

Índex Plec Prescripcions Tècniques

I. Memòria justificativa del servei	1
Antecedents	1
Objecte del present Plec de Prescripcions Tècniques	1
Naturalesa i règim jurídic del contracte	2
II. Dades territorials, poblacionals i de mobilitat	2
Context territorial i poblacional	3
Dades de mobilitat	5
III. Característiques tècniques del servei	11
Línia 530 (codi L1492) Barcelona – Monistrol – Olesa - Manresa	11
Línia E22 (codi L1792) Barcelona – Manresa	18
Línia E23 (codi L1793) Monistrol – Olesa – Abrera - Barcelona	25
Material Mòbil	35
IV. Sistema d’Ajuda a l’Explotació i Informació (SAEi)	36
Funcions i mòduls del SAEi	36
Altres requisits a tenir en compte	40
V. Sistemes d’Informació	41
Obligacions generals d’estandardització de la informació:	41
Publicitat de la informació d’acord a la normativa europea	42
Obligacions d’informació d’alteracions del servei en format no estandarditzat:	42
VI. Certificacions de qualitat	44
VII. Pla d’Igualtat	44
VIII. Pla d’accessibilitat	45
IX. Protocol d’abordatge d’agressions sexuals per al sistema de mobilitat i transport públic de Catalunya	45
X. Estudi econòmic d’explotació del servei	45
Línia 530 (codi L1492) Barcelona – Monistrol – Olesa – Manresa	45
Línia E22 (codi L1792) Barcelona – Manresa	46
Línia E23 (codi L1793) Monistrol – Olesa – Abrera – Barcelona	46

Annex 1: Estudi de Costos. Any tipus



I. Memòria justificativa del servei

Antecedents

Els primers serveis públics de transport de viatgers per carretera entre Manresa, Monistrol de Montserrat, Olesa de Montserrat i Barcelona, van néixer l'any 1986, quan el Departament de Política Territorial i Obres Públiques va resoldre adjudicar a Ferrocarrils de la Generalitat de Catalunya, una concessió administrativa per a l'explotació d'un servei públic regular per carretera entre Manresa i Barcelona per Monistrol de Montserrat i Can Gomis, que complementava les comunicacions mitjançant transport ferroviari servides per la mateixa empresa pública.

L'any 2001, a petició de Ferrocarrils de la Generalitat de Catalunya, es va acordar per part del Departament de Política Territorial i Obres Públiques, l'extinció de la concessió administrativa esmentada tot adoptant-se les mesures adients per tal de mantenir la comunicació per carretera entre les poblacions afectades, amb l'establiment d'un servei discrecional amb reiteració d'itinerari i cobrament individual entre Manresa, Monistrol de Montserrat, Olesa de Montserrat i Barcelona.

L'any 2010, arran de l'evolució de la demanda de transport existent en el corredor Manresa-Barcelona, substancialment incrementada pels efectes de la incorporació de les comunicacions al sistema tarifari integrat de l'Autoritat del Transport Metropolità, va portar a la consolidació de les comunicacions entre Manresa, Monistrol de Montserrat, Olesa de Montserrat i Barcelona, amb l'establiment d'un nou servei regular de transport de viatgers per carretera, que suposava eliminar la provisionalitat del servei discrecional amb reiteració d'itinerari i cobrament individual i procurava canvis a efectes d'adaptar el nivell d'oferta de serveis a la demanda detectada.

En data de juliol de 2018, la Direcció General de Transports i Mobilitat va resoldre autoritzar a l'empresa la Hispano Igualadina, SL, la creació del servei de bus exprés e22 Manresa – Barcelona, e23 Olesa de Montserrat – Barcelona, i la modificació del servei Manresa – Monistrol de Montserrat – Olesa de Montserrat – Barcelona.

Aquesta acció responia a la mesura establerta en el Pla de Transports de Viatgers de Catalunya, aprovat pel Govern de la Generalitat al gener de 2009, que incloïa com a una de les seves línies d'actuació específiques, la creació d'expedicions directes exprés entre Manresa i Barcelona.

En el decurs dels darrers 6 anys tots tres serveis s'han mantingut operatius, tret d'un breu període de temps, entre juliol i desembre de 2020 quan, com a conseqüència de la pandèmia per la covid, de manera extraordinària tots tres serveis van deixar d'estar operatius. En aquest període, s'han produït alguns canvis en els serveis, com ara l'increment del nombre d'expedicions o la modificació dels horaris.

Objecte del present Plec de Prescripcions Tècniques

És objecte del present Plec de Prescripcions, establir les condicions tècniques que hauran de regir la contractació del Servei regular de transport públic de viatgers per carretera entre Manresa, Monistrol de Montserrat, Olesa de Montserrat i Barcelona.



Els licitadors, en les seves proposicions, podran introduir millores tot considerant com a punt de partida els criteris i establiments recollits en el present Document.

Naturalesa i règim jurídic del contracte

El contracte té naturalesa administrativa, segons el que estableix l'article 25.1 a) de la LCSP, i es tipifica com a contracte de serveis, de conformitat amb els articles 17 i 308 i següents de la LCSP, per a la determinació de les normes que s'han d'observar en la seva adjudicació.

El contracte es regeix per les disposicions i normes que li siguin d'aplicació; especialment, pel Reglament 1370/2007 del Parlament Europeu i del Consell de 23 d'octubre de 2007, sobre serveis públics de transport de viatgers per ferrocarril i carretera (en endavant, Reglament Núm. 1370/2007); per aquest plec de clàusules administratives particulars (en endavant, PCAP), pel plec de prescripcions tècniques particulars (en endavant, PPTP), per la LCSP, pel Reial decret 817/2009, de 8 de maig, pel qual es desenvolupa parcialment la Llei 30/2007, de 30 d'octubre, de contractes del sector públic, així com pel Reial decret 1098/2001, de 12 d'octubre, pel qual s'aprova el Reglament general de la Llei de contractes de les administracions públiques (en endavant, RD 1098/2001); pel Reial Decret 55/2017, de 3 de febrer, pel que es desenvolupa la Llei 2/2015, de 30 de març, de desindexació de l'economia espanyola (en endavant, Reial Decret 55/2017), la Llei 16/1987, de 30 de juliol, d'Ordenació dels Transports Terrestres (en endavant, LOTT), i el seu reglament de desenvolupament, aprovat per Reial Decret 1.211/1990, de 28 de setembre (en endavant, ROTT), la Llei 12/1987, de 28 de maig, de regulació del transport de viatgers per carretera mitjançant vehicles de motor, i el seu Reglament de desenvolupament, aprovat pel Decret 319/1990, de 21 de desembre, també pel Reglament (UE) 2016/679, del Parlament Europeu i del Consell, de 27 d'abril de 2016, relatiu a la protecció de les persones físiques pel que fa al tractament de les dades personals i a la lliure circulació d'aquestes dades i pel qual es deroga la Directiva 95/46/CE, la Llei Orgànica 3/2018, de 5 de desembre, de protecció de dades personals i garantia dels drets digitals i, en allò que no hagi estat derogat la Llei 15/1999, de 13 de desembre, de protecció de dades de caràcter personal i la seva normativa de desenvolupament; i per últim, per les disposicions reglamentàries que resultin d'aplicació en cada moment referents a les tarifes pel transport públic de passatgers i la resta de normes de dret administratiu, normativa sectorial i, supletòriament, de dret privat aplicables en el seu cas.

De conformitat amb el què estableix l'article 19.2.g) de la LCSP, el contracte està subjecte a regulació harmonitzada. El contracte és susceptible de recurs especial en matèria de contractació d'acord amb l'article 44.1, lletra c), de la LCSP.

El desconeixement de les clàusules del contracte en qualsevol dels seus termes, dels altres documents contractuals que en formen part, i també de les instruccions o normes altres que resultin d'aplicació en l'execució de la cosa pactada, no eximeix l'empresa adjudicatària de l'obligació de complir-les.

II. Dades territorials, poblacionals i de mobilitat

En el present apartat, a mode de contextualització, es realitza una breu caracterització de l'encaix territorial, poblacional i de mobilitat de l'àmbit al que ofereixen servei les tres línies en licitació.



Context territorial i poblacional

Les tres línies regulars de transport públic objecte de licitació donen servei a 6 municipis situats a les comarques del Bages (4), Baix Llobregat (1) i Barcelonès (1), amb un univers poblacional màxim de 1.814.532 habitants (Idescat, any 2023), sent Manresa (78.570 hab. al 2023 segons Idescat) i, òbviament Barcelona (1.655.956 hab. al 2023 segons Idescat), els municipis amb més pes poblacional.

Excloent de l'anàlisi els municipis de Manresa i Barcelona, per la seva casuística particular com a grans pols atractors i generadors de mobilitat, en una aproximació més detallada als municipis que se situen a cavall entre el Bages i el Baix Llobregat, als que les tres línies en licitació donen servei, es determina que:

- Tenen un univers poblacional d'uns 40.000 habitants, segons dades de Idescat per al 2023, amb un creixement interanual, considerant la sèrie dels 3 darrers anys, que ha estat inferior al 2% (uns 600 habitants).
- Si bé les dades estan força desactualitzades (2001), els indicadors d'autocontenció (població ocupada que resideix i treballa al municipi respecte el total de població ocupada del municipi) i d'autosuficiència (Població ocupada que resideix i treballa al municipi respecte el total de Llocs de treball del municipi), poden fer-se servir com a primera aproximació per tenir una visió de les necessitats de mobilitat relacionades amb l'exterior (mobilitat atreta i mobilitat generada), que aquests municipis poden tenir en l'actualitat.

En aquest sentit, d'acord amb aquestes dades, s'observen unes taxes baixes, especialment d'autocontenció, que indiquen la necessitat dels residents de traslladar-se cap a fora dels seus municipis, en el seu dia a dia, per motius ocupacionals o d'estudi.

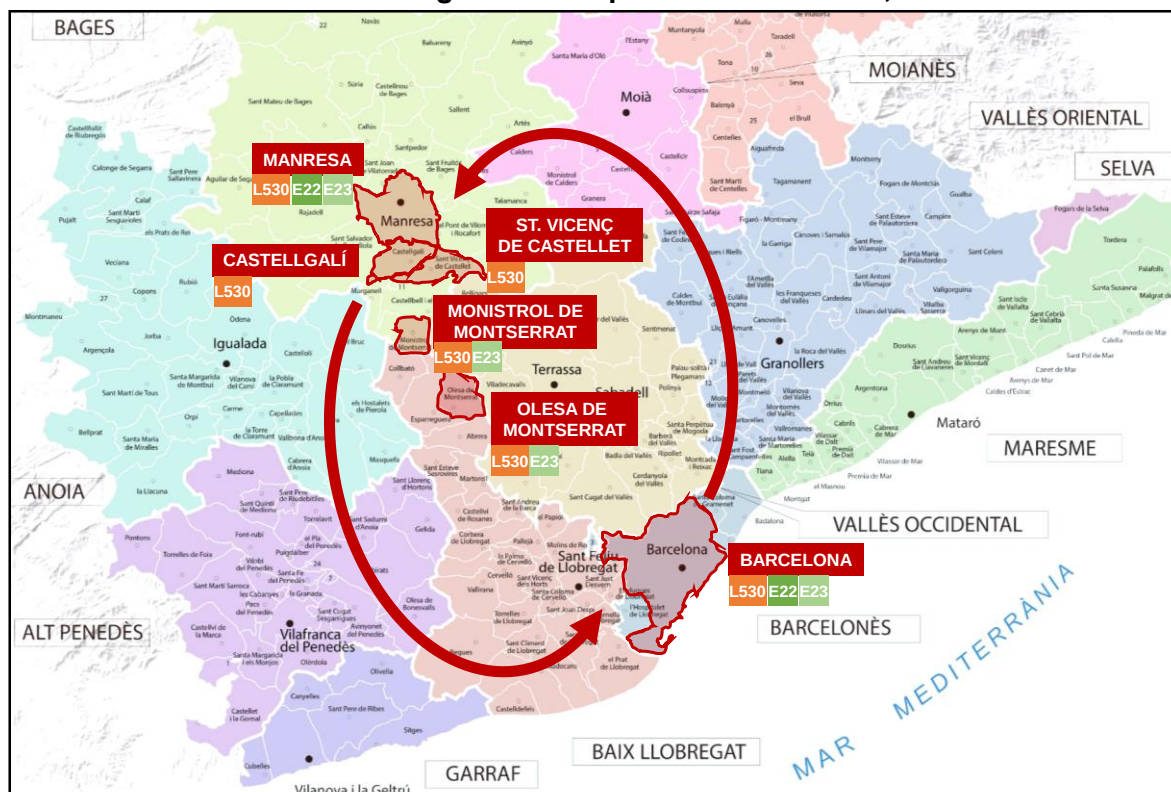
Dades de referencia a nivell poblacional

Municipi	Serveis			Població			Variació 2021 - 2023	Índex autocontenció (2001)	Índex autosuficiència (2001)
	L530	E22	E23	2021	2022	2023			
Manresa	X	X	X	76.311	77.061	78.570	2,88%	64,86%	62,03%
Castellgalí	X			2.180	2.230	2.308	5,55%	21,27%	24,63%
Sant Vicenç de Castellet	X			9.838	9.926	10.061	2,22%	50,32%	65,21%
Monistrol de Montserrat	X		X	3.168	3.156	3.176	0,25%	49,06%	50,84%
Olesa de Montserrat	X		X	24.126	24.265	24.458	1,36%	44,84%	68,08%
Total sense considerar Manresa ni Barcelona				39.312	39.577	40.003	1,73%		
Barcelona	X	X	X	1.627.559	1.615.124	1.655.956	1,71%	77,54%	65,08%
Total considerant tots els municipis				1.782.494	1.771.339	1.814.532	1,77%		

Font: Idescat



Oferta de serveis segons municipi de les línies L530, E22 i E23



Font: Elaboració pròpia

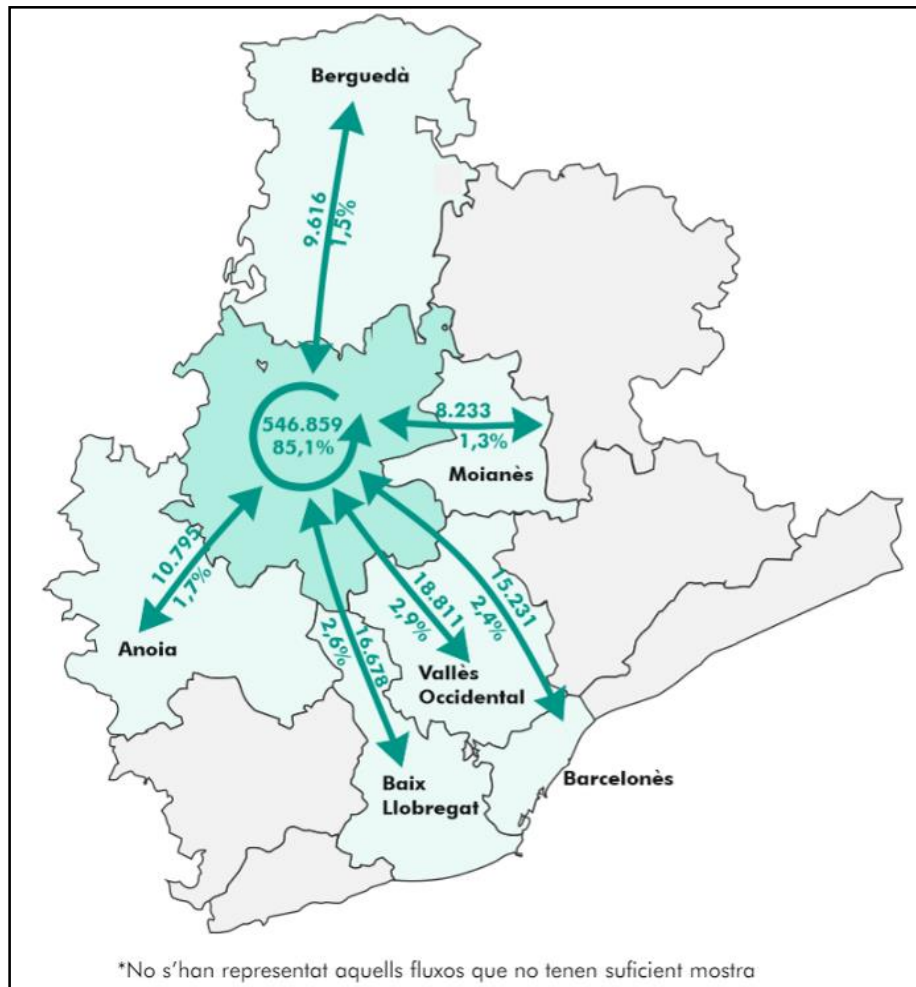
Dades de mobilitat

A dia d'avui, no existeixen dades que permetin realitzar una aproximació fidedigna als patrons de mobilitat actuals dels municipis amb cobertura de tots tres serveis. L'enquesta de mobilitat quotidiana (EMQ), data de l'any 2006, havent-se superat pel camí una crisi econòmica i una pandèmia que poden haver fet variar substancialment el comportament de la mobilitat.

Tampoc es pot fer servir els resultats de l'enquesta de mobilitat en dia feiner (EMEF), que si bé si que ofereix resultats per a l'any 2022, ho fa "només" a nivell de comarca, sense poder aprofundir a l'escala del municipi per manca de mostra. I per descomptat, els valors amb els que treballa el Ministerio de Movilidad, a nivell estatal, extrets del geoposicionament dels mòbils en els seus desplaçaments, sovint presenten un grau d'error elevat alhora de precisar els orígens/destinacions.

Amb tot, en una aproximació realitzada a nivell comarcal, que cal valorar amb la màxima cautela per l'esbiaix que pot ocasionar pretendre assimilar els patrons de mobilitat de 6 municipis puntuals amb el del conjunt dels municipis comarcals, d'acord amb les dades facilitades per l'EMEF de 2022, s'observa que la mobilitat entre el Bages i el Barcelonès, en termes globals, és d'uns 15.000 desplaçaments /dia, xifra que esdevé propera als màxims i situa aquesta relació de mobilitat com una de les principals per a la comarca.

Relacions de mobilitat atreta i generada per la comarca del Bages segons dades de l'EMEF per al 2022



Font: EMEF 2022

Caracterització de la demanda total dels serveis en licitació. Període 2016 – 2023

Segons dades disponibles per a l'any 2023, els 3 serveis objecte de licitació, pel que fa al corredor Manresa – Barcelona, van tenir una demanda total de 616.757 desplaçaments. Es tracta d'un resultat que, amb independència del fet extraordinari causat per la pandèmia del COVID, es manté estable des de l'any 2019.

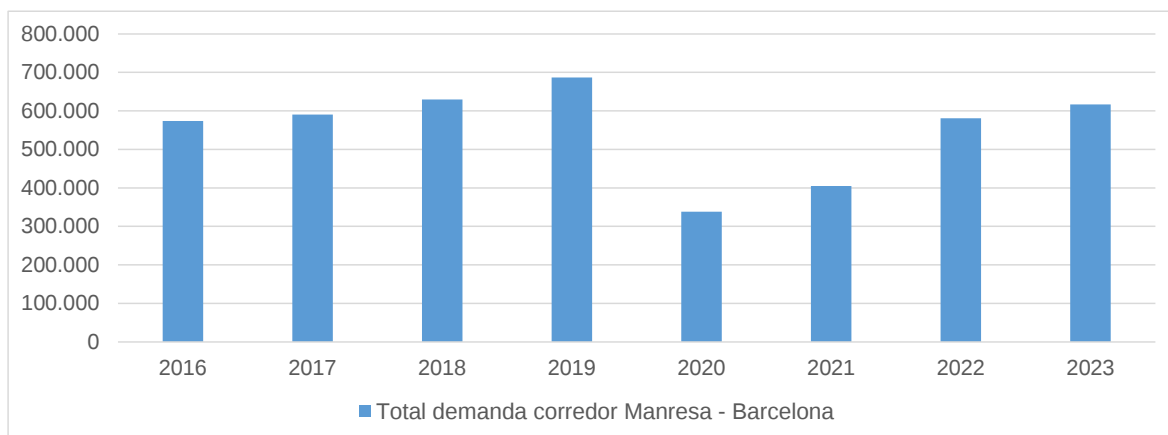
Dades de demanda acumulades en el corredor Manresa – Barcelona, per al període 2016 - 2023

Any	Total demanda Corredor Manresa - Barcelona
2016	573.426
2017	590.482
2018	629.832
2019	686.931

Any	Total demanda Corredor Manresa - Barcelona
2020	337.761
2021	404.568
2022	580.551
2023	616.757

Font: Autoritat del Transport Metropolità - ATM

Representació de les dades de demanda acumulades en el corredor Manresa – Barcelona, per al període 2016 - 2023



Font: Autoritat del Transport Metropolità - ATM

Caracterització de la demanda del corredor Manresa – Barcelona per mensualitats. Període 2019 – 2023

En una aproximació més detallada, prenent com a referència les dades de demanda registrades a nivell mensual per al període 2016 – 2023 en el conjunt del corredor, s'obté que:

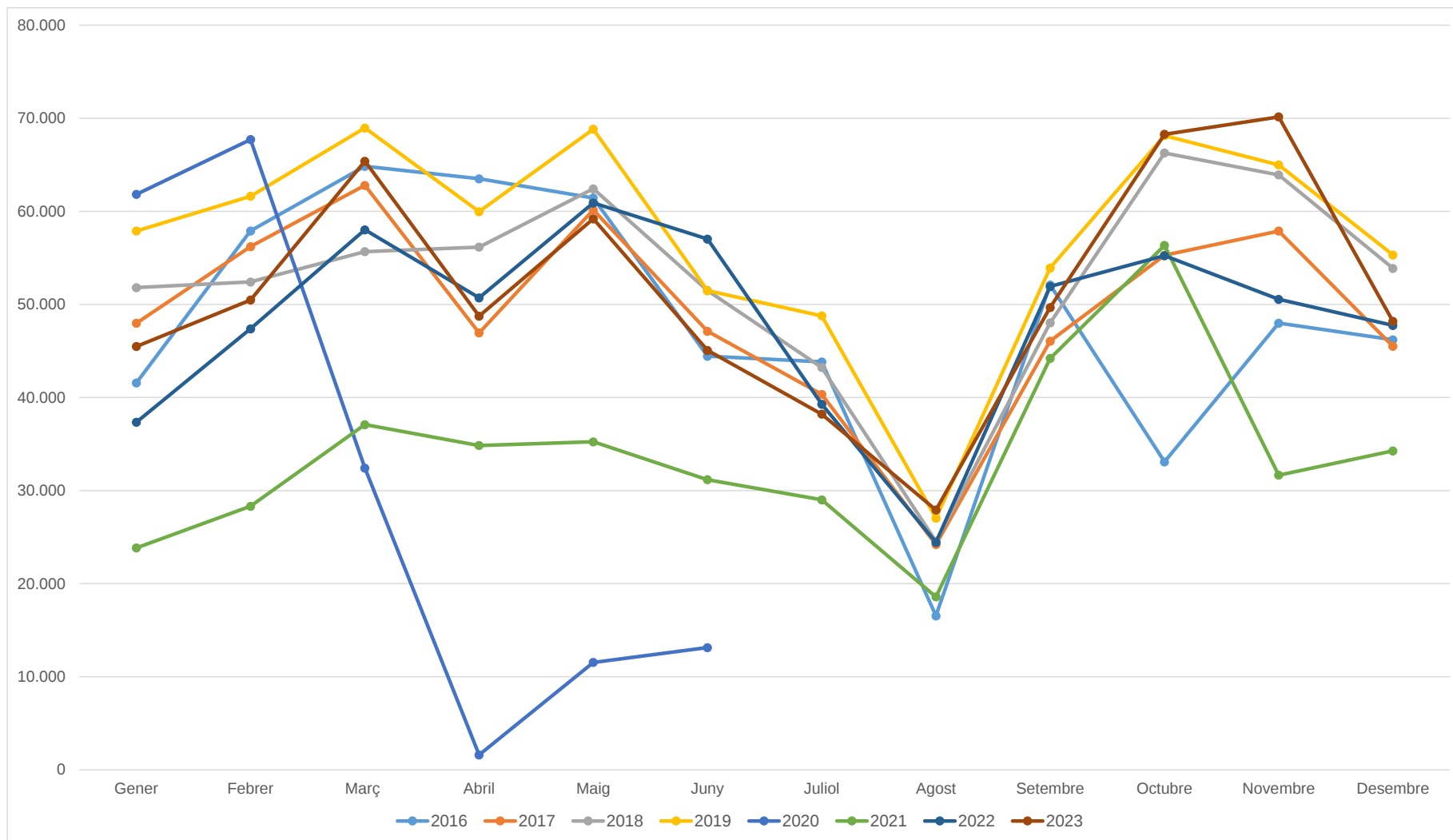
- Els anys 2020 i 2021 no esdevenen representatius, doncs més enllà de que al 2020 el conjunt de serveis del corredor Manresa - Barcelona deixés de funcionar a partir del mes de juliol, s'observen unes corbes de demanda mensual amb valors inferior a la mitjana, on molt probablement els usuaris eren "captius" dels serveis.
- A la resta d'anualitats, els serveis del corredor presenten un comportament estàndard que es pot associar a les dinàmiques de mobilitat per motius ocupacional i/o d'estudis, amb uns pics màxims a la tardor i uns mínims al mes d'agost.
- En relació amb el punt anterior, els valors de màxima demanda es registren als mesos d'octubre i de novembre. En aquest sentit, si bé hores d'ara el corredor encara no ha assolit els valors de demanda registrats en el període precovid (fent especial èmfasi amb els resultats de 2019, quan els serveis de la E22 i la E23 ja eren plenament operatius), les dades de 2023 si que mostren alguns pics mensuals que han esdevingut màxims de demanda històrics per al servei.

Dades mensuals de demanda de conjunt per al corredor Manresa – Barcelona. Període 2018 – 2023

Viatgers mensuals	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023
Gener	41.560	47.982	51.804	57.889	61.831	23.839	37.339	45.479
Febrer	57.899	56.209	52.414	61.620	67.717	28.320	47.378	50.473
Març	64.842	62.793	55.676	68.964	32.419	37.084	58.022	65.387
Abril	63.499	46.944	56.165	59.970	1.597	34.841	50.714	48.740
Maig	61.444	60.153	62.422	68.834	11.532	35.241	60.898	59.196
Juny	44.437	47.120	51.490	51.477	13.135	31.173	57.022	45.069
Juliol	43.827	40.331	43.226	48.772	0	29.011	39.281	38.210
Agost	16.544	24.205	24.553	27.039	0	18.587	24.443	27.918
Setembre	52.093	46.062	48.018	53.916	0	44.206	51.924	49.672
Octubre	33.087	55.288	66.275	68.143	0	56.342	55.241	68.282
Novembre	47.993	57.889	63.914	64.993	0	31.656	50.544	70.148
Desembre	46.201	45.506	53.875	55.314	0	34.268	47.745	48.183
Total	573.426	590.482	629.832	686.931	337.761	404.568	580.551	616.757

Font: Autoritat del Transport Metropolità - ATM

Representació de les dades mensuals de demanda per al corredor Manresa – Barcelona. Període 2018 – 2023



Font: Autoritat del Transport Metropolità - ATM

Darreres dades de demanda disponibles per al corredor Manresa – Barcelona. Gener – Juny 2024

Realitzant una comparativa entre els valors de demanda obtinguts per al conjunt del corredor Manresa – Barcelona, pel que fa al període Gener – Juny de 2024, i els resultats de 2023, s'observa un creixement substancial superior als 100.000 desplaçaments registrats.

De seguir amb aquesta tendència, enguany s'assolirà un rècord de desplaçaments registrats (l'anterior és de 2019, amb 686.931 desplaçaments), amb valors que molt probablement superaran els 700.000.

Valors de demanda per al període Gener – Juny de 2024 i comparativa amb els resultats de 2023

Viatgers mensuals	2024	Variació respecte dels valors de 2023
Gener	61.101	34,35%
Febrer	70.806	40,28%
Març	69.436	6,19%
Abril	76.559	57,08%
Maig	76.792	29,72%
Juny	59.988	33,10%
Juliol		
Agost		
Setembre		
Octubre		
Novembre		
Desembre		
Total	414.682	

Font: Autoritat del Transport Metropolità - ATM



III. Característiques tècniques del servei

La informació recollida en el present apartat té la consideració de mínim i podrà ser millorada en les propostes que es puguin plantejar en la fase del procediment obert, de forma que en tot cas es garanteixi com a mínim la oferta que aquí es recull per a cadascun dels serveis.

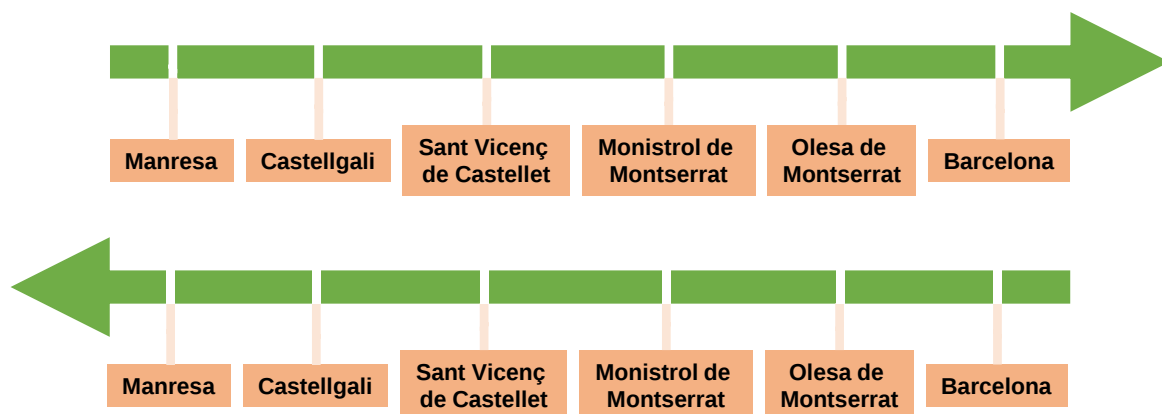
Línia 530 (codi L1492) Barcelona – Monistrol – Olesa - Manresa

El present apartat recull les característiques bàsiques mínimes que tindrà el servei pel que fa a:

Recorregut i parades proposades

La línia cobrirà la ruta Manresa – Barcelona, en ambdós sentits, donant servei a 6 municipis.

Cobertura del servei en ambdós sentits



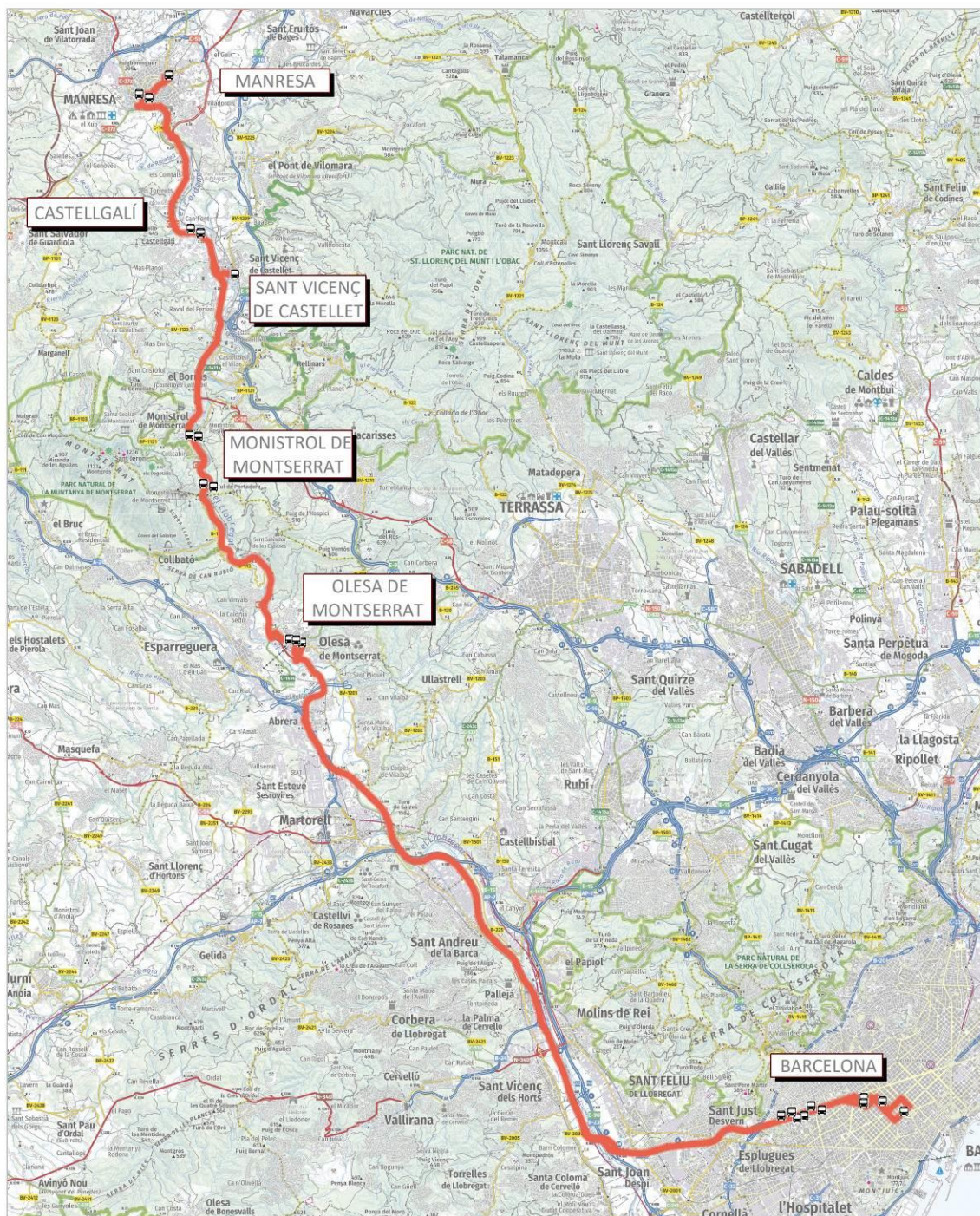
A nivell de parades, en sentit Manresa – Barcelona es realitzarà un mínim de 14 parades, mentre que pel que fa al sentit contrari, Barcelona – Manresa, es realitzarà un mínim de 13 parades.

Relació de parades en ambdós sentits

Parada	Municipi
Sentit Manresa - Barcelona	
Manresa (estació d'autobusos)	Manresa
Plaça Valldaura - Muralla Sant Francesc	Manresa
La Fàbrica (ctra. Manresa-Montserrat) MB0514	Castellgalí
Plaça del Pi	Sant Vicenç de Castellet
Parc de l'Alvèrnia (La Puntual) MB0509	Monistrol de Montserrat
Can Gomis (D)	Monistrol de Montserrat
Rotonda els Closos MB0231	Olesa de Montserrat
Av. Francesc Macià (Plaça Catalunya)	Olesa de Montserrat
Av. Diagonal - ETS Enginyeria (Zona Univ.)	Barcelona
Av. Diagonal - Palau Reial (Fac. Biologia)	Barcelona
Av. Diagonal (Maria Cristina carril central)	Barcelona
Plaça Francesc Macià (c. Urgell)	Barcelona
C. Muntaner - c. Còrsega	Barcelona

Parada	Municipi
Gran Via, 618 - c. Balmes (marq. urbana)	Barcelona
Sentit Barcelona - Manresa	
Gran Via, 618 - c. Balmes (marq. urbana)	Barcelona
C. Còrsega, 167 - c. Urgell (Escola Industrial)	Barcelona
Av. Diagonal, 670 (Plaça Maria Cristina) PD	Barcelona
Av. Diagonal, 686 - Palau Reial (boca Metro) PD	Barcelona
Av. Diagonal - Fac. Empresarials (Zona Univ.) PD	Barcelona
Plaça de l'Oli	Olesa de Montserrat
Rotonda els Closos MB0231	Olesa de Montserrat
Can Gomis (A)	Monistrol de Montserrat
C. Balmes (Pont Gòtic) MB0506	Monistrol de Montserrat
Plaça del Pi	Sant Vicenç de Castellet
La Fàbrica (ctra. Manresa-Camí del Povet) MB0513	Castellgalí
Plaça Valldaura	Manresa
Manresa (estació d'autobusos)	Manresa

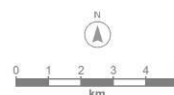
A la pàgina següent s'adjunten plànols amb el detall del recorregut.



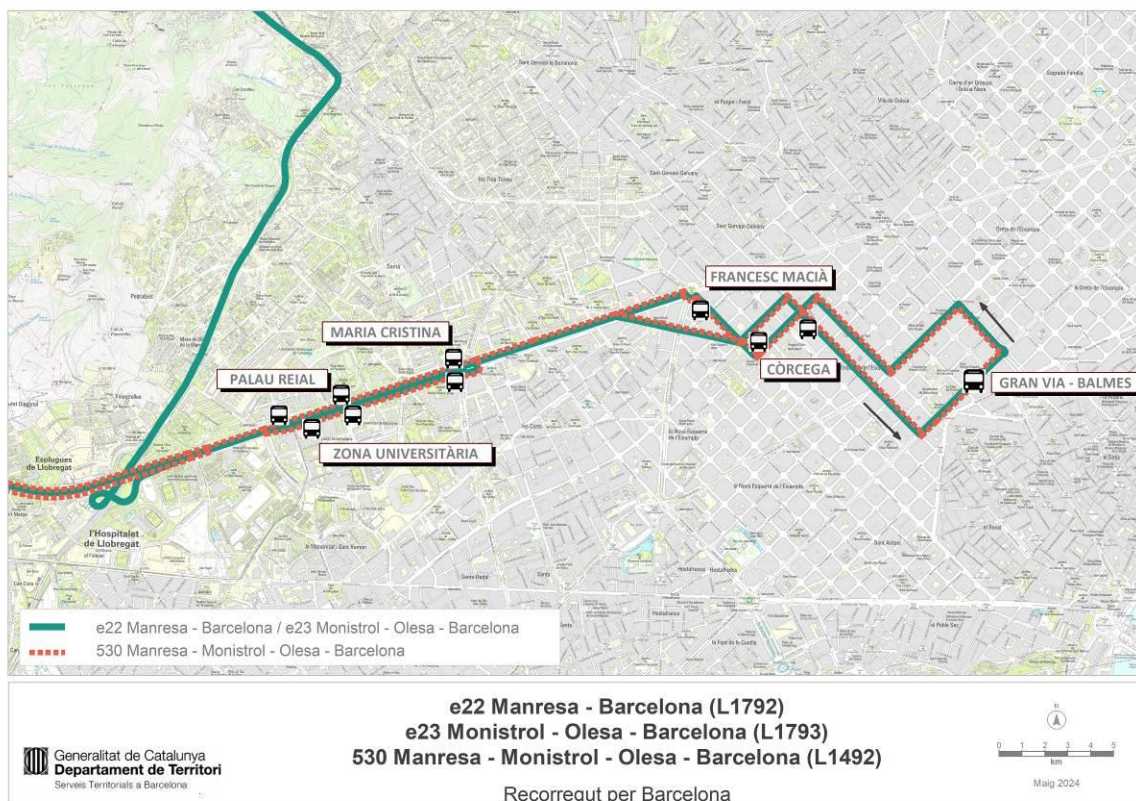
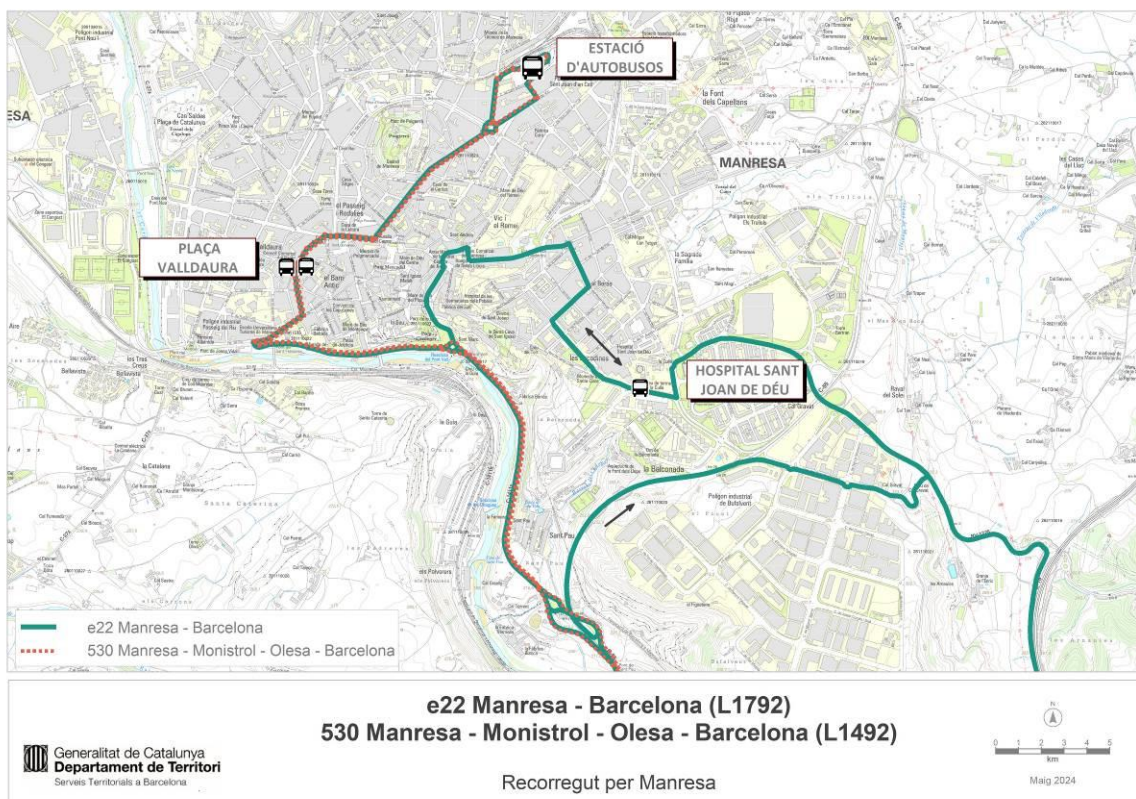
530 Manresa - Monistrol - Olesa - Barcelona

 Generalitat de Catalunya
Departament de Territori
Serveis Territorials a Barcelona

Línia L1492



Maig 2024





Horaris, expedicions i freqüència de pas

El servei funcionarà tots els dies de l'any en horari diürn, i els dissabtes i festius també ho farà en horari nocturn. La freqüència de pas serà variable en funció del tipus de dia i de la franja horària, de manera que en els moments de màxima demanda previstos es garantirà, com a mínim, una freqüència cada 1h i 40 minuts, mentre que per a la resta de períodes, tant en dies feiners com en dissabtes i festius, la freqüència de pas serà com a mínim de 2 hores.

Resum dels horaris, expedicions i freqüència de pas segons tipus de dia

Tipus de servei	Primera expedició		Darrera Expedició		Total expedicions		Freqüència de pas	
	Sentit Barcelona	Sentit Manresa	Sentit Barcelona	Sentit Manresa	Sentit Barcelona	Sentit Manresa	Sentit Barcelona	Sentit Manresa
Dies feiners, de dilluns (vespre diumenge) a divendres feiners	05:40	05:30	22:00	23:40	10	12	01:50h franja punta 02:00h franja vall	01:50h franja punta 02:00h franja vall
Dissabtes (vespre divendres) i festius	00:00	01:40	22:00	23:40	12	12	02:00h tot el dia	02:00h tot el dia

En termes globals, prenent com a referència un any de servei, s'obtenen un total de 8.260 expedicions, 552.244 km i 13.637 hores de servei.

Dades globals a nivell anual del servei

L530 Manresa - Barcelona	Exp/dia		Km/exp		Temps/exp		Totals anuals			
	Sentit Barcelona	Sentit Manresa	Sentit Barcelona	Sentit Manresa	Sentit Barcelona	Sentit Manresa	Dies	Exp/any	Km/any	Temps /any
De dilluns a divendres feiners de tot l'any	10	12	67,60	66,20	1:38	1:40	250	5.500	367.600	9.083
Dissabtes, diumenges i festius (inclou Nocturns)	12	12	67,60	66,20	1:38	1:40	115	2.760	184.644	4.554
Totals anuals							365	8.260	552.244	13.637

A nivell d'exemple, com a model a tenir present, a continuació es mostra un quadre d'expedicions i horaris de pas per parada, que compliria amb l'oferta de serveis caracteritzada en el present apartat.



Horaris per expedició i de pas per parada, de dilluns (vespre diumenge) a divendres, els dies feiners

Parada	Municipi	Horari de pas per expedició											
Sentit Manresa - Barcelona													
Manresa (estació d'autobusos)	Manresa	05:40	07:10	09:00	11:00	13:00	14:40	16:20	18:20	20:00	22:00		
Plaça Valldaura - Muralla Sant Francesc	Manresa	05:47	07:17	09:07	11:07	13:07	14:47	16:27	18:27	20:07	22:07		
La Fàbrica (ctra. Manresa-Montserrat) MB0514	Castellgalí	05:58	07:28	09:18	11:18	13:18	14:58	16:38	18:38	20:18	22:18		
Plaça del Pi	Sant Vicenç de Castellet	06:02	07:32	09:22	11:22	13:22	15:02	16:42	18:42	20:22	22:22		
Parc de l'Alvèrnia (La Puntual) MB0509	Monistrol de Montserrat	06:13	07:43	09:33	11:33	13:33	15:13	16:53	18:53	20:33	22:33		
Can Gomis (D)	Monistrol de Montserrat	06:15	07:45	09:35	11:35	13:35	15:15	16:55	18:55	20:35	22:35		
Rotonda els Closos MB0231	Olesa de Montserrat	06:25	07:55	09:45	11:45	13:45	15:25	17:05	19:05	20:45	22:45		
Av. Francesc Macià (Plaça Catalunya)	Olesa de Montserrat	06:27	07:57	09:47	11:47	13:47	15:27	17:07	19:07	20:47	22:47		
Av. Diagonal - ETS Enginyeria (Zona Univ.)	Barcelona	07:03	08:33	10:23	12:23	14:23	16:03	17:43	19:43	21:23	23:23		
Av. Diagonal - Palau Reial (Fac. Biologia)	Barcelona	07:05	08:35	10:25	12:25	14:25	16:05	17:45	19:45	21:25	23:25		
Av. Diagonal (Maria Cristina carril central)	Barcelona	07:07	08:37	10:27	12:27	14:27	16:07	17:47	19:47	21:27	23:27		
Plaça Francesc Macià (c. Urgell)	Barcelona	07:10	08:40	10:30	12:30	14:30	16:10	17:50	19:50	21:30	23:30		
C. Muntaner - c. Còrsega	Barcelona	07:13	08:43	10:33	12:33	14:33	16:13	17:53	19:53	21:33	23:33		
Gran Via, 618 - c. Balmes (marq. urbana)	Barcelona	07:18	08:48	10:38	12:38	14:38	16:18	17:58	19:58	21:38	23:38		
Sentit Barcelona - Manresa													
Gran Via, 618 - c. Balmes (marq. urbana)	Barcelona	05:30	07:20	09:00	11:00	13:00	14:40	16:20	18:00	20:00	21:40	22:40	23:40
C. Còrsega, 167 - c. Urgell (Escola Industrial)	Barcelona	05:35	07:25	09:05	11:05	13:05	14:45	16:25	18:05	20:05	21:45	22:45	23:45
Av. Diagonal,670 (Plaça Maria Cristina) PD	Barcelona	05:45	07:35	09:15	11:15	13:15	14:55	16:35	18:15	20:15	21:55	22:55	23:55
Av. Diagonal,686 - Palau Reial (boca Metro) PD	Barcelona	05:47	07:37	09:17	11:17	13:17	14:57	16:37	18:17	20:17	21:57	22:57	23:57
Av. Diagonal - Fac. Empresarials (Zona Univ.) PD	Barcelona	05:49	07:39	09:19	11:19	13:19	14:59	16:39	18:19	20:19	21:59	22:59	23:59
Plaça de l'Oli	Olesa de Montserrat	06:23	08:13	09:53	11:53	13:53	15:33	17:13	18:53	20:53	22:33	23:33	00:33
Rotonda els Closos MB0231	Olesa de Montserrat	06:25	08:15	09:55	11:55	13:55	15:35	17:15	18:55	20:55	22:35	23:35	00:35
Can Gomis (A)	Monistrol de Montserrat	06:35	08:25	10:05	12:05	14:05	15:45	17:25	19:05	21:05	22:45	23:45	00:45
C. Balmes (Pont Gòtic) MB0506	Monistrol de Montserrat	06:39	08:29	10:09	12:09	14:09	15:49	17:29	19:09	21:09	22:49	23:49	00:49
Plaça del Pi	Sant Vicenç de Castellet	06:47	08:37	10:17	12:17	14:17	15:57	17:37	19:17	21:17	22:57	23:57	00:57
La Fàbrica (ctra. Manresa-Camí del Povet) MB0513	Castellgalí	06:51	08:41	10:21	12:21	14:21	16:01	17:41	19:21	21:21	23:01	00:01	01:01
Plaça Valldaura	Manresa	07:02	08:52	10:32	12:32	14:32	16:12	17:52	19:32	21:32	23:12	00:12	01:12
Manresa (estació d'autobusos)	Manresa	07:10	09:00	10:40	12:40	14:40	16:20	18:00	19:40	21:40	23:20	00:20	01:20



Horaris per expedició i de pas per parada els dissabtes (vespres divendres) i festius

Parada	Municipi	Horari de pas per expedició											
Sentit Manresa - Barcelona													
Manresa (estació d'autobusos)	Manresa	00:00	02:00	04:00	06:00	08:00	10:00	12:00	14:00	16:00	18:00	20:00	22:00
Plaça Valldaura - Muralla Sant Francesc	Manresa	00:07	02:07	04:07	06:07	08:07	10:07	12:07	14:07	16:07	18:07	20:07	22:07
La Fàbrica (ctra. Manresa-Montserrat) MB0514	Castellgalí	00:18	02:18	04:18	06:18	08:18	10:18	12:18	14:18	16:18	18:18	20:18	22:18
Plaça del Pi	Sant Vicenç de Castellet	00:22	02:22	04:22	06:22	08:22	10:22	12:22	14:22	16:22	18:22	20:22	22:22
Parc de l'Alvèrnia (La Puntual) MB0509	Monistrol de Montserrat	00:33	02:33	04:33	06:33	08:33	10:33	12:33	14:33	16:33	18:33	20:33	22:33
Can Gomis (D)	Monistrol de Montserrat	00:35	02:35	04:35	06:35	08:35	10:35	12:35	14:35	16:35	18:35	20:35	22:35
Rotonda els Closos MB0231	Olesa de Montserrat	00:45	02:45	04:45	06:45	08:45	10:45	12:45	14:45	16:45	18:45	20:45	22:45
Av. Francesc Macià (Plaça Catalunya)	Olesa de Montserrat	00:47	02:47	04:47	06:47	08:47	10:47	12:47	14:47	16:47	18:47	20:47	22:47
Av. Diagonal - ETS Enginyeria (Zona Univ.)	Barcelona	01:23	03:23	05:23	07:23	09:23	11:23	13:23	15:23	17:23	19:23	21:23	23:23
Av. Diagonal - Palau Reial (Fac. Biologia)	Barcelona	01:25	03:25	05:25	07:25	09:25	11:25	13:25	15:25	17:25	19:25	21:25	23:25
Av. Diagonal (Maria Cristina carril central)	Barcelona	01:27	03:27	05:27	07:27	09:27	11:27	13:27	15:27	17:27	19:27	21:27	23:27
Plaça Francesc Macià (c. Urgell)	Barcelona	01:30	03:30	05:30	07:30	09:30	11:30	13:30	15:30	17:30	19:30	21:30	23:30
C. Muntaner - c. Còrsega	Barcelona	01:33	03:33	05:33	07:33	09:33	11:33	13:33	15:33	17:33	19:33	21:33	23:33
Gran Via, 618 - c. Balmes (marq. urbana)	Barcelona	01:38	03:38	05:38	07:38	09:38	11:38	13:38	15:38	17:38	19:38	21:38	23:38
Sentit Barcelona - Manresa													
Gran Via, 618 - c. Balmes (marq. urbana)	Barcelona	01:40	03:40	05:40	07:40	09:40	11:40	13:40	15:40	17:40	19:40	21:40	23:40
C. Còrsega, 167 - c. Urgell (Escola Industrial)	Barcelona	01:45	03:45	05:45	07:45	09:45	11:45	13:45	15:45	17:45	19:45	21:45	23:45
Av. Diagonal,670 (Plaça Maria Cristina) PD	Barcelona	01:55	03:55	05:55	07:55	09:55	11:55	13:55	15:55	17:55	19:55	21:55	23:55
Av. Diagonal,686 - Palau Reial (boca Metro) PD	Barcelona	01:57	03:57	05:57	07:57	09:57	11:57	13:57	15:57	17:57	19:57	21:57	23:57
Av. Diagonal - Fac. Empresarials (Zona Univ.) PD	Barcelona	01:59	03:59	05:59	07:59	09:59	11:59	13:59	15:59	17:59	19:59	21:59	23:59
Plaça de l'Oli	Olesa de Montserrat	02:33	04:33	06:33	08:33	10:33	12:33	14:33	16:33	18:33	20:33	22:33	00:33
Rotonda els Closos MB0231	Olesa de Montserrat	02:35	04:35	06:35	08:35	10:35	12:35	14:35	16:35	18:35	20:35	22:35	00:35
Can Gomis (A)	Monistrol de Montserrat	02:45	04:45	06:45	08:45	10:45	12:45	14:45	16:45	18:45	20:45	22:45	00:45
C. Balmes (Pont Gòtic) MB0506	Monistrol de Montserrat	02:49	04:49	06:49	08:49	10:49	12:49	14:49	16:49	18:49	20:49	22:49	00:49
Plaça del Pi	Sant Vicenç de Castellet	02:57	04:57	06:57	08:57	10:57	12:57	14:57	16:57	18:57	20:57	22:57	00:57
La Fàbrica (ctra. Manresa-Camí del Povet) MB0513	Castellgalí	03:01	05:01	07:01	09:01	11:01	13:01	15:01	17:01	19:01	21:01	23:01	01:01
Plaça Valldaura	Manresa	03:12	05:12	07:12	09:12	11:12	13:12	15:12	17:12	19:12	21:12	23:12	01:12
Manresa (estació d'autobusos)	Manresa	03:20	05:20	07:20	09:20	11:20	13:20	15:20	17:20	19:20	21:20	23:20	01:20

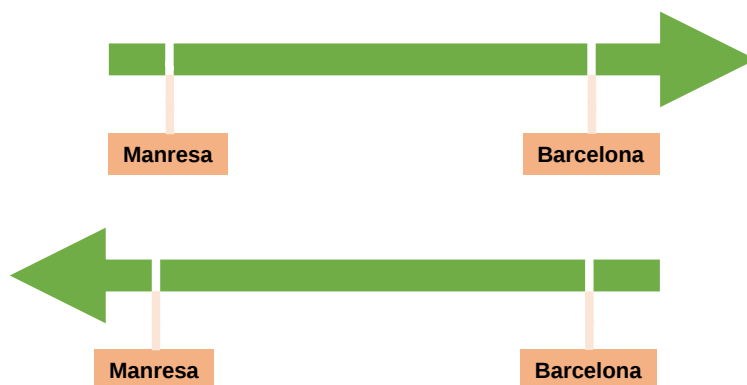
Línia E22 (codi L1792) Barcelona – Manresa

El present apartat recull les característiques bàsiques mínimes que tindrà el servei pel que fa a:

Recorregut i parades proposades

La línia cobrirà la ruta Manresa – Barcelona, amb caràcter exprés, en ambdós sentits, connectant de forma ràpida Manresa i Barcelona i a l'inrevés.

Cobertura del servei en ambdós sentits

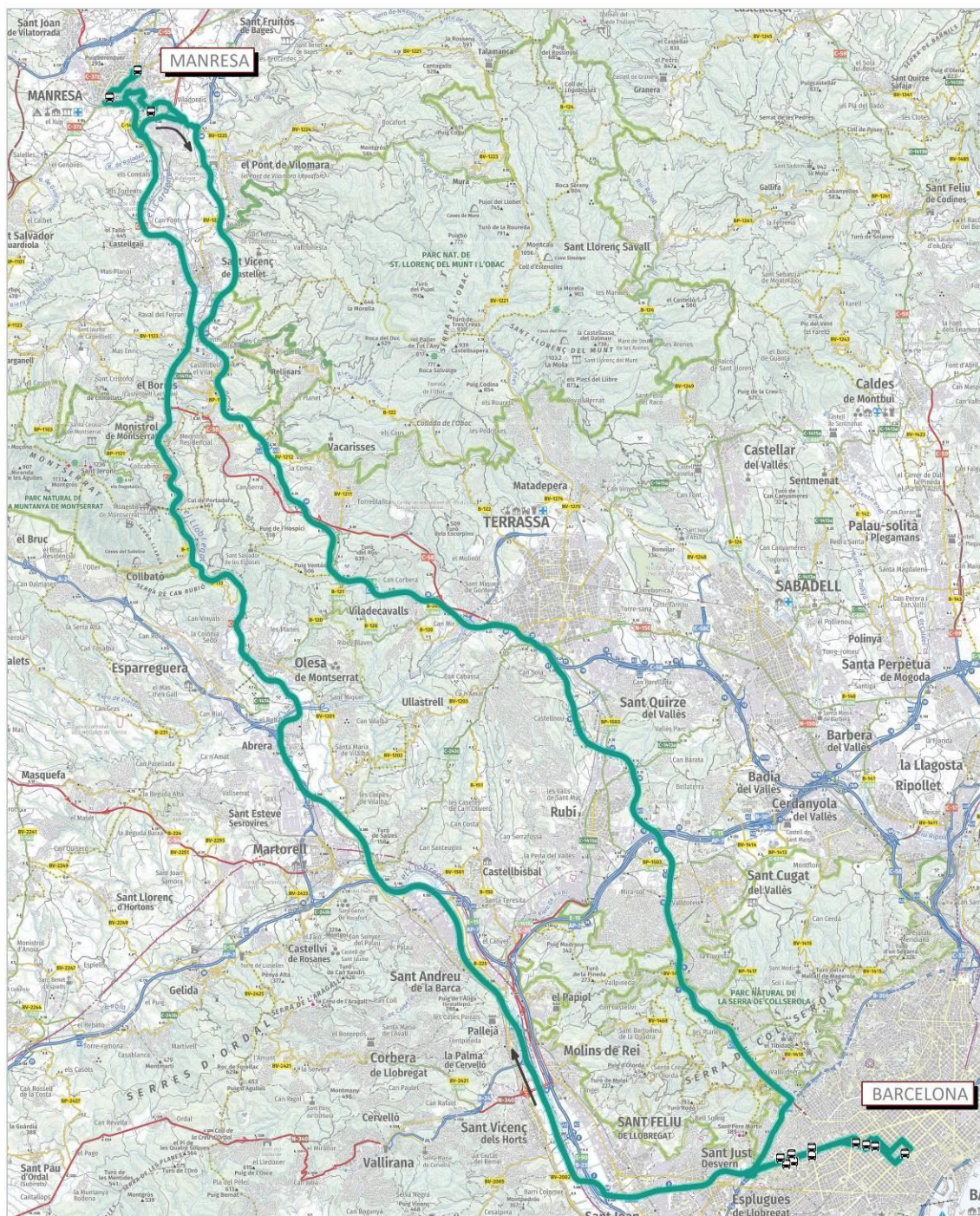


A nivell de parades, en sentit Manresa – Barcelona es realitzarà un mínim de 9 parades, mentre que pel que fa al sentit contrari, Barcelona – Manresa, es realitzarà un mínim de 8 parades.

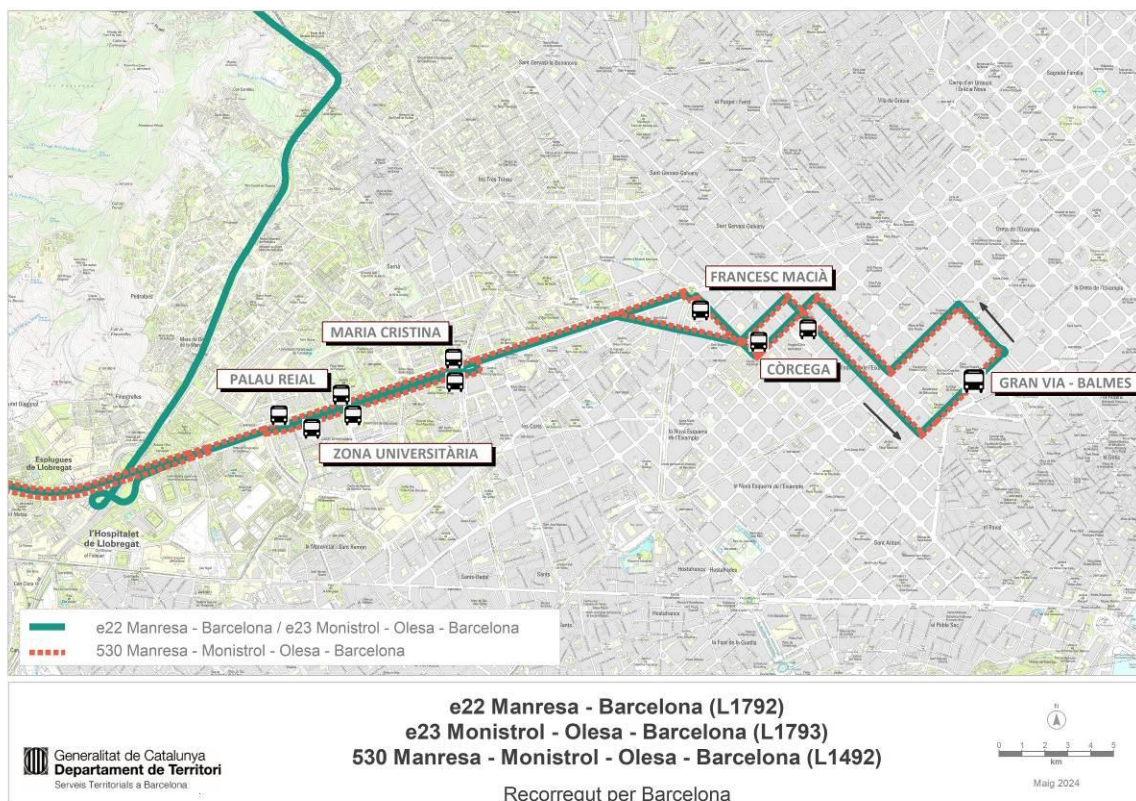
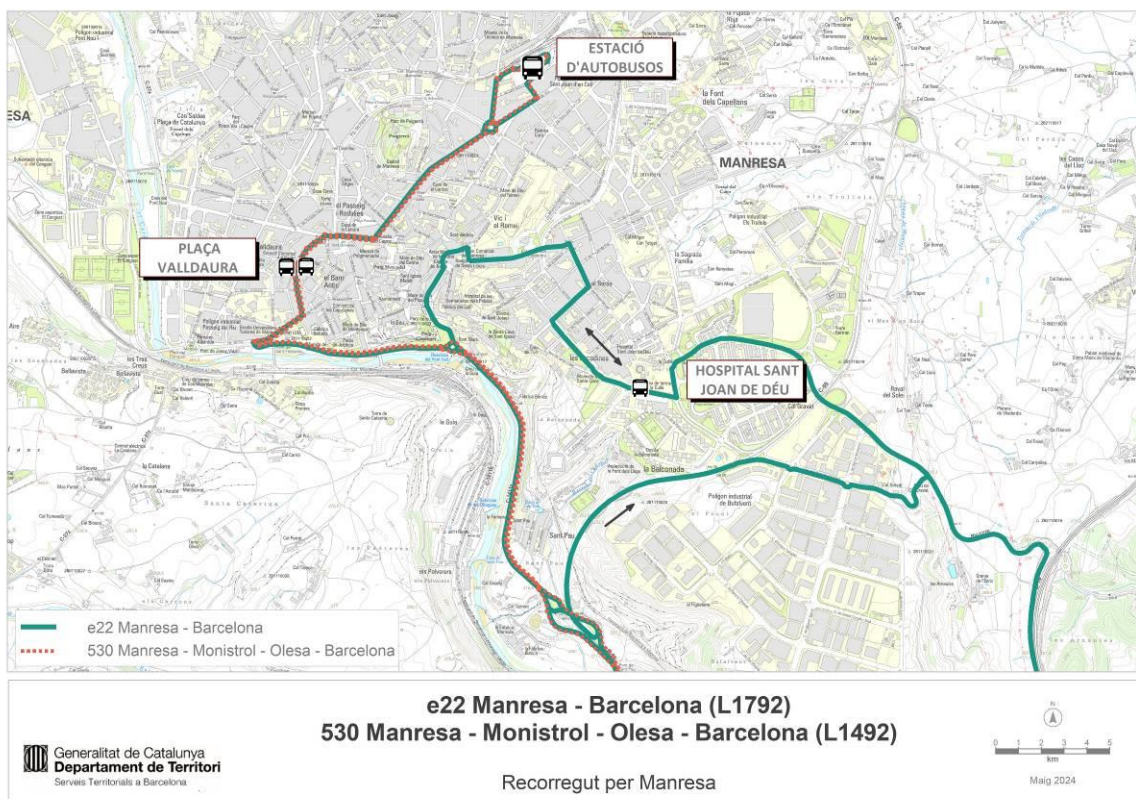
Relació de parades en ambdós sentits

Parada	Municipi
Sentit Manresa - Barcelona	
Manresa (estació d'autobusos)	Manresa
Plaça Valldaura - Muralla Sant Francesc	Manresa
Hospital de Sant Joan de Déu	Manresa
Av. Diagonal - ETS Enginyeria (Zona Univ.)	Barcelona
Av. Diagonal - Palau Reial (FaC. Biologia)	Barcelona
Av. Diagonal (Maria Cristina carril central)	Barcelona
Plaça Francesc Macià (C. Urgell)	Barcelona
C. Muntaner - C. Còrsega	Barcelona
Gran Via, 618 - C. Balmes (marq. urbana)	Barcelona
Sentit Barcelona - Manresa	
Gran Via, 618 - C. Balmes (marq. urbana)	Barcelona
C. Còrsega, 167 - C. Urgell (Escola Industrial)	Barcelona
Av. Diagonal, 670 (Plaça Maria Cristina) PD	Barcelona
Av. Diagonal, 686 - Palau Reial (boca Metro) PD	Barcelona
Av. Diagonal - FaC. Empresarials (Zona Univ.) PD	Barcelona
Hospital de Sant Joan de Déu	Manresa
Pl. Valldaura	Manresa
Manresa (estació d'autobusos)	Manresa

A la pàgina següent s'adjunten plànols amb el detall del recorregut.



e22 Manresa - Barcelona



Horaris, expedicions i freqüència de pas

El servei funcionarà tots els dies feiners de l'any en horari diürn. La freqüència de pas serà variable en funció de la franja horària, situant-se entre els 15 i els 30 minuts. En els moments de màxima demanda caldrà preveure com a mínim, almenys pel que fa al sentit Manresa – Barcelona, la sortida de dues expedicions a la vegada.

Resum dels horaris, expedicions i freqüència de pas

Tipus de servei	Primera expedició		Darrera Expedició		Total expedicions		Freqüència de pas	
	Sentit Barcelona	Sentit Manresa	Sentit Barcelona	Sentit Manresa	Sentit Barcelona	Sentit Manresa	Sentit Barcelona	Sentit Manresa
Dies feiners, de dilluns a divendres feiners	5:30	5:00	21:00	21:45	34	37	15 min franja punta 30 min franja vall	15 min franja punta 30 min franja vall

En termes globals, prenent com a referència un any de servei, s'obtenen un total de 17.750 expedicions, 1.099.425 km i 23.229,10 hores de servei.

Dades globals a nivell anual del servei

E22 De dilluns a divendres feiners de tot l'any	Exp/dia		Km/exp		Temps/exp		Totals anuals			
	Sentit Barcelona	Sentit Manresa	Sentit Barcelona	Sentit Manresa	Sentit Barcelona	Sentit Manresa	Dies	Exp/any	Km/any	Temps/any
Manresa - Barcelona (Maria Cristina)	13	12	58,10	60,10	1:16	1:04	250	6.250,00	369.125,00	7.381,25
Manresa - Barcelona (Gran Via)	21	25	62,20	64,60	1:25	1:20	250	11.500,00	730.300,00	15.847,85
Totals anuals							250	17.750,00	1.099.425,00	23.229,10

A nivell d'exemple, com a model a tenir present, a continuació es mostra un quadre d'expedicions i horaris de pas per parada, que compliria amb l'oferta de serveis caracteritzada en el present apartat.

Horaris per expedició i de pas per parada de dilluns a divendres, els dies feiners. Taula 1 de 3

Parada	Municipi	Horari de pas per expedició												
Sentit Manresa - Barcelona														
Manresa (estació d'autobusos)	Manresa	05:30	06:00	06:15	06:15	06:30	06:30	06:50	06:50	07:05	07:20	07:35	07:50	08:05
Plaça Valldaura - Muralla Sant Francesc	Manresa	05:37	06:07	06:22	06:22	06:37	06:37	06:57	06:57	07:12	07:27	07:42	07:57	08:12
Hospital de Sant Joan de Déu	Manresa													
Av. Diagonal - ETS Enginyeria (Zona Univ.)	Barcelona	06:40	07:10	07:25	07:25	07:40	07:40	08:00	08:00	08:30	08:45	09:00	09:15	09:30
Av. Diagonal - Palau Reial (FaC. Biologia)	Barcelona	06:42	07:12	07:27	07:27	07:42	07:42	08:02	08:02	08:32	08:47	09:02	09:17	09:32
Av. Diagonal (Maria Cristina carril central)	Barcelona	06:44	07:14	07:29	07:29	07:44	07:44	08:04	08:04	08:34	08:49	09:04	09:19	09:34
Plaça Francesc Macià (C. Urgell)	Barcelona	06:47		07:32		07:47		08:07		08:37	08:52		09:22	
C. Muntaner - C. Còrsega	Barcelona	06:50		07:35		07:50		08:10		08:40	08:55		09:25	
Gran Via, 618 - C. Balmes (marq. urbana)	Barcelona	06:55		07:40		07:55		08:15		08:45	09:00		09:30	
Sentit Barcelona - Manresa														
Gran Via, 618 - C. Balmes (marq. urbana)	Barcelona			06:15	07:00	07:40	08:00	08:15	08:45	09:00	09:30	10:10	11:00	
C. Còrsega, 167 - C. Urgell (Escola Industrial)	Barcelona			06:20	07:05	07:45	08:05	08:20	08:50	09:05	09:35	10:15	11:05	
Av. Diagonal,670 (Plaça Maria Cristina) PD	Barcelona	05:00	05:45	06:30	07:15	07:55	08:15	08:30	09:00	09:15	09:45	10:25	11:15	12:00
Av. Diagonal,686 - Palau Reial (boca Metro) PD	Barcelona	05:02	05:47	06:32	07:17	07:57	08:17	08:32	09:02	09:17	09:47	10:27	11:17	12:02
Av. Diagonal - FaC. Empresarials (Zona Univ.) PD	Barcelona	05:04	05:49	06:34	07:19	07:59	08:19	08:34	09:04	09:19	09:49	10:29	11:19	12:04
Hospital de Sant Joan de Déu	Manresa			07:22										
Plaça Valldaura	Manresa	05:52	06:37	07:30	08:14	08:52	09:12	09:27	09:57	10:12	10:42	11:22	12:12	12:52
Manresa (estació d'autobusos)	Manresa	06:00	06:45	07:35	08:22	09:00	09:20	09:35	10:05	10:20	10:50	11:30	12:20	13:00

Horaris per expedició i de pas per parada de dilluns a divendres, els dies feiners. Taula 2 de 3

Parada	Municipi	Horari de pas per expedició													
Sentit Manresa - Barcelona															
Manresa (estació d'autobusos)	Manresa	08:20	08:35	08:50	09:35	10:20	11:05	11:50	12:40	13:30	14:00	15:00	15:45	16:10	
Plaça Valldaura - Muralla Sant Francesc	Manresa	08:27	08:42	08:57	09:42	10:27	11:12	11:57	12:47	13:37	14:07	15:07	15:52	16:17	
Hospital de Sant Joan de Déu	Manresa												16:00		
Av. Diagonal - ETS Enginyeria (Zona Univ.)	Barcelona	09:45	10:00	09:55	10:40	11:30	12:10	13:00	13:50	14:35	15:05	16:10	17:00	17:15	
Av. Diagonal - Palau Reial (FaC. Biologia)	Barcelona	09:47	10:02	09:57	10:42	11:32	12:12	13:02	13:52	14:37	15:07	16:12	17:02	17:17	
Av. Diagonal (Maria Cristina carril central)	Barcelona	09:49	10:04	09:59	10:44	11:34	12:14	13:04	13:54	14:39	15:09	16:14	17:04	17:19	
Plaça Francesc Macià (C. Urgell)	Barcelona			10:02	10:47		12:17			14:42	15:12	16:17	17:07	17:22	
C. Muntaner - C. Còrsega	Barcelona			10:05	10:50		12:20			14:45	15:15	16:20	17:10	17:25	
Gran Via, 618 - C. Balmes (marq. urbana)	Barcelona			10:10	10:55		12:25			14:50	15:20	16:25	17:15	17:30	
Sentit Barcelona - Manresa															
Gran Via, 618 - C. Balmes (marq. urbana)	Barcelona	12:30	13:10		14:00	14:50	15:20				16:30			17:15	
C. Còrsega, 167 - C. Urgell (Escola Industrial)	Barcelona	12:35	13:15		14:05	14:55	15:25				16:35			17:20	
Av. Diagonal,670 (Plaça Maria Cristina) PD	Barcelona	12:45	13:25	14:00	14:15	15:05	15:35	16:00	16:15	16:30	16:45	17:00	17:15	17:30	
Av. Diagonal,686 - Palau Reial (boca Metro) PD	Barcelona	12:47	13:27	14:02	14:17	15:07	15:37	16:02	16:17	16:32	16:47	17:02	17:17	17:32	
Av. Diagonal - FaC. Empresarials (Zona Univ.) PD	Barcelona	12:49	13:29	14:04	14:19	15:09	15:39	16:04	16:19	16:34	16:49	17:04	17:19	17:34	
Hospital de Sant Joan de Déu	Manresa														
Plaça Valldaura	Manresa	13:37	14:17	15:03	15:06	16:02	16:32	17:02	17:17	17:32	17:47	18:02	18:17	18:32	
Manresa (estació d'autobusos)	Manresa	13:45	14:25	15:10	15:14	16:10	16:40	17:10	17:25	17:40	17:55	18:10	18:25	18:40	

Horaris per expedició i de pas per parada de dilluns a divendres, els dies feiners. Taula 3 de 3

Parada	Municipi	Horari de pas per expedició											
Sentit Manresa - Barcelona													
Manresa (estació d'autobusos)	Manresa	16:30	16:50	17:10	17:50	18:40	19:30	20:30	21:00				
Plaça Valldaura - Muralla Sant Francesc	Manresa	16:37	16:57	17:17	17:57	18:47	19:37	20:37	21:07				
Hospital de Sant Joan de Déu	Manresa												
Av. Diagonal - ETS Enginyeria (Zona Univ.)	Barcelona	17:40	18:00	18:20	19:00	19:45	20:35	21:40	22:10				
Av. Diagonal - Palau Reial (FaC. Biologia)	Barcelona	17:42	18:02	18:22	19:02	19:47	20:37	21:42	22:12				
Av. Diagonal (Maria Cristina carril central)	Barcelona	17:44	18:04	18:24	19:04	19:49	20:39	21:44	22:14				
Plaça Francesc Macià (C. Urgell)	Barcelona	17:47	18:07	18:27	19:07	19:52	20:42						
C. Muntaner - C. Còrsega	Barcelona	17:50	18:10	18:30	19:10	19:55	20:45						
Gran Via, 618 - C. Balmes (marq. urbana)	Barcelona	17:55	18:15	18:35	19:15	20:00	20:50						
Sentit Barcelona - Manresa													
Gran Via, 618 - C. Balmes (marq. urbana)	Barcelona	17:30		18:00	18:15		18:45	19:15	20:00	20:30	21:00		
C. Còrsega, 167 - C. Urgell (Escola Industrial)	Barcelona	17:35		18:05	18:20		18:50	19:20	20:05	20:35	21:05		
Av. Diagonal,670 (Plaça Maria Cristina) PD	Barcelona	17:45	18:00	18:15	18:30	18:45	19:00	19:30	20:15	20:45	21:15	21:45	
Av. Diagonal,686 - Palau Reial (boca Metro) PD	Barcelona	17:47	18:02	18:17	18:32	18:47	19:02	19:32	20:17	20:47	21:17	21:47	
Av. Diagonal - FaC. Empresarials (Zona Univ.) PD	Barcelona	17:49	18:04	18:19	18:34	18:49	19:04	19:34	20:19	20:49	21:19	21:49	
Hospital de Sant Joan de Déu	Manresa												
Plaça Valldaura	Manresa	18:47	19:02	19:17	19:32	19:47	20:02	20:32	21:07	21:37	22:07	22:37	
Manresa (estació d'autobusos)	Manresa	18:55	19:10	19:25	19:37	19:55	20:10	20:40	21:15	21:45	22:15	22:45	

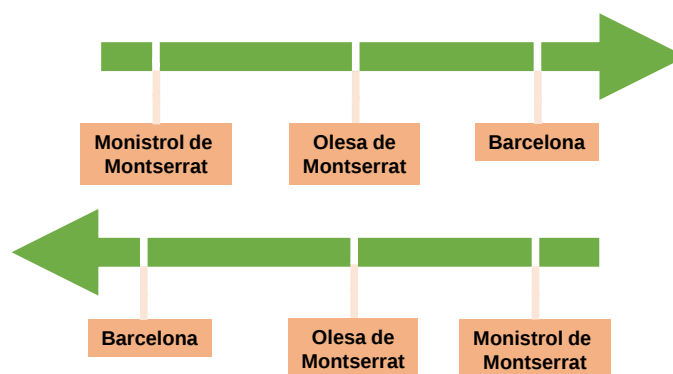
Línia E23 (codi L1793) Monistrol – Olesa – Abrera - Barcelona

El present apartat recull les característiques bàsiques mínimes que tindrà el servei segons:

Recorregut i parades proposades

La línia cobrirà la ruta Monistrol de Montserrat – Olesa de Montserrat - Barcelona, amb caràcter exprés, en ambdós sentits, connectant de forma ràpida els tres municipis.

Cobertura del servei en ambdós sentits

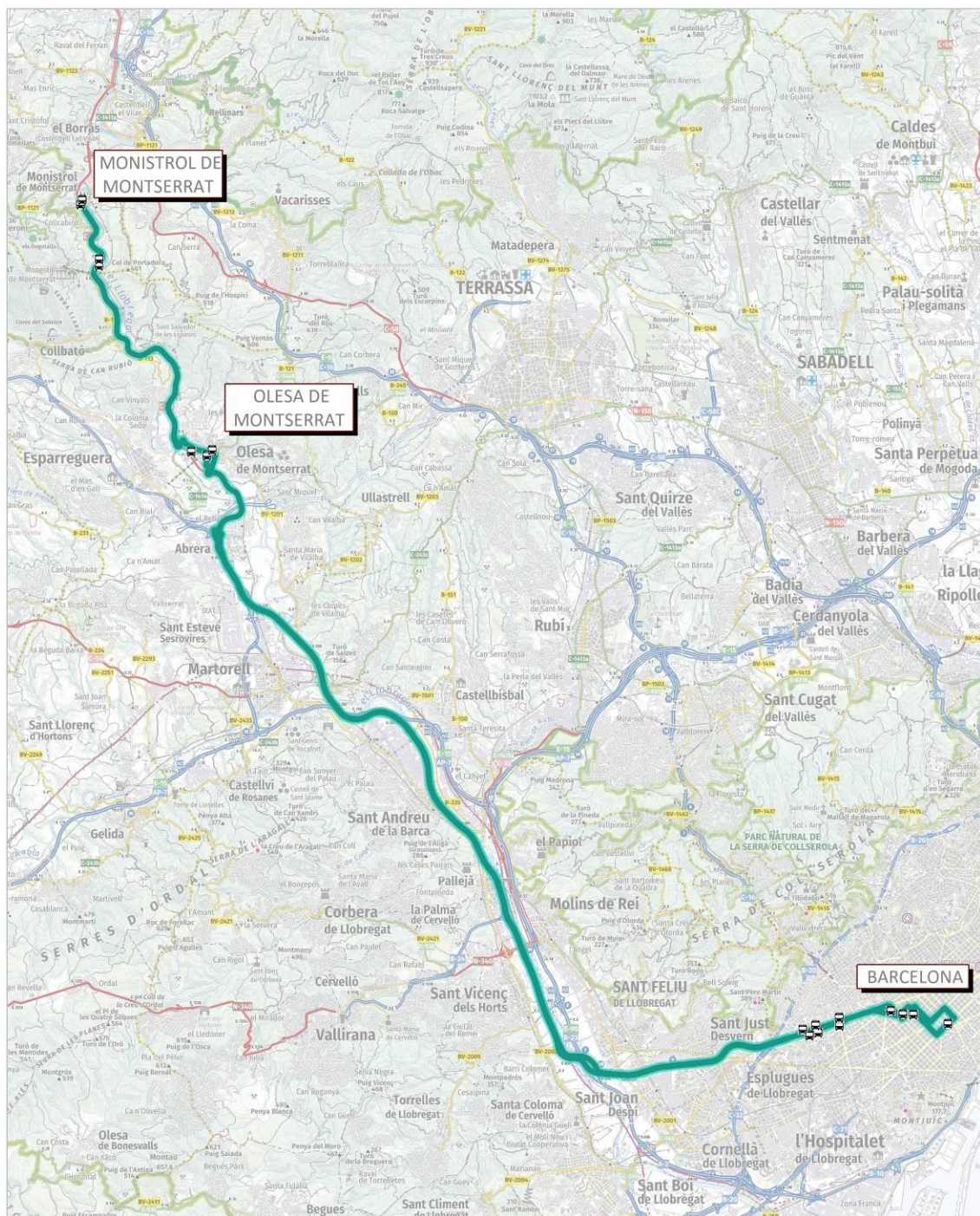


A nivell de parades, en sentit Monistrol – Barcelona es realitzarà un mínim de 10 parades, mentre que en sentit contrari, Barcelona – Monistrol, es realitzarà un mínim de 9 parades.

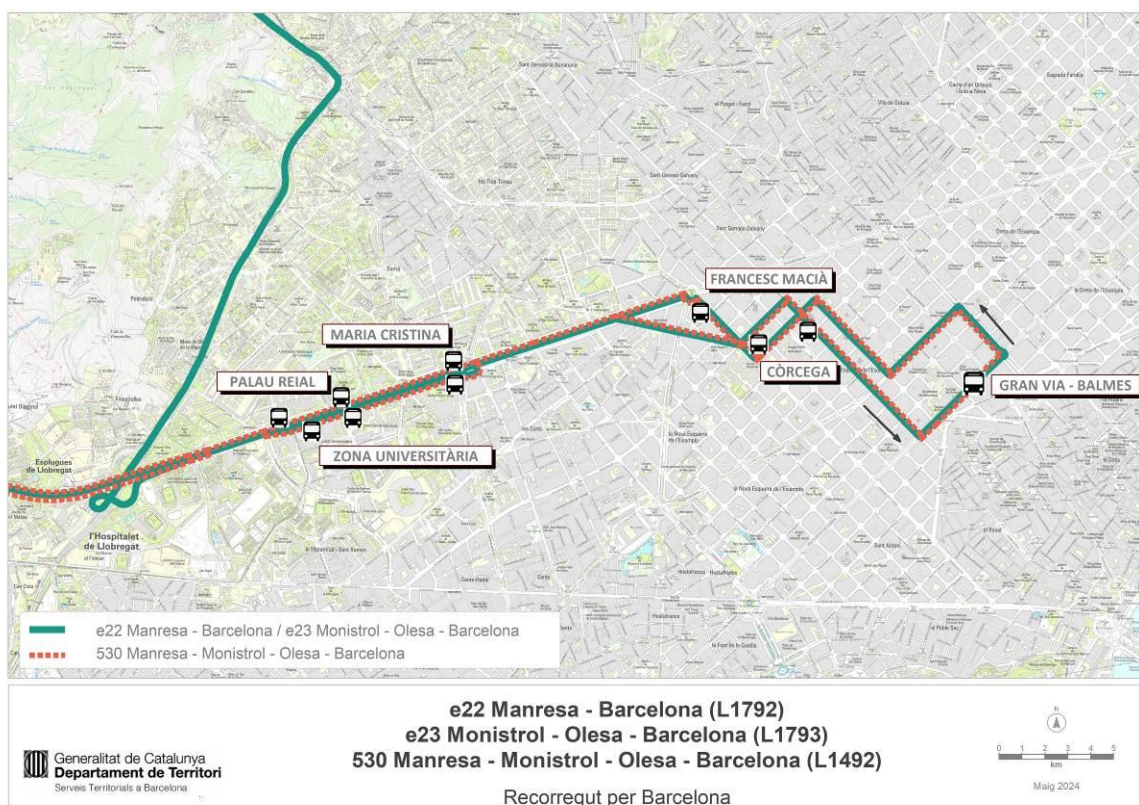
Relació de parades en ambdós sentits

Parada	Municipi
Sentit Monistrol - Barcelona	
Parc de l'Alvèrnia (La Puntual) MB0509	Monistrol de Montserrat
Can Gomis (D)	Monistrol de Montserrat
Rotonda els Closos MB0231	Olesa de Montserrat
Av. Francesc Macià (Pl. Catalunya)	Olesa de Montserrat
Av. Diagonal - ETS Enginyeria (Zona Univ.)	Barcelona
Av. Diagonal - Palau Reial (Fac. Biologia)	Barcelona
Av. Diagonal (Maria Cristina carril central)	Barcelona
pl. Francesc Macià (C. Urgell)	Barcelona
C. Muntaner - C. Còrsega	Barcelona
Gran Via, 618 - C. Balmes (marq. urbana)	Barcelona
Sentit Barcelona - Monistrol	
Gran Via, 618 - C. Balmes (marq. urbana)	Barcelona
C. Còrsega, 167 - C. Urgell (Escola Industrial)	Barcelona
Av. Diagonal, 670 (Pl. Maria Cristina) PD	Barcelona
Av. Diagonal, 686 - Palau Reial (boca Metro) PD	Barcelona
Av. Diagonal - Fac. Empresariales (Zona Univ.) PD	Barcelona
Pl. de l'Oli	Olesa de Montserrat
Rotonda els Closos MB0231	Olesa de Montserrat
Can Gomis (A)	Monistrol de Montserrat
C. Balmes (Pont Gòtic) MB0506	Monistrol de Montserrat

A la pàgina següent s'adjunta plànol amb el detall del recorregut.



e23 Monistrol - Olesa - Barcelona



Horaris, expedicions i freqüència de pas

El servei funcionarà tots els dies feiners de l'any en horari diürn. La freqüència de pas serà variable en funció de la franja horària, situant-se en uns 15 minuts en els moments de màxima demanda, i més variable a les hores vall del dia.

Resum dels horaris, expedicions i freqüència de pas

Tipus de servei	Primera expedició		Darrera Expedició		Total expedicions		Freqüència de pas	
	Sentit Barcelona	Sentit Monistrol	Sentit Barcelona	Sentit Monistrol	Sentit Barcelona	Sentit Monistrol	Sentit Barcelona	Sentit Monistrol
Dies feiners, de dilluns a divendres feiners	5:53	6:50	21:25	21:20	29	28	15 min franja punta Variable resta del dia	15 min franja punta Variable resta del dia



En termes globals, prenent com a referència un any de servei, s'obtenen un total de 14.250 expedicions, 595.225,50 km i 13.200,76 hores de servei.

Dades globals a nivell anual del servei

E23 De dilluns a divendres feiners de tot l'any	Exp/dia		Km/exp		Temps/exp		Totals anuals			
	Sentit Barcelona	Sentit Monistrol	Sentit Barcelona	Sentit Monistrol	Sentit Barcelona	Sentit Monistrol	Dies	Exp/any	Km/any	Temps/any
Monistrol - Olesa - Barcelona (Maria Cristina)	12	10	44,20	43,90	0:55	0:50	250	5.500	242.350,00	4.880,56
Monistrol - Olesa - Barcelona (Gran Via)	6	6	48,20	48,00	1:10	1:08	250	3.000	144.300,00	3.481,67
Olesa - Barcelona (Maria Cristina)	5	4	33,80	33,70	0:42	0:37	250	2.250	75.952,00	1.514,38
Olesa - Barcelona (Gran Via)	6	8	38,01	37,80	0:59	0:55	250	3.500	132.623,50	3.324,17
Totals anuals							250	14.250	595.225,50	13.200,76

A nivell d'exemple, com a model a tenir present, a continuació es mostra un quadre d'expedicions i horaris de pas per parada, que compliria amb l'oferta de serveis caracteritzada en el present apartat.

Horaris per expedició i de pas per parada de dilluns a divendres, els dies feiners.

Taula 1 de 3

Parada	Municipi	Horari de pas per expedició									
Sentit Monistrol - Barcelona											
Parc de l'Alvèrnia (La Puntual) MB0509	Monistrol de Montserrat	05:53		06:23	06:38	06:52		07:22	07:37	07:52	08:22
Can Gomis (D)	Monistrol de Montserrat	05:55		06:25	06:40	06:54		07:24	07:39	07:54	08:24
Rotonda els Closos MB0231	Olesa de Montserrat	06:05	06:20	06:35	06:50	07:05	07:20	07:35	07:50	08:05	08:35
Av. Francesc Macià (Pl. Catalunya)	Olesa de Montserrat	06:07	06:22	06:37	06:52	07:07	07:22	07:37	07:52	08:07	08:37
Av. Diagonal - ETS Enginyeria (Zona Univ.)	Barcelona	06:43	06:58	07:13	07:28	07:48	08:03	08:18	08:33	08:48	09:18
Av. Diagonal - Palau Reial (Fac. Biologia)	Barcelona	06:45	07:00	07:15	07:30	07:50	08:05	08:20	08:35	08:50	09:20
Av. Diagonal (Maria Cristina carril central)	Barcelona	06:47	07:02	07:17	07:32	07:52	08:07	08:22	08:37	08:52	09:22
pl. Francesc Macià (C. Urgell)	Barcelona					07:55			08:40		09:25
C. Muntaner - C. Còrsega	Barcelona					07:58			08:43		09:28
Gran Via, 618 - C. Balmes (marq. urbana)	Barcelona					08:03			08:48		09:33
Sentit Barcelona - Monistrol											
Gran Via, 618 - C. Balmes (marq. urbana)	Barcelona			08:05	08:50	09:35					13:45
C. Còrsega, 167 - C. Urgell (Escola Industrial)	Barcelona			08:10	08:55	09:40					13:50
Av. Diagonal,670 (pl. Maria Cristina) PD	Barcelona	06:50	07:30	08:20	09:05	09:50	10:50	11:50	12:50	13:30	14:00
Av. Diagonal,686 - Palau Reial (boca Metro) PD	Barcelona	06:52	07:32	08:22	09:07	09:52	10:52	11:52	12:52	13:32	14:02
Av. Diagonal - Fac. Empresarials (Zona Univ.) PD	Barcelona	06:54	07:34	08:24	09:09	09:54	10:54	11:54	12:54	13:34	14:04
Pl. de l'Oli	Olesa de Montserrat	07:24	08:04	08:54	09:39	10:24	11:24	12:24	13:24	14:04	14:33
Rotonda els Closos MB0231	Olesa de Montserrat	07:26	08:06	08:56	09:41	10:26	11:26	12:26	13:26	14:06	14:35
Can Gomis (A)	Monistrol de Montserrat	07:35	08:15	09:05		10:35	11:35	12:35		14:15	
C. Balmes (Pont Gòtic) MB0506	Monistrol de Montserrat	07:39	08:19	09:09		10:39	11:39	12:39		14:19	

Horaris per expedició i de pas per parada de dilluns a divendres, els dies feiners.

Taula 2 de 3

Parada	Municipi	Horari de pas per expedició									
Sentit Monistrol - Barcelona											
Parc de l'Alvèrnia (La Puntual) MB0509	Monistrol de Montserrat	08:53	09:53	10:53	11:53		13:13		14:23		15:23
Can Gomis (D)	Monistrol de Montserrat	08:55	09:55	10:55	11:55		13:15		14:25		15:25
Rotonda els Closos MB0231	Olesa de Montserrat	09:05	10:05	11:05	12:05	12:50	13:25	14:05	14:35	15:05	15:35
Av. Francesc Macià (Pl. Catalunya)	Olesa de Montserrat	09:07	10:07	11:07	12:07	12:52	13:27	14:07	14:37	15:07	15:37
Av. Diagonal - ETS Enginyeria (Zona Univ.)	Barcelona	09:43	10:43	11:43	12:43	13:28	14:03	14:43	15:13	15:40	16:13
Av. Diagonal - Palau Reial (Fac. Biologia)	Barcelona	09:45	10:45	11:45	12:45	13:30	14:05	14:45	15:15	15:42	16:15
Av. Diagonal (Maria Cristina carril central)	Barcelona	09:47	10:47	11:47	12:47	13:32	14:07	14:47	15:17	15:45	16:17
pl. Francesc Macià (C. Urgell)	Barcelona					13:35	14:10	14:50		15:47	
C. Muntaner - C. Còrsega	Barcelona					13:38	14:13	14:53		15:50	
Gran Via, 618 - C. Balmes (marq. urbana)	Barcelona					13:43	14:18	14:58		16:00	
Sentit Barcelona - Monistrol											
Gran Via, 618 - C. Balmes (marq. urbana)	Barcelona	14:20	15:00			16:00			17:00	17:30	
C. Còrsega, 167 - C. Urgell (Escola Industrial)	Barcelona	14:25	15:05			16:05			17:05	17:35	
Av. Diagonal,670 (pl. Maria Cristina) PD	Barcelona	14:35	15:15	15:35	15:55	16:15	16:30	17:00	17:15	17:45	18:00
Av. Diagonal,686 - Palau Reial (boca Metro) PD	Barcelona	14:37	15:17	15:37	15:57	16:17	16:32	17:02	17:17	17:47	18:02
Av. Diagonal - Fac. Empresarials (Zona Univ.) PD	Barcelona	14:39	15:19	15:39	15:59	16:19	16:34	17:04	17:19	17:49	18:04
Pl. de l'Oli	Olesa de Montserrat	15:07	15:47	16:09	16:29	16:48	17:13	17:43	17:58	18:17	18:43
Rotonda els Closos MB0231	Olesa de Montserrat	15:09	15:49	16:11	16:31	16:50	17:15	17:45	18:00	18:19	18:45
Can Gomis (A)	Monistrol de Montserrat	15:26	16:06		16:40			17:55		18:36	
C. Balmes (Pont Gòtic) MB0506	Monistrol de Montserrat	15:30	16:10		16:44			17:59		18:40	

Horaris per expedició i de pas per parada de dilluns a divendres, els dies feiners.

Taula 3 de 3

Parada	Municipi	Horari de pas per expedició								
Sentit Monistrol - Barcelona										
Parc de l'Alvèrnia (La Puntual) MB0509	Monistrol de Montserrat		16:17			18:02	18:52			
Can Gomis (D)	Monistrol de Montserrat		16:19			18:04	18:54			
Rotonda els Closos MB0231	Olesa de Montserrat	16:05	16:30	17:00	17:30	18:15	19:05	19:50	20:35	21:25
Av. Francesc Macià (Pl. Catalunya)	Olesa de Montserrat	16:07	16:32	17:02	17:32	18:17	19:07	19:52	20:37	21:27
Av. Diagonal - ETS Enginyeria (Zona Univ.)	Barcelona	16:40	17:15	17:45	18:15	19:00	19:48	20:28	21:13	22:03
Av. Diagonal - Palau Reial (Fac. Biologia)	Barcelona	16:42	17:17	17:47	18:17	19:02	19:50	20:30	21:15	22:05
Av. Diagonal (Maria Cristina carril central)	Barcelona	16:45	17:19	17:49	18:19	19:04	19:52	20:32	21:17	22:07
pl. Francesc Macià (C. Urgell)	Barcelona	16:47	17:22	17:52	18:22	19:07				
C. Muntaner - C. Còrsega	Barcelona	16:50	17:25	17:55	18:25	19:10				
Gran Via, 618 - C. Balmes (marq. urbana)	Barcelona	17:00	17:30	18:00	18:30	19:15				
Sentit Barcelona - Monistrol										
Gran Via, 618 - C. Balmes (marq. urbana)	Barcelona	18:00	18:15	18:30		19:10	19:35			
C. Còrsega, 167 - C. Urgell (Escola Industrial)	Barcelona	18:05	18:20	18:35		19:15	19:40			
Av. Diagonal,670 (pl. Maria Cristina) PD	Barcelona	18:15	18:30	18:45	19:00	19:25	19:50	20:35	21:20	
Av. Diagonal,686 - Palau Reial (boca Metro) PD	Barcelona	18:17	18:32	18:47	19:02	19:27	19:52	20:37	21:22	
Av. Diagonal - Fac. Empresarials (Zona Univ.) PD	Barcelona	18:19	18:34	18:49	19:04	19:29	19:54	20:39	21:24	
Pl. de l'Oli	Olesa de Montserrat	18:54	19:13	19:28	19:43	20:01	20:33	21:09	21:54	
Rotonda els Closos MB0231	Olesa de Montserrat	18:56	19:15	19:30	19:45	20:03	20:35	21:11	21:56	
Can Gomis (A)	Monistrol de Montserrat		19:25		19:55			21:20	22:05	
C. Balmes (Pont Gòtic) MB0506	Monistrol de Montserrat		19:29		19:59			21:24	22:09	



Quadre resum dels trànsits a realitzar

Prohibicions de trànsit: “De i entre Can Gomis (Monistrol de Montserrat) i Manresa i viceversa”.
“Realitzar trànsits urbans a Manresa, Olesa de Montserrat i Barcelona”

		Manresa			Castellgalí	Sant Vicenç de Castellet	Monistrol de Montserrat		Olesa de Montserrat		Barcelona					
		Estació d'autobusos	Plaça Valldaura - Muralla Sant Francesc	Hospital de Sant Joan de Déu	La Fàbrica (ctra. Manresa-Montserrat)	Plaça del Pi	Parc de l'Alvèrnia (La Puntual)	Can Gomis	Rotonda els Closos	Av. Francesc Macià (Plaça Catalunya)	Av. Diagonal - ETS Enginyeria (Zona Univ.)	Av. Diagonal - Palau Reial (Fac. Biologia)	Av. Diagonal (Maria Cristina carril central)	Plaça Francesc Macià (c. Urgell)	C. Muntaner - c. Còrsega	Gr. Vi 618 Bal...
Manresa	Estació d'autobusos	---	NO	NO	NO	NO	NO	NO	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	S
	Plaça Valldaura - Muralla Sant Francesc	NO	---	NO	NO	NO	NO	NO	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	S
	Hospital de Sant Joan de Déu	NO	NO	---	NO	NO	NO	NO	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	S
Castellgalí	La Fàbrica (ctra. Manresa-Montserrat)	NO	NO	NO	---	NO	NO	NO	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	S
Sant Vicenç de Castellet	Plaça del Pi	NO	NO	NO	NO	---	NO	NO	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	S



Monistrol de Montserrat	C. Balmes (Pont Gòtic)	NO	NO	NO	NO	NO	---	NO	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	S
	Can Gomis	NO	NO	NO	NO	NO	NO	---	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	S
Olesa de Montserrat	Rotonda els Closos	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	---	NO	SI	SI	SI	SI	SI	S
	Plaça de l'Oli	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	NO	---	SI	SI	SI	SI	SI	S
Barcelona	Av. Diagonal - Fac. Empresariales (Zona Univ.)	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	---	NO	NO	NO	NO	N
	Av. Diagonal,686 - Palau Reial (boca Metro)	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	NO	---	NO	NO	NO	N
	Av. Diagonal,670 (Plaça Maria Cristina)	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	NO	NO	---	NO	NO	N
	C. Còrsega, 167 - c. Urgell (Escola Industrial)	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	NO	NO	NO	---	NO	N



	Gran Via, 618 - c. Balmes	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	NO	NO	NO	NO	NO	-
--	---------------------------------	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	---



Material Mòbil

L'empresa adjudicatària és responsable en tot moment al llarg de la durada del Contracte, de la provisió dels vehicles necessaris per a la prestació del servei d'acord amb les prescripcions establertes als plecs de la licitació.

Els vehicles a adscriure en el servei es diferencien en vehicles titulars i en vehicles de reserva. Els vehicles titulars seran els necessaris per a la prestació del servei conforme al quadre de marxes ofertat per l'empresa, i seran els que serviran de base per al càlcul dels criteris d'adjudicació del concurs.

Els vehicles titulars han de ser adaptats a persones amb mobilitat reduïda i amb una ocupació mínima de 55 places, totes assegudes, per tal d'evitar problemes de capacitat en els moments de màxima demanda.

Els vehicles de reserva seran un total de 5, i substituiran els vehicles titulars en cas d'averies o altres contingències justificades que impossibilitin la realització del servei per part dels vehicles titulars, o bé hagin de realitzar reforços puntuals en les línies. Aquests vehicles hauran d'estar adaptats a persones amb mobilitat reduïda, amb una capacitat mínima també de 55 places i compliran amb la resta de requeriments de la Direcció General de Transports i Mobilitat.

Respecte de l'antiguitat de la flota de vehicles adscrits al servei, en el moment d'inici i durant l'execució del contracte aquests no podran tenir una antiguitat superior als 7 anys, i durant l'execució del contracte, l'antiguitat mitjana serà inferior als 5 anys. No obstant, per mitjà de l'aplicació d'una fórmula per a càlcul objectiu, es valorarà l'antiguitat de la flota que aportin els licitadors, a efectes de millorar aquesta antiguitat mitjana.

Quant a criteris ambientals, tots els vehicles adscrits al servei, tant titulars com suplents, tindran la obligació de disposar de distintiu ambiental, d'acord amb la seva eficiència energètica i el seu impacte ambiental, i hauran de complir amb els paràmetres definits per la Direcció General de Trànsit, que ha establert una classificació del parc de vehicles amb l'objectiu de discriminar positivament els vehicles més respectuosos amb el medi ambient. Aquest sistema possibilitarà un instrument eficaç en les polítiques municipals, tant de restricció de trànsit en episodis d'alta contaminació, com de promoció de noves tecnologies a través de beneficis fiscals o relatius a la mobilitat i el medi ambient.

L'empresa adjudicatària haurà de mantenir disponibles per al servei, en correcte estat de conservació i funcionament, i en tot moment al llarg de la durada del Contracte, els vehicles destinats a la prestació del mateix. La Generalitat podrà validar aquesta circumstància quan ho estimi oportú, mitjançant una auditoria tècnica.

En cas que, com a conseqüència d'incidències resultants d'esdeveniments imprevisibles per a l'òrgan de contractació, puguin resultar compromesos els terminis previstos per a la renovació de la flota del servei, amb el consegüent efecte d'envelliment de la flota i d'increment dels riscos per a l'operativa del servei i/o la seguretat de les persones usuàries, la Generalitat es reserva la possibilitat de portar a terme de manera justificada la renovació de part de la flota adscrita al servei mitjançant mecanismes externs a aquest Contracte. En aquest cas, la Generalitat adscriurà els vehicles així proveïts al servei objecte de licitació i l'empresa adjudicatària els haurà d'acceptar, sense perjudici de la seva participació, en els termes que indiqui la Generalitat, en la recepció provisional dels vehicles i altres proves de



verificació o gestions relacionades amb el subministrament dels vehicles que puguin resultar d'aplicació en funció del calendari de provisió previst.

En darrer terme, caldrà que tots els vehicles adscrits al servei compleixin amb les especificacions de color i de retolació d'imatge definides per la Direcció General de Transport i Mobilitat. Addicionalment, els autobusos de les línies exprés també hauran de complir les especificacions de servei previstes per aquest tipus de línies (retolació específica, servei wifi gratuït, etc).

IV. Sistema d'Ajuda a l'Explotació i Informació (SAEi)

L'empresa operadora haurà de disposar d'un Sistema d'Ajuda a l'Explotació i Informació (en endavant, SAEi), per donar resposta a les creixents necessitats d'informació dels usuaris del transport públic (pel que fa a les previsions d'arribada, l'ocupació, la posició, accessibilitat, tipus, etc., dels vehicles) i a la capacitat que ha de tenir l'administració per garantir el compliment del servei de cara al ciutadà.

Pel que fa el viatger, es busca proveir informació:

- Abans del viatge (per exemple, web, APPs, panells d'informació, estimacions en temps real, incidències, etc.)
- Durant el viatge (per exemple, panells interiors a bord del bus, sistemes d'àudio per informar de les properes parades, temps d'arribada, correspondències amb el propi i altres mitjans de transport, etc.)

A més, de cara a l'administració, l'obtenció d'informació a partir del SAEi haurà de permetre:

- Disposar de la informació necessària per al control de la qualitat del servei: garantir-ne la prestació sota les condicions acordades, avaluar la puntualitat, conèixer els recorreguts duts a terme de forma efectiva, etc.
- Obtenir informació per a l'anàlisi dels serveis: demanda, ocupació del vehicle, quilòmetres recorreguts, etc.
- Assegurar que l'empresa operadora disposa dels mecanismes que l'administració considera adequats o mínims per garantir una sèrie de requisits del servei: comunicació i sistemes d'ajuda al conductor, gestió de situacions d'incidència, gestió de situacions d'emergència, etc.

Funcions i mòduls del SAEi

L'empresa operadora haurà de proveir un SAEi per dotar la concessió d'unes funcionalitats mínimes a nivell embarcat i a nivell central. (NOTA: seleccionar les funcionalitats que es vulguin demanar per la licitació).

A nivell embarcat, el sistema haurà de disposar dels següents mòduls i/o funcionalitats:

- Geolocalització de vehicles. Algunes funcions bàsiques que ha de permetre l'equip embarcat són:
 - Localització dels vehicles
 - Localització en ruta de vehicles a partir dels esdeveniments generats a bord
 - Localització en ruta de vehicles a partir de les coordenades geogràfiques enviades per un vehicle



- Trucades de veu d'agent a conductor o grup de conductors i sol·licitud de crida de conductor a agent.
- Enviament de missatges de text predefinits de conductor a agent i rebuda de missatges d'àudio i text des del centre de control.
- Consola d'assistència al conductor amb indicadors en temps real de situació del seu vehicle (regulació a bord) per a que aquest pugui interactuar amb el centre de control (trucades i missatges) o ajustar la seva marxa en funció del desfasament horari i de freqüència amb els vehicles anterior i posterior. Altres indicadors seran també els relatius a l'ocupació del vehicle.
- Sistema d'emergència (polsador o pedal d'emergència). Els conductors podran sol·licitar una trucada d'emergència mitjançant l'accionament discret del corresponent pedal d'emergència.
- SIU – Sistema d'Informació a l'Usuari.
 - A través de pantalles instal·lades a bord dels vehicles es mostrarà informació visual als usuaris, com de propera parada i correspondències a temps real; sinòptic del trajecte amb parada actual i pròximes parades amb temps d'arribada i les seves connexions amb altres serveis de transport. Aquestes pantalles han de tenir capacitat per mostrar missatgeria de text programada i no programada. Opcionalment pot permetre la reproducció de contingut multimèdia (imatges i vídeos) d'interès per al Transport Públic Col·lectiu (TPC).
 - La informació a mostrar al públic (descriptius de línia, parada, destinacions, etc.) per pantalla haurà de poder ser validada prèviament per l'Administració.
 - Locucions i fonies a passatgers. Amb l'objectiu d'oferir informació vocal als usuaris que es trobin tant a l'interior com en l'exterior del vehicle i amb especial atenció cap al viatger amb necessitats sensorials específiques:
 - Es reproduiran fonies a través del sistema de megafonia de l'interior de vehicle que anunciaran:
 - En sortir de parada es reproduirà el nom de la següent parada i connexions
 - Previ arribar a la parada es reproduirà el nom de la parada entrant i connexions
 - Es podrà configurar que es puguin reproduir fonies en l'exterior del vehicle quan aquest arribi a una parada. Aquestes fonies anunciaran com a mínim la línia, ruta i destinació del servei que està realitzant el vehicle per un altaveu exterior
 - Hi haurà integració amb el comandament Ciberpass que permetrà a usuaris amb dificultats visuals activar les fonies a discreció, tant interiors com exteriors
 - També es disposarà d'una sèrie de locucions preenregistrades les quals es reproduiran a demanda del conductor
 - Tenir capacitat per locutar missatgeria programada i no programada des de central
- Sistemes de comptatge (control d'ocupació). Amb la finalitat de poder conèixer l'ocupació dels vehicles, el sistema permetrà:
 - Realitzar el comptatge dels passatgers en temps real dels vehicles, a partir de l'adquisició de les següents dades:



- Passatgers pujats, segons nombre de validacions i vendes informats pel pupitre de conductor (en situació d'integració efectiva del sistema de Venda i Validació T-mobilitat al SAEi)
- Passatgers baixats, segons sensors de comptatge de passatgers instal·lats en portes de baixada
- Passatgers baixats, segons nombre de validacions de baixada i vendes informats pel pupitre (en situació d'integració efectiva del sistema de Venda i Validació T-mobilitat al SAEi)
- Visualitzar la informació d'ocupació a bord per al conductor
- Sistema de videovigilància CCTV. Serà necessari equipar els vehicles amb un sistema de videovigilància que arribi a enregistrar els diferents angles de l'interior dels autobusos (s'estimen necessàries unes 4 càmeres per vehicle). També requerirà de la instal·lació d'un sistema d'enregistrament integrat en càmeres, independent o integrat en l'Ordinador Embarcat SAEi.
- Integració amb el pupitre de T-mobilitat (per al pas automàtic de parada, el control d'ocupació, etc.).

A nivell central, el sistema haurà de permetre:

- La gestió de les dades mestres del sistema com la topologia, els recursos (vehicles, conductors), els horaris i les assignacions dels serveis a vehicles.
- Monitoritzar el servei des del lloc d'operador
 - Monitoritzar amb geolocalització i en temps real els vehicles i calcular la seva situació respecte a la configuració de servei programada (dins o fora del recorregut previst, amb retard, en hora o avançat respecte l'hora teòrica, etc.). Algunes funcions bàsiques són:
 - Localització unitària dels vehicles.
 - Localització d'un vehicle en relació als altres vehicles que efectuen la mateixa ruta a partir dels esdeveniments generats a bord.
 - Localització del vehicle i a la seva ruta en relació a la resta de vehicles i rutes de la flota (amb fons cartogràfic) a partir de les coordenades geogràfiques enviades per un vehicle.
 - Monitoritzar l'ocupació del vehicle. Visualitzar la informació en temps real de l'ocupació dels vehicles al centre de control per part de l'agent.
 - Indicadors i informes de compliment en temps real (compliment del servei, puntualitat, regularitat, capacitat, expedicions realitzades vs. planificades, hores de passos per parada vs. planificats, hores de servei, etc.)
 - Gestió d'alarmes de compliment del servei
- Trucades de veu:
 - Realitzar trucades d'agent a conductor o grup de conductors
 - Rebre i atendre sol·licituds de trucades del conductor
- Missatgeria (text i àudio):
 - Enviament de missatges de text d'agent a conductor o grup de conductors
 - De manera manual



- De manera automàtica (en rebre's un esdeveniment, en entrar en una zona predefinida, per exemple).
 - Enviament de missatges d'àudio, d'agent a conductor o grup de conductors.
 - Historial de trucades, missatges de text i d'àudio enviats .
- Sistema d'emergència. Recepció en el lloc de control d'esdeveniments d'emergència quan és accionat el pedal a bord, possibilitant a l'agent l'activació del mode d'emergència:
 - Ressaltat del vehicle en el mapa.
 - Escoltes silencioses.
 - Visualització de les imatges del sistema de videovigilància.
- Mesures de regulació i gestió de canvis en el servei:
 - Canvis en la dotació de serveis (reforços, desassignació i assignació de serveis, accions de regulació, etc).
 - Canvis en horaris (canvis puntuals d'horari).
- Configuració de desviaments (programats i no programats) que generin alhora la mateixa informació de detall a nivell històric
- Sistema de videovigilància CCTV. L'agent des del lloc de control podrà activar i desactivar la visualització remota de les imatges en directe així com seleccionar els enregistraments de les imatges guardades en els dispositius de memòria dels vehicles, per a una data i interval horari determinat, per al seu emmagatzematge i visualització en el centre de control segons normativa expressa en relació a la llei de protecció de dades i drets digitals (o qualsevol altre que li sigui d'aplicació).
- Gestió de serveis a la demanda: possibilitat de definir parades i/o expedicions a la demanda i d'indicar quan s'activaran (sigui manualment per part del propi operador o amb la integració amb un sistema de gestió TaD).
- Configurar, editar i gestionar els continguts visuals i vocals que es difonen a bord dels autobusos a través del Sistema d'Informació a l'Usuari (SIU).
- Permetre la integració amb altres sistemes d'informació mitjançant APIs (tipus REST) i/o protocols definits perquè altres sistemes puguin obtenir aquesta informació de forma automatitzada. Aquests protocols hauran de definir de manera clara com s'estructura la informació i el significat de cada camp del protocol, prioritàriament amb un format estàndard. Concretament:
 - Exportar la configuració estàtica (topologia i horaris) en almenys un dels següents formats estàndard: GTFS i/o NeTeX (<https://netex-cen.eu/>), perquè pugui ser explotada per l'Administració tant a nivell intern com per la provisió d'informació d'usuari.
 - Exportar la informació dinàmica generada (hora de pas prevista en temps real, posició del bus i alertes) en almenys un dels següents formats estàndard: GTFS-RT i/o SIRI (<https://www.transmodel-cen.eu/siri-standard/>), via sistemes automàtics tipus WebService o API Rest, perquè pugui ser explotada per l'Administració tant a nivell intern com per la provisió d'informació d'usuari.



- Permetre consultar la informació històrica de qualitat del servei per part d'un altre sistema tecnològic sense necessitat d'intervenció manual, via sistemes automàtics tipus WebService o API Rest.
- Garantir una disponibilitat operativa mínima del 99% del temps amb especial atenció a les funcionalitats més crítiques (les que afectin a la seguretat i la confiança de les persones que intervenen en la gestió operativa dels autobusos/flota en temps real).
- Anàlisi de dades d'explotació i visualització d'informes de qualitat del servei fent us predominantment d'eines estàndards de mercat.

La gestió de les dades històriques de qualitat de servei es produirà a través de la realització d'informes i de reproducció de rutes. Els mínims d'interès per l'Administració que disposi l'operador de transport són els següents:

- Informe de topologia
- Informes de puntualitat:
 - Compliment del pas per parada
 - Informe estimació temps en parada
- Informes de temps de viatge
- Informes d'acompliment de serveis.
 - Expedicions realitzades vs. planificades
- Informe d'hores de servei (totals, en servei, en buit) vs. planificades.
- Informes de quilòmetres recorreguts (totals, en servei, en buit) vs. planificats
- Informe d'ocupació del vehicle i demanda
 - Viatgers pujats i baixats per parada
- Informe d'accions de regulació
- Informe de desviaments
- Reproductor de rutes amb el registre de les posicions que ha seguit el vehicle en una franja determinada de temps. Aquesta funció és necessària per a que l'Administració pugui validar la qualitat del servei prestat davant de qualsevol incidència, reclamació o a discreció.

Altres requisits a tenir en compte

- L'empresa operadora haurà de permetre al personal de l'Administració l'accés al sistema SAEi per a la visualització de, almenys, la monitorització en temps real i els informes de qualitat del servei dins de la plataforma, facilitant-li un usuari o accés equivalent.
- El SAEi de l'empresa operadora podrà ser el SAEi d'ATM o equivalent però, en qualsevol cas, aquest Sistema d'Ajuda a l'Explotació i Informació haurà de ser compatible amb el SAEi de l'ATM per tal de garantir que l'Administració té la capacitat d'integrar tots els sistemes de gestió de flotes que impliquen la disponibilitat d'un mapa continu d'informació al viatger. S'hauran de seguir els estàndards d'integració de dades del transport públic (GFTS, GTFS-rt, SIRI, NETEX, Transmodel, etc.), interfícies i protocols oberts pel que fa les integracions amb altres SAEs (API, API rest, RTIG030, etc.), tant a nivell embarcat com a nivell central.



- El SAEi haurà d'estar plenament operatiu al 100% de la flota en un termini màxim de 4 mesos des de l'inici de la prestació del servei fins a la seva finalització.
- Els sistemes s'hauran de configurar amb adequació pel que fa a la seguretat de les comunicacions, mantenint la confidencialitat de les dades intercanviades entre els terminals mòbils i l'aplicació servidora i garantint la seguretat i la integritat de les dades sense la possibilitat d'intromissió de tercers en la comunicació. S'haurà de vetllar també per a que la disponibilitat de les comunicacions quedi garantida en un 99% i la cobertura geogràfica sigui de qualitat en tot l'àmbit geogràfic de la concessió.

V. Sistemes d'Informació

Els serveis sobre informació del transport públic que l'operador tindrà l'obligació de proporcionar seran els següents:

- Informació estàtica del seu servei: oferta planificada.
- Informació dinàmica del seu servei: temps de pas real del servei.
- Alteracions del seu servei: L'empresa adjudicatària està obligada a comunicar immediatament al Servei Territorial de Transports de Barcelona i al Centre de Gestió de la Informació de la Mobilitat de Catalunya (en endavant CGIM) qualsevol tipus d'incidència o alteració del servei.

Pel que fa a les alteracions planificades hauran de ser comunicades amb una setmana d'antelació com a mínim, sempre que sigui possible.

En el cas de modificacions en la informació estàtica, prèviament a facilitar la informació al CGIM, l'empresa operadora haurà de sol·licitar i obtenir l'aprovació formal de les modificacions al Servei Territorial de Transports de Barcelona. No es podrà efectuar cap canvi en els Sistemes d'Informació fins obtenir l'autorització formal del Servei Territorial de Transports de Barcelona o de la Direcció General de Transports i Mobilitat.

S'entendrà per modificacions en la informació estàtica aquelles modificacions de caràcter permanent o amb un període de durada previst superior als tres mesos.

Obligacions generals d'estandardització de la informació:

L'empresa operadora tindrà la obligació de facilitar la informació estàtica, dinàmica i d'alteracions al Servei Territorial de Transports de Barcelona, preferentment mitjançant processos automàtics (via webservice o canals Open Data) i seguint els estàndards d'integració de dades del transport públic GTFS (Schedule i Real Time) o Transmodel (Netex i SIRI), assegurant la completeness, actualització i precisió de la informació. La informació estàtica s'integrarà al SIT de la DGTM de forma automàtica per agilitzar les actualitzacions.

Quan un operador modifiqui qualsevol identificador de línies, parades o agència, haurà de realitzar un avís a través d'una comunicació al CGIM via correu electrònic a cgim_cat@t-mobilitat.cat.

El CGIM farà una validació inicial de la informació facilitada i podrà demanar correccions. L'empresa operadora del servei haurà de realitzar proves inicials de l'estàndard d'integració



de dades GTFS o Transmodel, durant el primer més d'operativa i en permanent coordinació amb el CGIM, fins a resoldre les deficiències/mancances que des del CGIM li comuniquin.

Publicitat de la informació d'acord a la normativa europea

La informació estàtica, dinàmica i d'alteracions, que l'operadora adjudicatària tindrà la obligació de proporcionar al CGIM, formarà part del Portal Open Data de la T-mobilitat i de l'OMC (Observatori de Mobilitat de Catalunya) amb la finalitat que qualsevol tercer les pugui reutilitzar i tornar a publicar sense cap tipus de restricció, d'acord amb l'article 3 i següents del Reglament Delegat (UE) 1926/2017 de la Comissió que desenvolupa parcialment la Directiva 2010/40/UE de la Unió Europea en quant al subministrament de serveis d'informació sobre desplaçaments multimodals a tota la Unió.

Obligacions d'informació d'alteracions del servei en format no estandarditzat:

Quant a les alteracions del servei, en el cas que l'empresa operadora disposi de formats d'informació en temps real no estandarditzats, el CGIM estudiarà la seva conversió a formats estàndard sempre que compleixin les següents característiques mínimes:

- Identificador de l'alerta: Un identificador únic per a cada alerta, que permeti identificar-la i referenciar-la de manera inequívoca.
- Temps d'inici i/o final de l'alerta: S'ha de facilitar inici, final o ambdues dates per a l'alteració.
- Descripció de l'alerta: Una descripció detallada de l'alteració o incident que afecta el servei, amb informació rellevant per als usuaris.
- Elements afectats: Les entitats se seleccionen utilitzant els identificadors GTFS i es poden seleccionar qualsevol de les següents:
 - Agency - afecta tota la xarxa
 - Route - afecta tota la ruta
 - Trip - afecta un viatge concret
 - Stop - afecta una parada concreta

Es pot incloure més d'un dels camps enumerats anteriorment a una entitat. Quan s'inclouen diversos camps en una entitat, s'interpreta que estan units per l'operador lògic AND, l'alerta només s'ha d'aplicar en un context que reuneixi tots els camps proporcionats a una entitat. Per exemple, si route_id: "1" i stop_id: "5" estan ambdós inclosos en una entitat, aleshores l'alerta s'ha d'aplicar només a la ruta 1 a la parada 5. No s'ha d'aplicar a cap altra parada de la ruta 1, i NO s'ha d'aplicar a cap altra ruta a la parada 5.

En cas de representar una alerta que afecta més d'una entitat (per exemple, una alerta tant per a la ruta 1 com per a la parada 5) , s'han d'afegir múltiples entitats a l'alerta, aplicant-se cadascuna a l'entitat afectada (per exemple, una entitat que inclogui la ruta 1 i una altra entitat que inclogui la parada 5).

- Causa: Quina és la causa d'aquesta alerta. En GTFS RT Alerts les causes són les següents. Necessitem que s'informi amb aquests valors o que siguin re classificables a aquests:
 - Desconegut
 - Altres (no representada per cap d'aquestes opcions)



- Problema tècnic
 - Vaga
 - Manifestació
 - Accident
 - Festiu
 - Meteorologia
 - Manteniment
 - Obres
 - Activitat policial
 - Emergència mèdica
- Efecte: Quin efecte té aquest problema a l'entitat especificada? En GTFS RT Alerts els efectes són els següents. Necessitem que informeu amb aquests valors o que siguin reclassificables a aquests.
 - Sense servei
 - Servei reduït
 - Retards significatius (els retards menors només s'han de proporcionar a través de Tripupdates (SAE).
 - Desviament
 - Servei addicional
 - Servei modificat: Les operacions són diferents del que el viatger esperaria normalment. Un exemple és una alerta que recorda als usuaris que l'horari d'un proper dia festiu és diferent del servei normal d'aquell dia de la setmana.
 - Canvi de parada
 - Altres efectes (no representat per cap d'aquestes opcions)
 - Desconegut
 - Sense efecte: L'alerta proporciona informació als usuaris, però no afecta les operacions. Per exemple, anunciant reunions públiques o sol·licitant opinions mitjançant enquestes.
 - Problemes d'accessibilitat: L'alerta proporciona informació sobre problemes d'accessibilitat que afecten l'accés sense esglaons. Per exemple, un ascensor fora de servei o rampes mòbils.

En cas que l'operadora adjudicatària no disposi d'un gestor d'alteracions del servei propi amb servei d'informació a l'usuari, estarà obligat a utilitzar l'aplicació de l'Eina d'Alteracions, proporcionada pel CGIM per introduir-les.

L'operadora adjudicatària que estigui obligat a utilitzar l'Eina d'Alteracions, haurà de complimentar un protocol de gestió i comunicació d'alteracions definit pel CGIM on es definiran els paràmetres de temporalitat i criticitat de les alteracions que siguin susceptibles d'introducció a l'eina.



VI. Certificacions de qualitat

S'estableix el compromís d'obtenció per part de l'adjudicatari de la certificació de compliment de la Norma UNE-EN 13816 relativa al contracte que es licita. La certificació s'haurà d'obtenir en el termini màxim de 14 mesos des de la data de formalització del contracte. La certificació haurà de mantenir la seva vigència durant tota la durada del contracte.

Les activitats obligatòries de l'auditoria són: inspecció del servei mitjançant "client misteriós", auditoria documental al centre o centres de treball de l'empresa contractista i enquesta del grau de satisfacció dels usuaris amb la qualitat del servei. Addicionalment, amb periodicitat anual, haurà de realitzar-se una auditoria externa per empresa especialitzada per tal que comprovi si l'adjudicatari compleix amb tots els compromisos contractuals. La superació de dita auditoria és necessària per l'obtenció d'aquesta certificació.

VII. Pla d'Igualtat

La Llei orgànica 3/2007, de 22 de març, per a la igualtat efectiva de dones i homes, modificada pel Reial decret llei 6/2019, d'1 de març, de mesures urgents per a la garantia de la igualtat de tracte i d'oportunitats entre dones i homes en el treball i l'ocupació estableix que les empreses de cinquanta treballadors o més s'han d'adreçar a l'elaboració i aplicació d'un pla d'igualtat.

Els plans d'igualtat han de contenir un conjunt ordenat de mesures avaluables dirigides a remoure els obstacles que impedeixen o dificulten la igualtat efectiva de dones i homes. Amb caràcter previ s'ha d'elaborar un diagnòstic negociat, si s'escau, amb la representació legal de les persones treballadores, que ha de contenir almenys les matèries següents:

- a. Procés de selecció i contractació.
- b. Classificació professional.
- c. Formació.
- d. Promoció professional.
- e. Condicions de treball, inclosa l'auditoria salarial entre dones i homes.
- f. Exercici corresponsable dels drets de la vida personal, familiar i laboral.
- g. Infrarepresentació femenina.
- h. Retribucions.
- i. Prevenció de l'assetjament sexual i per raó de sexe.

Tot i que la normativa parla d'empreses de cinquanta treballadors o més, s'estableix el compromís per part de l'empresa adjudicatària del contracte, en el termini de deu (10) dies posteriors a la data de formalització del contracte, ha de presentar un pla o mesures de conciliació corresponsable del temps laboral, familiar i personal en relació amb les persones ocupades en l'execució del contracte, com ara mesures econòmiques o assistencials que facilitin l'atenció de menors o persones dependents; mesures laborals com la reducció de jornada, excedències, llicències o permisos de paternitat o maternitat; flexibilització, adaptació o reassignació de serveis i horaris en funció de les necessitats de conciliació o altres de similars.



VIII. Pla d'accessibilitat

Una societat accessible és fonamental per tal que totes les persones puguin dur a terme les activitats de la vida diària i quotidiana de la manera més autònoma possible, ja que l'accessibilitat incideix directament en la funcionalitat de totes elles, en la qualitat de vida, permet l'exercici dels drets i evita les desigualtats que generen les barreres existents, tant físiques, sensorials com actitudinals.

El Decret 209/2023, de 28 de novembre, pel qual s'aprova el Codi d'accessibilitat de Catalunya, en el seu capítol quart conté les condicions d'accessibilitat que s'han d'aplicar en l'àmbit dels mitjans de transport públics.

L'article 93.1 del Decret estableix que cadascun dels operadors que gestionen mitjans de transport d'àmbit supramunicipal o de titularitat privada han d'elaborar un pla d'implantació de l'accessibilitat que determini les actuacions necessàries, que siguin de la seva atribució i responsabilitat, per adequar les edificacions, els vehicles i els serveis existents a les condicions d'accessibilitat d'aquest Codi.

IX. Protocol d'abordatge d'agressions sexuals per al sistema de mobilitat i transport públic de Catalunya

L'empresa haurà de comprometre's a aplicar el Protocol unitari i integral d'abordatge d'agressions sexuals per al sistema de mobilitat i transport públic de Catalunya, impulsat per la Direcció general de Transports i Mobilitat del Departament de Territori i l'Autoritat del Transport Metropolità de Barcelona, que actualment es troba en fase de redacció.

Aquest protocol té com a objectiu principal establir els procediments concrets d'actuació per a la prevenció, detecció, protecció, i recuperació front l'assetjament sexual, donant una resposta integral per a tot el sistema de mobilitat i de transport públic de Catalunya.”

X. Estudi econòmic d'explotació del servei

L'Estudi econòmic d'explotació del servei s'ha realitzat d'acord amb la elaboració d'una Memòria Econòmica (document disponible per a les empreses licitadores), l'objecte i abast de la qual ha estat la determinació del Pressupost Base de licitació i del Valor Estimat del Contracte, del Contracte de serveis de transport públic interurbà de viatgers per carretera entre Manresa, Monistrol de Montserrat, Olesa de Montserrat i Barcelona.

En l'annex 1 del present document, a mode d'exemple, es detalla l'estructura de costos general per a cada servei pel que fa a una anualitat tipus, d'acord amb el model de costos d'explotació dels serveis regulars de transport de viatgers per carretera de la Generalitat de Catalunya.

Línia 530 (codi L1492) Barcelona – Monistrol – Olesa – Manresa

Costos	€/any	€/km	€/h	% sobre costos totals
Total costos horaris	630.930,07 €	0,00 €	46,26 €	67,20%
Total costos quilomètrics	307.979,88 €	0,56 €	0,00 €	32,80%
Total costos horaris + quilomètrics	938.909,95 €	0,56 €	46,26 €	100,00%
Retribució de la gestió	75.112,80 €	0,04 €	3,70 €	

TOTAL	1.017.222,75 €	0,60 €	49,97 €
TOTAL 2	1.017.222,75 €	1,84 €	74,36 €

Línia E22 (codi L1792) Barcelona – Manresa

Costos	€/any	€/km	€/h	% sobre costos totals
Total costos horaris	1.071.447,83 €	0,00 €	46,13 €	58,52%
Total costos quilomètrics	759.520,38 €	0,69 €	0,00 €	41,48%
Total costos horaris + quilomètrics	1.830.968,20 €	0,69 €	46,13 €	100,00%
Retribució de la gestió	146.477,46 €	0,06 €	3,69 €	
TOTAL	1.984.645,66 €	0,75 €	49,82 €	
TOTAL 2	1.984.645,66 €	1,80 €	85,13 €	

Línia E23 (codi L1793) Monistrol – Olesa – Abrera – Barcelona

Costos	€/any	€/km	€/h	% sobre costos totals
Total costos horaris	608.040,55 €	0,00 €	46,06 €	65,60%
Total costos quilomètrics	319.441,11 €	0,54 €	0,00 €	34,40%
Total costos horaris + quilomètrics	927.481,66 €	0,54 €	46,06 €	100,00%
Retribució de la gestió	74.198,53 €	0,04 €	3,68 €	
TOTAL	1.006.480,19 €	0,58 €	49,75 €	
TOTAL 2	1.006.480,19 €	1,68 €	75,90 €	

Benjamín Cubillo i Vidal
Subdirector general de Transport Públic per Carretera i Mobilitat

Signat electrònicament

Annex 1. Estudi de Costos. Any tipus

NOM/ N° DEL SERVEI/LÍNIA	530			
DEMARCACIÓ	Barcelona			
QUILÒMETRES ANUALS DE LA LÍNIA	552.244			
HORES ANUALS DE LA LÍNIA	13.637			
VELOCITAT COMERCIAL	40,50			
Consum quilomètric (l/100 km)	25,59917377			
Benefici Industrial	8%			
COSTOS HORARIS	€/any	€/km	€/h	% sobre costos totals
PERSONAL DE CONDUCCIÓ	422.842,37 €		31,0062 €	45,04%
ALTRE PERSONAL	84.568,47 €		6,2012 €	9,01%
COST DEL VEHICLE				
AMORTITZACIONS	69.623,69 €		5,1054 €	7,42%
DESPESES FINANCERES	11.936,18 €		0,8753 €	1,27%
ASSEGURANCES	17.135,96 €		1,2565 €	1,83%
TRIBUTS	1.062,87 €		0,0779 €	0,11%
COST SVV+SAE				
MANTENIMENT	2.396,62 €		0,1757 €	0,26%
ALTRES FIXOS				
	21.363,91 €		1,5666 €	2,28%
TOTAL COSTOS HORARIS	630.930,07 €		46,26 €	67,20%
COSTOS QUILOMÈTRICS	€/any	€/km	€/h	% sobre costos totals
PNEUMÀTICS	23.587,42 €	0,0427 €		2,51%
CARBURANTS	170.107,71 €	0,3080 €		18,12%
LUBRICANTS	8.505,39 €	0,0154 €		0,91%
MANTENIMENT, REPARACIONS, NETEJA	72.180,83 €	0,1307 €		7,69%
ALTRES	33.598,52 €	0,0608 €		3,58%
PEATGES	0,00 €	0,0000 €		0,00%
TOTAL COSTOS QUILOMÈTRICS	307.979,88 €	0,56 €		32,80%
COSTOS HORARIS+QUILOMÈTRICS	938.909,95 €	0,56 €	46,26 €	100,00%
RETRIBUCIÓ DE LA GESTIÓ	75.112,80 €	0,04 €	3,70 €	
SENYALITZACIÓ	0,00 €			
DIGITALITZACIÓ	3.200,00 €			
	€/any	€/km	€/h	
TOTAL 1	1.017.222,75 €	0,60 €	49,97 €	
TOTAL 2	1.017.222,75 €	1,84 €	74,36 €	



NOM/ N° DEL SERVEI/LÍNIA	E22			
DEMARCACIÓ	Barcelona			
QUILÒMETRES ANUALS DE LA LÍNIA	1.099.425			
HORES ANUALS DE LA LÍNIA	23.229			
VELOCITAT COMERCIAL	47,33			
Consum quilomètric (l/100 km)	23,27488676			
Benefici Industrial	8%			
COSTOS HORARIS	€/any	€/km	€/h	% sobre costos totals
PERSONAL DE CONDUCCIÓ	717.569,68 €		30,8910 €	39,19%
ALTRE PERSONAL	143.513,94 €		6,1782 €	7,84%
COST DEL VEHICLE				
AMORTITZACIONS	118.593,23 €		5,1054 €	6,48%
DESPESES FINANCERES	20.331,45 €		0,8753 €	1,11%
ASSEGURANCES	29.188,47 €		1,2565 €	1,59%
TRIBUTS	1.810,43 €		0,0779 €	0,10%
COST SVV+SAE				
MANTENIMENT	4.082,27 €		0,1757 €	0,22%
ALTRES FIXOS				
	36.358,36 €		1,5652 €	1,99%
TOTAL COSTOS HORARIS	1.071.447,83 €		46,13 €	58,52%
COSTOS QUILOMÈTRICS	€/any	€/km	€/h	% sobre costos totals
PNEUMÀTICS	46.958,60 €	0,0427 €		2,56%
CARBURANTS	307.907,48 €	0,2801 €		16,82%
LUBRICANTS	15.395,37 €	0,0140 €		0,84%
MANTENIMENT, REPARACIONS, NETEJA	143.699,90 €	0,1307 €		7,85%
ALTRES	66.889,02 €	0,0608 €		3,65%
PEATGES	178.670,00 €	0,1625 €		9,76%
TOTAL COSTOS QUILOMÈTRICS	759.520,38 €	0,69 €		41,48%
COSTOS HORARIS+QUILOMÈTRICS	1.830.968,20 €	0,69 €	46,13 €	100,00%
RETRIBUCIÓ DE LA GESTIÓ	146.477,46 €	0,06 €	3,69 €	
SENYALITZACIÓ	0,00 €			
DIGITALITZACIÓ	7.200,00 €			
	€/any	€/km	€/h	
TOTAL 1	1.984.645,66 €	0,75 €	49,82 €	
TOTAL 2	1.984.645,66 €	1,80 €	85,13 €	

NOM/ N° DEL SERVEI/LÍNIA	E23			
DEMARCACIÓ	Barcelona			
QUILÒMETRES ANUALS DE LA LÍNIA	595.226			
HORES ANUALS DE LA LÍNIA	13.201			
VELOCITAT COMERCIAL	45,09			
Consum quilomètric (l/100 km)	23,94			
Benefici Industrial	8%			
COSTOS HORARIS	€/any	€/km	€/h	% sobre costos totals
PERSONAL DE CONDUCCIÓ	407.084,91 €		30,8380 €	43,90%
ALTRE PERSONAL	81.416,98 €		6,1676 €	8,80%
COST DEL VEHICLE				
AMORTITZACIONS	67.394,84 €		5,1054 €	7,30%
DESPESES FINANCERES	11.554,07 €		0,8753 €	1,20%
ASSEGURANCES	16.587,39 €		1,2565 €	1,80%
TRIBUTS	1.028,84 €		0,0779 €	0,10%
COST SVV+SAE				
MANTENIMENT	2.319,89 €		0,1757 €	0,30%
ALTRES FIXOS				
	20.653,63 €		1,5646 €	2,20%
TOTAL COSTOS HORARIS	608.040,55 €		46,06	65,60%
COSTOS QUILOMÈTRICS	€/any	€/km	€/h	% sobre costos totals
PNEUMÀTICS	25.423,25 €	0,0427 €		2,70%
CARBURANTS	171.433,93 €	0,2880 €		18,50%
LUBRICANTS	8.571,70 €	0,0144 €		0,90%
MANTENIMENT, REPARACIONS, NETEJA	77.798,71 €	0,1307 €		8,40%
ALTRES	36.213,52 €	0,0608 €		3,90%
PEATGES	0,00 €	0,0000 €		0,00%
TOTAL COSTOS QUILOMÈTRICS	319.441,11 €	0,54 €		34,40%
COSTOS HORARIS+QUILOMÈTRICS	927.481,66 €	0,54 €	46,06 €	100,00%
RETRIBUCIÓ DE LA GESTIÓ	74.198,53 €	0,04 €	3,68 €	
SENYALITZACIÓ	0,00 €			
DIGITALITZACIÓ	4.800,00 €			
	€/any	€/km	€/h	
TOTAL 1	1.006.480,19 €	0,58 €	49,75 €	
TOTAL 2	1.006.480,19 €	1,68 €	75,90 €	