzats de manera específica per al trajecte a valorar, tenint en compte les seves especificitats pel que fa al tipus de vehicle, la longitud del trajecte i la seva durada.

2 – OBJECTE

En compliment de la Llei 9/2017, de 8 de novembre, de contractes del sector públic, per la qual es transposen a l'ordenament jurídic espanyol les directives del Parlament Europeu i del Consell 2014/23/UE i 2014/24/UE, de 26 de febrer de 2014, es determina el sistema de càlcul i es valora econòmicament el cost d'una expedició de transport escolar gestionada pel Consell Comarcal.

3 – ENCÀRREC

Aquest estudi ha estat encarregat per l'Àrea de Serveis Personals.

4 – PROCEDIMENT I FONTS

El procediment consisteix a detectar, valorar i sumar els diferents components del cost del servei de transport escolar al Vallès Oriental, prenent com a referència:

- El butlletí núm. 91 de l'any 2026 de l'Observatori de costos del transport discrecional de viatgers a Catalunya, que publica la Direcció General de Transports i Mobilitat del Departament de Territori, Habitatge i Transició Ecològica. (En endavant, "l'Observatori")[1].
- La darrera publicació de la Generalitat dels "Criteris per a la gestió i elaboració de la proposta de finançament per al curs corresponent dels serveis de transport i menjador escolar".

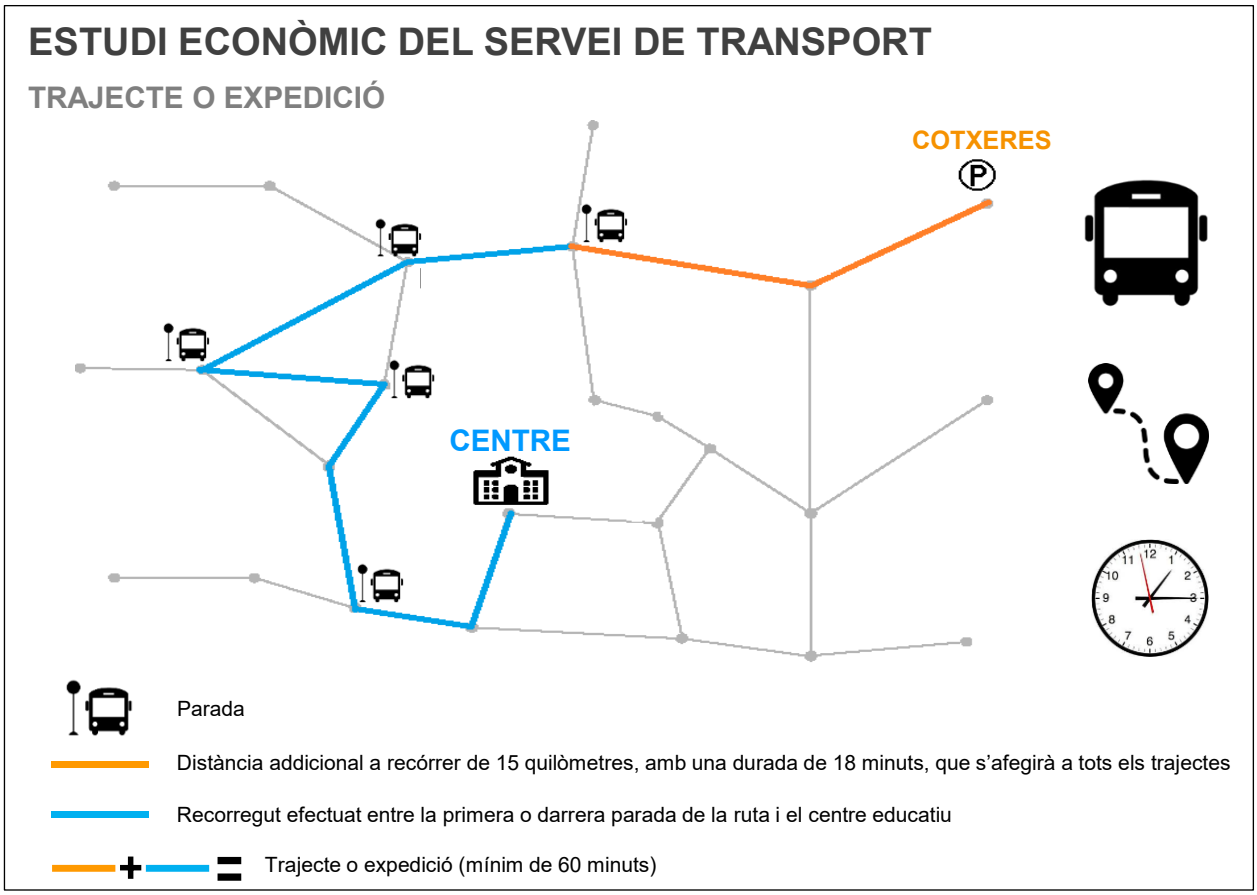
[1] Es tracta del darrer butlletí publicat al web del Departament de Territori, Habitatge i Transició Ecològica de la Generalitat de Catalunya en la data de confecció d'aquest estudi. (https://terra.repositori.gencat.cat/handle/20.500.13045/116).

Sobre la base d'aquestes dues publicacions i adaptant alguns criteris a les singularitats de les rutes, s'obtindrà l'estimació del cost d'un trajecte en funció dels quilòmetres, els minuts i el tipus de vehicle utilitzat.

S'entendrà per **trajecte o expedició** el recorregut que realitza el vehicle de transport escolar des de la seva sortida de cotxeres fins a l'arribada al centre de destinació, o el recorregut a la inversa.

S'entendrà per **ruta** el servei de transport destinat al desplaçament dels escolars entre els centres educatius i el domicili dels alumnes, i normalment inclourà un trajecte d'anada i un de tornada.

En la imatge següent es mostra la descripció gràfica d'un trajecte del servei de transport escolar de les rutes gestionades pel Consell:



5 – CRITERIS APLICATS PER A LA DETERMINACIÓ DEL COST D'UN TRAJECTE

Basant-se en fonts objectives i amb dades obtingudes de les associacions i representants del mateix sector del transport discrecional, i havent procurat contrastar-les amb la informació proporcionada per fonts externes i alienes a les empreses, **l'Observatori** té en compte els criteris següents a l'hora de calcular els costos:

CRITERI 1. Establir 5 tipus de vehicles en funció de la seva capacitat, amb el supòsit que diferents tipus de vehicles originen diferents costos d'explotació:

1. **Fins a 9 places:** 2 eixos, 4 rodes i un consum de 10 l/100 km. Aquest tipus de vehicle és una novetat de l'Observatori número 85, de maig de 2022. Per ajustar al màxim l'estudi a la realitat del mercat, s'ha afegit el vehicle del tipus 'fins a 9 places, adaptat', no previst a l'Observatori, les característiques del qual es detallen al llarg de l'estudi.
2. **Fins a 22 places**: 2 eixos, 6 rodes, 140-160 CV de potència i un consum de 18 l/100 km.
3. **Fins a 35 places**: 2 eixos, 6 rodes, 240-260 CV de potència i un consum de 23 l/100 km.
4. **Fins a 55 places**: 2 eixos, 6 rodes, 380 CV de potència i un consum de 30 l/100 km.
5. **Més de 55 places**: 3 eixos, 8 rodes, 420 CV de potència i un consum de 38 l/100 km.

L'Observatori estima una vida útil de 10 anys per a cada tipus de vehicle previst.

CRITERI 2. Classificar els costos entre **FIXOS** i **VARIABLES** amb el detall següent:

A. Costos Fixos

a) <u>Independents del nombre d'hores necessàries per a realitzar el servei i del nombre de quilòmetres de recorregut:</u>

1. Amortització: varia segons el tipus de vehicle, que es considera que té una vida útil de 10 anys.
2. Finançament: aquest cost es reparteix entre la vida útil del vehicle. Com més capacitat té el vehicle més elevat és el seu preu d'adquisició i per tant més elevada la despesa financera suportada en adquirir-lo.
3. Assegurances: a més capacitat del vehicle més elevat és el cost de les assegurances que s'hauran de contractar.
4. Fiscalitat: com més capacitat té el vehicle, més elevada és la càrrega fiscal.
5. Despeses d'estructura i diversos, també anomenades despeses generals: s'estimen en un 12,5% dels costos directes, fixos i variables.

b) <u>Que depenen de la durada del temps del servei:</u>

6. Personal (conductor).[2]

[2] Nota: el butlletí de l'Observatori fa referència a l'aplicació dels convenis col·lectius de les empreses de transports mecànics de viatgers de les demarcacions provincials corresponents. D'altra banda, en referència al que estableix l'article 100.2 de la Llei 9/2017, de contractes del sector públic, si bé als convenis de referència es fa una desagregació dels salaris per categories professionals, cal remarcar que no existeix cap desagregació salarial pel que fa al gènere i, per tant, la retribució és la mateixa per a homes i per a dones.

B. Costos Variables

c) Que depenen del nombre de quilòmetres:

1. Combustibles i lubrificants: aquest cost depèn tant de la capacitat del vehicle com dels quilòmetres recorreguts.
2. Pneumàtics: se'ls atribueix una vida útil de 100.000 km. El seu cost (desgast) és proporcional a la capacitat del vehicle i als quilòmetres recorreguts.
3. Manteniment i reparacions: el seu cost varia segons la capacitat del vehicle i els quilòmetres recorreguts.

CRITERI 3. No incorporar el cost del monitoratge ni l'IVA.

CRITERI 4. No considerar el benefici comercial que pugui percebre l'empresa de transport.

CRITERI 5. Definir la unitat mínima de càlcul del cost d'un servei com aquella activitat planificada per a un vehicle des 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.

Pel que fa als dos darrers criteris que l'Observatori deixa oberts, el Consell ha optat pels criteris següents:

A. Estimar un benefici comercial del 6%, aplicat sobre el conjunt dels costos un cop incorporades les despeses d'estructura i diversos.

B. Considerar una distància addicional a recórrer de 15 quilòmetres, amb una durada de 18 minuts que s'afegirà a tots els trajectes. Els 15 quilòmetres s'han obtingut calculant el radi d'un cercle amb una superfície equivalent a la de la comarca del Vallès Oriental. Els 18 minuts s'han obtingut considerant que els 15 quilòmetres addicionals es fan a una velocitat de 50 quilòmetres per hora.

En qualsevol cas, als efectes del càlcul del cost del trajecte, a la durada real del servei se li afegiran els 18 minuts addicionals indicats anteriorment i, si el temps total resultant és inferior a 60 minuts, es considerarà una durada mínima de 60 minuts per trajecte.

Agrupant i classificant els diferents elements de cost esmentats, es poden esquematitzar segons el quadre següent, donant lloc a cinc conceptes de cost:

TIPUS DE COST	CATEGORIA DE COST	CONCEPTE DE COST	UNITAT DE REPERCUSSIÓ
FIX	DIRECTE	Personal	Per unitat de temps (minuts)
FIX	DIRECTE	Amortització, despeses financeres, assegurances i fiscalitat	Per servei del vehicle *

VARIABLE	DIRECTE	Combustibles i lubrificants, pneumàtics i manteniment i reparacions	Per quilòmetre
FIX / VARIABLE	INDIRECTE	Despeses d'estructura i diversos	% fix aplicat als conceptes de cost anteriors
FIX / VARIABLE	INDIRECTE	Benefici comercial	% fix de la suma dels altres costos

* *El nombre de serveis anuals previstos per tipus de vehicle es mostra a la taula següent.*

Els valors corresponents als diferents conceptes de cost s'aplicaran d'acord amb la unitat de repercussió indicada, per tal d'obtenir i sumar els costos imputables a cada trajecte.

Nombre de serveis anuals per a cada tipus de vehicle de la província de Barcelona

Per tal d'imputar els costos fixos a cada trajecte, es considera que cada vehicle de la província de Barcelona fa el nombre de serveis indicats a la taula següent:

PROVÍNCIA	TIPUS DE VEHICLE	NOMBRE DE SERVEIS ANUALS
Barcelona	Fins a 9 places, adaptat	715
Barcelona	Fins a 9 places	715
Barcelona	Fins a 22 places	715
Barcelona	Fins a 35 places	715
Barcelona	Fins a 55 places	715
Barcelona	Més de 55 places	715

Pel que fa al temps, aquest depèn de la distància del trajecte i del nombre de parades que fa el vehicle. Alguns dels conceptes de cost varien en funció del tipus de vehicle, el qual ve determinat pel nombre d'usuaris de la ruta i, si escau, per les necessitats d'adaptació del vehicle.

Per donar compliment a l'article 102.3 de la Llei 9/2017, de contractes del sector públic, que estableix que els òrgans de contractació han de tenir cura que el preu sigui adequat per al compliment efectiu del contracte mitjançant l'estimació correcta del seu import, tenint en compte el preu general de mercat, en el moment de fixar el pressupost base de licitació, els costos dels trajectes de transport s'han calculat assignant els valors objectius determinats per l'Observatori als diferents elements de cost.

6 – COMPOSICIÓ DEL COST D'UN TRAJECTE

Al quadre següent es mostra la relació i el cost dels diferents elements que formen part del cost d'un trajecte per a cada tipus de vehicle, aplicable a la província de Barcelona i d'acord amb els paràmetres de l'escenari 1 del Butlletí de l'Observatori:

TIPUS DE COST	UNITAT DE COST	CONCEPTE DE COST	FINS A 9 PLACES	FINS A 9 PLACES, ADAPTAT[3]	FINS A 22 PLACES	FINS A 35 PLACES	FINS A 55 PLACES	MÉS DE 55 PLACES
COSTOS FIXOS	TEMPS (HORA)	PERSONAL DE CONDUCCIÓ	36,88	36,88	36,88	36,88	36,88	36,88
	TOTAL COSTOS PER HORA		**36,88**	**36,88**	**36,88**	**36,88**	**36,88**	**36,88**
	SERVEI (NÚM. SERV.)	AMORTITZACIÓ DEL VEHICLE	3.984,67	5.977,01	12.095,47	15.100,08	18.104,68	19.645,51
		ASSEGURANCES	2.667,01	4.000,52	4.870,12	5.432,33	7.093,99	7.261,34
		DESPESES FINANCERES	802,75	1.204,13	2.436,75	3.042,06	3.647,37	3.957,78
		TRIBUTS	454,87	682,31	541,79	821,44	975,92	1.029,06
	TOTAL COSTOS EN CONCEPTE DE SERVEI		**7.909,30**	**11.863,97**	**19.944,13**	**24.395,91**	**29.821,96**	**31.893,69**
COSTOS VARIABLES	DISTÀNCIA (KM)	ALTRES	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
		CARBURANTS	0,1643	0,1643	0,2278	0,2908	0,3796	0,4808
		MANTENIMENT, REPARACIONS, NETEJA	0,1292	0,1292	0,1405	0,1534	0,1776	0,2053
		PNEUMÀTICS	0,0279	0,0279	0,0402	0,0468	0,0492	0,0670
	TOTAL COSTOS PER DISTÀNCIA (quilòmetre)		**0,3214**	**0,3214**	**0,4085**	**0,4910**	**0,6064**	**0,7531**

L'arrodoniment dels imports dels diferents conceptes de cost pot suposar petites diferències no significatives en els decimals respecte dels totals que figuren a les taules de l'Observatori.

Per tal d'aplicar aquests costos a cada trajecte s'haurà de procedir de la manera següent:

- Els costos que siguin per hora caldrà dividir-los entre 60 i multiplicar-los pels minuts de durada de cada trajecte. A aquests efectes, la durada del trajecte inclourà els 18 minuts addicionals indicats al criteri 5.B de l'apartat 5 i, si el temps total resultant és inferior a 60 minuts, s'aplicarà la durada mínima de 60 minuts per trajecte.
- Els costos que siguin en funció del servei caldrà dividir-los entre el nombre de serveis a prestar anualment per vehicle indicat anteriorment, que és de 715.
- Els costos variables, que van en funció de la distància, caldrà multiplicar-los per la longitud del trajecte, en quilòmetres. A aquests efectes, la distància del trajecte inclourà els 15 quilòmetres addicionals indicats al criteri 5.B de l'apartat 5.

[3] Per al vehicle de fins a 9 places adaptat s'ha estimat un increment del 50% dels costos anuals d'amortització, assegurances, finançament i tributs respecte del vehicle de fins a 9 places no adaptat. Els costos variables quilomètrics es mantenen invariables.

7 – VARIACIONS EN ELS QUILÒMETRES, LA DURADA DEL TRAJECTE O EL TIPUS DE VEHICLE

Davant la possibilitat que durant el curs escolar s'hagi d'alterar el recorregut d'algun trajecte, amb la variació de quilòmetres i/o de durada que això pot suposar o s'hagi de canviar de vehicle per una variació del nombre d'alumnes, es valora econòmicament la variació de cost que poden suposar aquests canvis, tenint en compte que **els imports indicats en aquest apartat es reduiran en la mateixa proporció que la baixa aplicada pel contractista respecte del preu de licitació.**

a) Canvi dels quilòmetres o dels minuts del trajecte

Si la variació afecta únicament els quilòmetres o el temps, sense canvi de vehicle, els imports aplicables per cada quilòmetre o minut de variació són constants i es detallen a la taula següent. Aquests imports s'aplicaran amb signe positiu o negatiu, segons que la variació comporti un increment o una minoració del recorregut o de la durada. Tots els imports incorporen les despeses generals[4] i el benefici comercial, però no inclouen l'IVA:

TIPUS DE VEHICLE	IMPORT DE LA VARIACIÓ (€/km)	IMPORT DE LA VARIACIÓ (€/min)
9 places (inclou adaptat)	0,383	0,733
22 places	0,487	0,733
35 places	0,586	0,733
55 places	0,723	0,733
Més de 55 places	0,898	0,733

L'arrodoniment dels imports dels diferents conceptes de cost que figuren a l'apartat anterior pot comportar diferències no significatives en els decimals respecte dels imports que es mostren en aquesta taula.

En cas de canvi en la durada del trajecte, només es modificarà l'import si també canvia el temps utilitzat per calcular el cost. Aquest temps es determina afegint 18 minuts a la durada real i aplicant un mínim de 60 minuts per trajecte. Per tant, si el canvi no supera aquest mínim, no tindrà efectes econòmics.

L'import de la variació per cada quilòmetre té com a base els costos variables corresponents als combustibles i lubrificants, els pneumàtics i el manteniment i les reparacions. Aquest import incorpora també les despeses d'estructura i diversos, calculades aplicant un 12,5% sobre els conceptes de cost corresponents, i el benefici comercial del 6%, aplicat sobre el conjunt dels costos un cop incorporades les despeses d'estructura i diversos. L'import es manté constant dins de cada tipus de vehicle.

[4] Als efectes d'aquest estudi, les expressions "despeses d'estructura i diversos" i "despeses generals" tenen el mateix significat i s'utilitzen per referir-se al mateix concepte de cost.

L'import de la variació per cada minut té com a base el cost de personal. Aquest import incorpora també les despeses d'estructura i diversos, calculades aplicant un 12,5% sobre el cost de personal, i el benefici comercial del 6%, aplicat sobre el conjunt dels costos un cop incorporades les despeses d'estructura i diversos.

b) Canvi de vehicle

Si un canvi del nombre d'alumnes obliga a canviar de vehicle, la variació del cost dependrà de la capacitat del nou vehicle i dels quilòmetres que tingui el trajecte en aquell moment.

La variació de l'import contractual s'explica per la variació dels components següents:

1. Les despeses d'amortització, les despeses financeres, les assegurances i la fiscalitat. Aquestes despeses es repercuteixen per servei, amb el supòsit que cada vehicle realitza 715 serveis a l'any.
2. Les despeses variables: pneumàtics, combustible i manteniment i reparacions. (Per exemple, un vehicle més gran consumeix més combustible per quilòmetre que un de més petit).
3. Un increment dels dos punts anteriors amb el 12,5% de despeses generals.
4. Un increment dels tres punts anteriors amb el 6% de benefici comercial.

Els imports unitaris associats a cada tipus de vehicle es mantenen invariables mentre no es canviï de vehicle. En cas de canvi de vehicle, es produirà una variació del cost que dependrà del tipus de vehicle inicial i del tipus de vehicle final, així com del nombre de quilòmetres del trajecte.

No es preveuen canvis de vehicle quan el vehicle actual és del tipus fins a 9 places adaptat.

La variació de l'import del trajecte que es produeix en canviar de vehicle es determinarà aplicant la fórmula següent:

<u>Variació de l'import d'un trajecte per canvi de vehicle</u> =

{ (Costos fixos del nou vehicle / 715) – (Costos fixos del vehicle actual / 715) + [(Costos variables per quilòmetre del nou vehicle) – (Costos variables per quilòmetre del vehicle actual)] * Nombre de quilòmetres del trajecte } * (1 + % Despeses generals) * (1 + % Benefici comercial)

Als efectes d'aquesta fórmula, no es té en compte el cost del personal de conducció, atès que aquest és idèntic per a tots els tipus de vehicle i, per tant, no genera cap variació en cas de canvi de vehicle.
El nombre de quilòmetres del trajecte inclourà la distància addicional a recórrer indicada al criteri 5.B de l'apartat 5.

Els imports no incorporen IVA, ja que l'operació no hi està subjecta.

En qualsevol cas, els imports resultants de la fórmula anterior es reduiran en la mateixa proporció que s'hagi aplicat la baixa respecte del preu de licitació.

8 – COST DEL SERVEI QUE ES CONSIDERARÀ EN CAS QUE EL SERVEI NO ES PRESTI PER CAUSES ALIENES AL TRANSPORTISTA

En el supòsit que el servei no es presti per causes alienes al transportista, com per exemple algunes vagues o circumstàncies meteorològiques adverses, el Consell considerarà com a costos a abonar al transportista aquells que realment es produeixin en cas que el vehicle no surti de les cotxeres.

Així doncs, els conceptes que s'abonaran seran els de despeses financeres, assegurances, fiscalitat, personal i estructura. En canvi, no es pagaran els costos variables, ni l'amortització del vehicle, ni el benefici comercial. L'amortització del vehicle no s'inclou en aquest supòsit perquè, als efectes d'aquest estudi, es considera vinculada a la posada a disposició efectiva del vehicle per a la prestació del servei.

La fórmula dels costos per trajecte que caldrà aplicar en cas que el vehicle no presti el servei per motius aliens al transportista és la següent:

Import d'un trajecte en cas que no es presti el servei per motius aliens al transportista =

{ [(Costos d'assegurances + Despeses financeres + Tributs) / 715] + [(Cost per hora del personal de conducció / 60) * temps en minuts del trajecte]} * (1 + % Despeses generals)

El temps en minuts del trajecte inclourà els minuts addicionals indicats al criteri 5.B de l'apartat 5 i, si escau, s'aplicarà també la durada mínima de 60 minuts per trajecte.

Com que en aquest cas no es paguen aquells conceptes que depenen dels quilòmetres, l'import resultant de l'aplicació de la fórmula anterior tan sols depèn del tipus de vehicle utilitzat i de la durada del trajecte. D'altra banda, aquest import no inclou el monitoratge ni incorpora IVA, ja que l'operació no hi està subjecta.

En tot cas, l'import resultant es veurà disminuït en la mateixa proporció que s'hagi fet la baixa del preu de licitació per part del contractista.

9 – REFERÈNCIA A LA PART ESPECÍFICA DE L'ESTUDI DE COSTOS

Tal com s'ha comentat a l'inici d'aquest estudi, de manera paral·lela a la confecció d'aquesta part general de l'estudi, s'ha creat un document amb la part específica, que conté una fitxa de cost on es valora econòmicament el trajecte que forma part de la ruta objecte de l'expedient. Aquesta part específica es correspon amb el document anomenat "PART ESPECÍFICA EC RUTA XXXXX" del mateix expedient, on XXXXX correspon al codi de la ruta.

10 – SERVEI D'ACOMPANYANTS

En el supòsit que el cost del servei de transport escolar hagi d'incloure el cost de l'acompanyant, la fitxa de cost esmentada a l'apartat anterior inclourà la previsió del cost del servei d'acompanyants d'acord amb l'estudi de costos del servei d'acompanyament del transport escolar, amb la mateixa data que aquest estudi.

Joan Sala
Tècnic de gestió econòmica
Consell Comarcal del Vallès Oriental
Granollers, 16 d'octubre de 2026