

PROJECTE TÈCNIC DE LA ZONA DE BAIXES EMISSIONS DE MANRESA

Ajuntament  de Manresa

Juny de 2025

ÍNDEX

1.	INTRODUCCIÓ.....	4
1.1	Marc de planificació	4
1.2	Marc regulador	6
1.3	Marc jurídic	7
1.4	Marc territorial.....	9
2.	ANÀLISI DE LA SITUACIÓ ACTUAL AL MUNICIPI	10
2.1	Contaminació atmosfèrica	10
2.1.1	Marc regulador i contaminants.....	10
2.1.2	Origen i naturalesa de la contaminació	13
2.1.3	Fonts de dades i avaluació de la contaminació	13
2.2	Contaminació acústica	18
2.2.1	Marc regulador i contaminants.....	18
2.3	Equipaments i pols de mobilitat.....	24
2.4	Parc de vehicles	25
2.5	Patró de mobilitat	30
2.5.1	Repartiment modal.....	30
2.5.2	Principals característiques de les xarxes de mobilitat	31
3.	OBJECTIUS	44
3.1	Objectius quantificables de plans i normativa supramunicipal	44
3.2	Objectius quantificables proposats	45
4.	PROPOSTA DE LA ZBE DE MANRESA	47
4.1	Anàlisi d'alternatives.....	47
4.1.1	Metodologia	47
4.2	Proposta triada.....	55
4.2.1	Àmbit i horari	55
4.2.2	Cronograma d'implementació	55
4.2.3	Descripció de les exempcions	56
4.2.4	Activació del règim sancionador durant un episodi d'alt nivell de contaminació en fase 1 (2025 – 2027)	61
4.2.5	Sistema de control d'accessos i circulació.....	61
4.2.6	Pla de comunicació, participació i sensibilització.....	64
4.2.7	Altres actuacions i mesures complementàries.....	66
4.2.8	Autoritats responsables.....	68
4.3	Memòria econòmica	69
4.3.1	Anàlisi de l'impacte pressupostari i econòmic a l'Ajuntament de Manresa.....	69

4.3.2	Anàlisi de l'impacte sobre la competència i el mercat	73
4.4	Anàlisi de l'impacte social	76
4.4.1	Impacte de gènere	77
4.4.2	Impacte sobre les persones amb capacitats diverses	79
4.4.3	Impacte des de la perspectiva de la salut	80
4.4.4	Impacte sobre les persones amb les rendes més baixes	81
5.	SEGUIMENT I REVISIÓ	86
5.1	Indicadors	86
5.1.1	Indicadors de qualitat de l'aire associats al trànsit rodat	86
5.1.2	Indicadors de canvi climàtic i mobilitat sostenible	88
5.1.3	Altres indicadors	89
5.1.4	Taula resum d'indicadors	93
5.2	Revisió del projecte tècnic	94
5.3	Accés a la informació	94

1. INTRODUCCIÓ

Les ciutats són espais de gran activitat social i econòmica la qual cosa provoca el moviment físic tant de persones com de béns. Aquesta mobilitat, generalment té associades emissions de gasos contaminants a l'atmosfera, les quals repercuteixen en la qualitat de l'aire i el medi ambient, així com al benestar de la població (malalties respiratòries i cardiovasculars, complicacions neuropsiquiàtriques, irritació dels ulls, malalties de la pell i malalties cròniques a llarg termini com el càncer).

Per resoldre aquesta problemàtica, les administracions públiques, estan implementant polítiques per millorar la qualitat de l'aire i la vida de les persones en els nuclis urbans. Una d'aquestes estratègies és la implementació de Zones de Baixes Emissions (ZBE). Aquesta consisteix en la prohibició de l'entrada dels vehicles més contaminants a una zona que pot estar formada per part d'un municipi, un municipi sencer o diversos municipis.

1.1 Marc de planificació

En l'àmbit estatal, la Declaració d'Emergència Climàtica estatal (2019), estableix dins de les mesures previstes "fomentar mesures per assolir una mobilitat sostenible, intermodal i connectada" la qual ja inclou la proposta que els municipis de més de 50.000 habitants estableixin una ZBE de forma urgent.

Per altra banda, el Pla Nacional Integrat d'Energia i Clima 2021-2030 (PNIEC) contempla l'establiment de zones amb accés limitat per als vehicles més emissors i contaminants, a partir de 2023, a totes les ciutats de més de 50.000 habitants.

El Programa Nacional de Control de la Contaminació Atmosfèrica (PNCCA), estableix objectius de reducció de la contaminació atmosfèrica, molt vinculat a mesures de reducció de les emissions com la implantació de ZBE.

En l'àmbit català, el Pla d'actuació per a la millora de la qualitat de l'aire a les zones de protecció especial de l'ambient atmosfèric, aprovat per l'Acord de Govern 127/2014, de 24 de setembre, ja preveia mesures com la delimitació de zones urbanes d'atmosfera protegida on desincentivar la circulació dels vehicles més contaminants, restriccions incloses, o la reducció de la contaminació atmosfèrica a les zones escolars. El nou Decret 132/2024, pel qual s'aprova el nou Pla de qualitat de l'aire de Catalunya, horitzó 2027, desenvolupa els requeriments mínims per a la implantació de les ZBE.







El Pla director de mobilitat (pdM) del Sistema Integrat de Mobilitat Metropolitana de Barcelona (SIMMB) 2020-2025, aprovat per acord de govern de la Generalitat de Catalunya ACORD GOV/92/2020, desenvolupa territorialment les Directrius Nacionals de Mobilitat, i té per objecte planificar la mobilitat de l'àmbit del SIMMB, tenint presents tots els modes de transport, el passatge i les mercaderies. En el pdM hi ha dues actuacions relacionades amb la implantació de les ZBE: EA1.2 Zones de Baixes Emissions supramunicipals i EA1.3 Pacificació i ambientalització de l'espai públic: àrees per a la ciutadania.

L'Acord per a la millora de la qualitat de l'aire a Catalunya, subscrit per la Generalitat de Catalunya, ens locals, organitzacions i agents socials i econòmics en el marc de la Tercera Cimera de la Qualitat de l'Aire del 18 de març de 2022, on les parts signants acorden assumir el compromís de treballar per implementar ZBE als municipis catalans de més de 20.000 habitants abans d'acabar el 2025, amb un model general comú adaptable a les diferents realitats territorials, socials i ambientals dels municipis, esdevenint una oportunitat de generalització, encara més gran, d'aquest instrument normatiu.

A escala local, el Pla de Mobilitat Urbana Sostenible de Manresa és el document bàsic que defineix les estratègies de futur en matèria de mobilitat, en consonància amb el foment dels modes de desplaçament més sostenibles (a peu, en bicicleta i en transport públic), la cohesió social i la defensa del medi ambient,

garantint una millor qualitat de vida per a totes les persones que resideixen, treballen i desenvolupen les seves activitats al municipi.

En aquest sentit, l'acció 3.4.2 del PMUS inclou "Implantació d'una ZBE", garantint la coherència amb el projecte de la ZBE.

CODI	3.4.2.	MESURA	Implantació d'una ZBE		
DESCRIPCIÓ DE LES ACCIONS					
<p>En el compliment de la Llei 7/2021 de 20 de maig, de canvi climàtic i transició energètica, Manresa té la obligació d'implantar una Zona de Baixes Emissions l'any 2023.</p> <p>La implantació de la ZBE ha de venir precedida d'un projecte associat que concreti aspectes com l'àmbit, el sistema de control, les singularitats, etc...Aquest projecte, en procés de redacció en el moment de la realització del present PMUS, s'haurà de realitzar d'acord amb els continguts que marca l'esmentada Llei 7/2021.</p> <p>Durant la realització d'aquest PMUS, la Generalitat va obrir una via de subvenció pels ajuntaments afectats, a les quals va presentar Manresa una sol·licitud, a canvi de definir una primera aproximació de desenvolupament de la ZBE, incloent una proposta de delimitació. En aquest cas, Manresa va establir una zona que incloïa la totalitat del nucli urbà, tot i que aquest model s'haurà de confirmar en el projecte definitiu en elaboració.</p> <p>Tanmateix, el document de memòria incloïa el sistema de regulació, limitant la possibilitat de penetració dins de la ZBE segons la indicació de "Es tracta d'una zona de baixes emissions on els vehicles als quals no els correspon distintiu ambiental de la DGT (Zero emissions/ECO/B/C) no poden accedir ni circular-hi de dilluns a divendres de 7 a 20 h.". Amb aquesta premissa, la nova ZBE afectaria a gairebé el 40% de cotxes que es varen enquestar al llarg de la campanya de treballs de camp realitzada a Manresa. La mateixa memòria marca també com a partir del 2025 tampoc entrarien els cotxes amb etiqueta ambiental B, deixant doncs fora de la ZBE el 68% dels vehicles enquestats.</p> <p>Tenint en compte aquests antecedents de regulació, limitació i volum de vehicles afectats, aquesta mesura tindrà un gran impacte sobre la mobilitat en vehicle privat i el volum de vehicles circulant internament dins de Manresa. Tanmateix, algunes de les mesures proposades en aquest PMUS han de tenir una estreta relació amb la ZBE, com, principalment la localització dels aparcaments dissuasius, que en alguns casos haurien de localitzar-se en l'extrem exterior de la ZBE.</p> <p>Tot i aquestes indicacions, la proposta des del PMUS és la realització del projecte de la ZBE que haurà de definir amb detall tot el referent al seu funcionament.</p>					
LÍNIA ESTRATÈGICA	3. Ciutat cuidadora i inclusiva	PROGRAMA D'ACTUACIÓ	3.4. Mobilitat menys contaminant		
DESCRIPCIÓ DE LA MESURA					
Renovació de les flotes municipals per vehicles menys contaminants					
OBJECTIUS					
 Gestió mobilitat externa	 Cohesió territorial	 Coherència de les xarxes	 Canvi a modes sostenibles	 Igualtat i cohesió social	 Urbanisme acollidor i inclusiu
DOCUMENTS DE REFERÈNCIA					
AGENTS IMPLICATS			CALENDARI		
Ajuntament de Manresa			2023-2029		

IMPLICATS			
COST ESTIMAT			PRIORITAT
FASE 1 115.000 €	FASE 2 345.000	TOTAL 460.000€	Baixa
INDICADORS DE SEGUIMENT			
INDICADOR:		Número de vehicles nets incorporats	
Evolució esperada:		Augment	
INDICADOR:			
Evolució esperada:			
TIPUS D'ACTUACIÓ		ESCALA DE MOBILITAT	
Actuació d'impuls		Municipal	
ACTUACIONS VINCULADES			

Finalment, cal tenir en consideració l'Ordenança de Circulació i Mobilitat de Manresa, aprovada el 9 de maig de 2011 i modificada el 12 de març de 2014. En el document no s'hi recull específicament cap menció a l'establiment d'una ZBE, però s'hi estableix la normativa que fa referència a les illes de vianants (Capítol IV) i a la regulació de l'aparcament (Capítol VI).

1.2 Marc regulador

L'article 45.1 de la Constitució Espanyola (d'ara endavant, CE) reconeix que tothom té dret a disposar d'un medi ambient adequat pel desenvolupament de les persones, així com el dret de conservar-ho i l'article 45.2 s'estableix que els poders públics vetllaran per a la utilització racional de tots els recursos naturals, amb l'objectiu de protegir i millorar la qualitat de la vida, defensar i restaurar el medi ambient, recolzant-se en la indispensable solidaritat col·lectiva. Per altra part, l'article 43.1 de la CE reconeix el Dret a la Protecció de la Salut.

La Llei estatal 7/2021, de 20 de maig, de canvi climàtic i transició energètica, estableix als municipis de més de 50.000 habitants (com és el cas de Manresa) i els de més de 20.000 habitants amb superacions dels valors límit de qualitat de l'aire que adoptin plans de mobilitat urbana sostenible que introdueixin mesures de mitigació per permetre reduir les emissions, incloent-hi l'establiment de zones de baixes emissions abans de l'any 2023.

Posteriorment, el Reial Decret 1052/2022, de 27 de desembre, pel qual es regulen les zones de baixes emissions, constitueix la normativa reglamentària d'aquest instrument mediambiental i de mobilitat urbana. Per això, l'establiment de les ZBE és una obligació legal desenvolupada reglamentàriament i haurà de ser regulada pels Ajuntaments per mitjà d'ordenança municipal, que podrà estar inclosa en les normes de mobilitat sostenible o com norma separada o independent.

També hi té relació el Reial Decret Legislatiu 6/2015, de 30 d'octubre, d'aprovació del text refós de la llei sobre trànsit, circulació de vehicles a motor i seguretat vial, modificat per la llei 18/2021 de 20 de desembre, de modificació del text refós sobre la llei de trànsit, circulació de vehicles a motor i seguretat vial: incorpora com a infracció greu a l'article 76, "no respectar les restriccions de circulació derivades de l'aplicació dels protocols en episodis de contaminació i de les zones de baixes emissions".

En l'àmbit català, destaca el Decret 132/2024, de 30 de juliol, pel qual s'aprova el Pla de Qualitat de l'Aire horitzó 2027, el Pla d'acció a curt termini per alts nivells de contaminació de l'aire i les determinacions

normatives per assolir els objectius de qualitat de l'aire. El pla estableix uns objectius de reducció de les emissions pels contaminants NOx, PM10, PM2,5 i O3 pel conjunt del territori català. Per arribar als nous objectius es proposen 374 actuacions, una de les quals és l'establiment de Zones de Baixes Emissions (ZBE). El document determina l'obligatorietat d'implantar ZBE pels municipis de més de 50.000 habitants (23 municipis) i 39 municipis d'entre 20.000 i 50.000 habitants amb superacions dels valors límit.

1.3 Marc jurídic

La competència de l'Ajuntament de Manresa per aprovar l'ordenança reguladora de la Zona de Baixes Emissions està reconeguda en les normes generals i sectorials següents:

- La Llei 7/1985, de 2 d'abril, reguladora de les bases del règim local, que disposa en el seu article 25.2 que els municipis han de tenir competències pròpies, en els termes establerts a les lleis estatals i autonòmiques, en matèria de protecció contra la contaminació atmosfèrica en les zones urbanes, així com en matèria de trànsit, estacionament de vehicles i mobilitat.
- La llei estatal 34/2007, de 15 de novembre, de qualitat de l'aire i protecció de l'atmosfera, que exigeix a les entitats locals que adaptin les seves ordenances a les previsions d'aquesta Llei i de les seves normes de desenvolupament. Entre aquestes previsions s'inclou la necessitat de complir els objectius de qualitat de l'aire que s'estableixin.
- La Llei sobre trànsit, circulació de vehicles a motor i seguretat vial, aprovada pel Reial decret legislatiu 6/2015, de 30 d'octubre, que atorga les competències als municipis en matèria de regulació del trànsit i els atorga potestat per restringir el trànsit per motius mediambientals.
- Text Refós de la Llei municipal i de règim local de Catalunya, aprovat per Decret legislatiu 2/2003, de 28 d'abril, que reconeix, a l'article 8, la potestat reglamentària i la d'autoorganització als ens locals territorials de Catalunya, en l'àmbit de llurs competències i en els termes establerts per la legislació de règim local.
- L'Estatut d'Autonomia de Catalunya, que reconeix i garanteix als municipis autonomia i potestat normativa en els àmbits de la seva competència en els seus articles 84 i 86. En particular, l'article 84.2, lletres h i j, estableix que els governs locals de Catalunya tenen en tot cas competències, en els termes que determinin les lleis, sobre les matèries de circulació i els serveis de mobilitat i la formulació i la gestió de polítiques per a la protecció del medi ambient i el desenvolupament sostenible, respectivament.
- La Llei 18/2009, de 22 d'octubre, de salut pública. Aquesta llei atorga competències als ajuntament i als alcaldes en matèria de protecció i prevenció de la salut de la població davant els riscos de la contaminació del medi i per a la gestió dels dits riscos.

Per altra banda, les normes més importants que constitueixen el marc normatiu on s'insereix el projecte d'ordenança són els següents:

- Directiva (UE) 2024/2881 del Parlament Europeu i del Consell Europeu, de 14 d'octubre, relativa a l'actualització a la baixa de les normes sobre qualitat de l'aire. La nova directiva fusiona les anteriors Directives 2004/107/CE i 2008/50/CE amb l'objectiu final de contaminació zero l'any 2050 i a establir unes noves normes de qualitat de l'aire, per l'any 2030, que s'ajustin més als nivells proposats de qualitat de l'aire de l'Organització Mundial de la Salut (OMS). Els governs de la Unió Europea tenen 2 anys a partir de l'entrada en vigor de la mesura per incorporar les noves

disposicions de la directiva als seus ordenaments jurídics nacionals. Durant la redacció d'aquest estudi de ZBE la Directiva ha estat aprovada i resta pendent la seva entrada en vigor.

- La directiva 2008/50/CE, del Parlament Europeu i del Consell, de 21 de maig de 2008, relativa a la qualitat de l'aire ambient i a una atmosfera més neta a Europa, que obliga als estats membres a assolir uns nivells determinats de qualitat de l'aire.
- La Llei 27/2006, de 18 de juliol, per la qual es regulen els drets d'accés a la informació, de participació pública i d'accés a la justícia en matèria de medi ambient (incorpora les Directives 2003/4/CE i 2003/35/CE)
- La Llei estatal 34/2007, de 15 de novembre, de qualitat de l'aire i protecció de l'atmosfera, i el Reial decret 102/2011, de 28 de gener, relatiu a la millora de la qualitat de l'aire, que atorguen potestat per adoptar, entre d'altres, mesures de restricció total o parcial de trànsit, incloent-hi restriccions als vehicles més contaminants a certes hores o en certes zones.
- La Llei 22/1983, de 21 de novembre, de protecció de l'ambient atmosfèric i el Decret 322/1987, de 23 de setembre, de desplegament d'aquesta Llei.
- La Llei 7/2021, de 20 de maig, de canvi climàtic i transició energètica, que estableix a l'art. 14 que els municipis de més de 50.000 habitants hauran d'implantar zones de baixes emissions abans del 2023.
- La Llei sobre el trànsit, circulació de vehicles a motor i seguretat vial, aprovada pel Reial decret legislatiu 6/2015, de 30 d'octubre, modificada per la Llei 18/2021, de 20 de desembre de 2021, a l'art. 7 enumera les competències dels municipis, i entre elles, la de restringir la circulació a determinats vehicles en vies urbanes, per motius mediambientals. També inclou a l'article 76, com a infracció greu, no respectar les restriccions de circulació derivades de l'aplicació dels protocols en episodis de contaminació i de las zones de baixes emissions.
- El Reial Decret 1052/2022, de 27 de desembre, pel qual es regulen les zones de baixes emissions.
- El Decret 226/2006, de 23 de maig, pel qual es declarem zones de protecció especial de l'ambient atmosfèric diversos municipis de les comarques del Barcelonès, el Vallès Oriental, el Vallès Occidental i el Baix Llobregat, per al contaminant diòxid de nitrogen i per a les partícules, en concret per les que estan en suspensió de diàmetre inferior a 10 micres. Ha estat desplegat pel Decret 152/2007, de 10 de juliol, d'aprovació del Pla d'actuació per a la millora de la qualitat de l'aire als municipals declarats zones de protecció especial de l'ambient atmosfèric mitjançant el Decret 226/2006, de 23 de maig.
- El Decret 132/2024, pel qual s'aprova el Pla de qualitat de l'aire de Catalunya, horitzó 2027.
- La Llei 18/2009, de 22 d'octubre, de salut pública, a l'article 52, inclou dins dels serveis mínims dels ens locals, les competències locals per a prestar els serveis mínims en matèria de gestió del risc per a la salut derivat de la contaminació del medi.
- El PMUS de Manresa, el qual preveu en la seva acció 3.4.2 la implantació de la zona de baixes emissions.

El marc competencial deriva de l'article 7 sobre la competència dels municipis recollit al Reial Decret Legislatiu 6/2015, de 30 d'octubre, pel qual s'aprova el text refós de la llei sobre trànsit, circulació de vehicles a motor i seguretat vial en el què diu que correspon als municipis "la restricció de la circulació a determinats vehicles en vies urbanes per motius mediambientals i l'article 18 d'acordar pels mateixos motius la prohibició total o parcial d'accés a parts de la via, amb caràcter general, o per a determinats vehicles, o el tancament de determinades vies. En aquesta línia l'article 4 del Reial Decret 320/1994, de 25

de febrer, pel qual s'aprova el Reglament del Procediment Sancionador en matèria de trànsit, circulació de vehicles a motor i seguretat vial regula que “els agents de l'autoritat encarregats del servei de vigilància del trànsit hauran de denunciar les infraccions que observin quan exerceixin funcions de vigilància i control de la circulació vial”.

Per altra banda, segons l'article 76 la llei sobre trànsit, circulació de vehicles a motor i seguretat vial constitueix la infracció greu “ No respectar les restriccions de circulació derivades de la aplicació dels protocols davant episodis de contaminació i de les zones de baixes emissions”.

En relació als instruments relacionats amb la tasca de control ens remetem als sistemes automàtics de lectura de matricules fixes i als vehicles que es puguin contractar i a la plataforma informàtica imprescindible per a la gestió amb la gestió tributària.

1.4 Marc territorial

Cal tenir en compte el context territorial en el qual es troba el municipi, dins la província de Barcelona, a la comarca del Bages.

Aquest document parteix de les característiques de les ZBE implantades a l'AMB, però també té en compte les diferències de les ciutats de l'Arc Metropolità (que inclou municipis com Sabadell, Terrassa, Rubí, Granollers...), com ara la seva ubicació dins del territori i l'oferta de transport públic. Les restriccions i excepcions que s'hi proposen són doncs molt similars a les que han aprovat les ciutats de l'Arc Metropolità durant el final de 2023 i principis de 2024.



Tenint en compte el marc legislatiu vigent, Manresa té l'obligatorietat i les competències per implementar una ZBE. La ZBE de Manresa resulta coherent amb altres instruments de planificació a escala municipal i supramunicipal.

2. ANÀLISI DE LA SITUACIÓ ACTUAL AL MUNICIPI

2.1 Contaminació atmosfèrica

2.1.1 Marc regulador i contaminants

El **Reial Decret 39/2017**, del 27 de gener, relatiu a la millora de la qualitat de l'aire i pel qual es modifica el Reial Decret 102/2011, del 28 de gener, sobre millora de qualitat de l'aire, és el marc normatiu per tal d'avaluar la qualitat de l'aire en l'àmbit estatal. Aquest Reial Decret desenvolupa els aspectes relacionats amb la qualitat de l'aire de la **Llei 34/2007**, del 15 de novembre, de qualitat de l'aire i protecció de l'atmosfera; estableix que l'Administració competent de la qualitat de l'aire (en aquest cas el Departament d'Acció Climàtica, Alimentació i Agenda Rural), dividirà el seu territori en zones i aglomeracions en els quals s'haurà de dur a terme l'avaluació i la gestió de la qualitat de l'aire pels contaminants: diòxid de sofre, diòxid de nitrogen i òxids de nitrogen, les partícules, el plom, el benzè i el monòxid de carboni, l'arsènic, el cadmi, el níquel, el mercuri, el benzo(a)pirè, l'ozó i els hidrocarburs aromàtics policíclics (HAP) i les substàncies precursors.

El Reial Decret 39/2017 incorpora a la legislació estatal la **Directiva Europea 2015/1480**, del 28 d'agost, que modificava diversos annexos de les Directives 2004/107/CE i 2008/50/CE del Parlament Europeu i del Consell, en els quals s'estableixen les normes relatives als mètodes de referència, la validació de dades i la ubicació dels punts de mostreig per a l'avaluació de la qualitat de l'aire.

En l'àmbit europeu també trobem la Directiva 2008/50/CE del Parlament Europeu i del Consell, de 21 de maig de 2008, relativa a la qualitat de l'aire ambient i a una atmosfera més neta a Europa. Aquesta Directiva substitueix a la Directiva Marc i a les tres primeres Directives filles i introdueix modificacions per a nous contaminants, com les PM_{2,5}, així com nous requisits relatius a l'avaluació i els objectius de qualitat de l'aire, tenint en compte les normes, directrius i els programes corresponents de l'OMS. S'escau apuntar que, durant l'elaboració d'aquest projecte, el Consell o el Parlament Europeu han aprovat la nova Directiva 2024/2881, relativa a l'actualització a la baixa de les normes sobre qualitat de l'aire. La nova directiva fusiona les anteriors Directives 2004/107/CE i 2008/50/CE amb l'objectiu final de contaminació zero l'any 2050 i a establir unes noves normes de qualitat de l'aire, per l'any 2030, que s'ajustin més als nivells proposats de qualitat de l'aire de l'Organització Mundial de la Salut (OMS). Els governs de la Unió Europea tenen 2 anys a partir de l'entrada en vigor de la mesura per incorporar les noves disposicions de la directiva als seus ordenaments jurídics nacionals.

Pel que respecta al **Reial Decret 818/2018**, de 6 de juliol, sobre mesures per a la reducció de les emissions nacionals de determinats contaminants atmosfèrics, aquest estableix uns "sostres" a les emissions de diòxid de sofre, òxids de nitrogen, compostos orgànics volàtils no metànics, amoníac i partícules fines PM_{2,5} per al 2020 i 2030. En el seu annex II, estableix uns compromisos de reducció per als NO_x, en comparació amb 2005, de 41% per al 2020 i 62% per al 2030.

A Catalunya, la normativa vigent és el **Decret 132/2024**, de 30 de juliol, pel qual s'aprova el Pla de Qualitat de l'Aire horitzó 2027 (aprovat durant la redacció d'aquest projecte), el Pla d'acció a curt termini per alts nivells de contaminació de l'aire i les determinacions normatives per assolir els objectius de qualitat de l'aire. El pla estableix uns objectius de reducció de les emissions pels contaminants NO_x, PM₁₀, PM_{2,5} i O₃ pel conjunt del territori català. Per arribar als nous objectius es proposen 374 actuacions, una de les quals és l'establiment de zones de baixes emissions (ZBE). El document determina l'obligatorietat d'implantar ZBE pels municipis de més de 50.000 habitants (23 municipis) i 39 municipis d'entre 20.000 i 50.000 habitants amb superacions dels valors límit de qualitat de l'aire.

D'altra banda, l'Organització Mundial de la Salut (OMS) va actualitzar l'any 2021 les seves guies de qualitat de l'aire, que eren de l'any 2005. Així, el nivell màxim anual recomanat passa de 10 µg/m³ a 5 µg/m³ per les partícules petites (PM_{2,5}) i de 40 µg/m³ a 10 µg/m³ pel diòxid de nitrogen (NO₂). Aquests dos contaminants

són els que més preocupen des del punt de vista de la salut pública, ja que tenen un impacte molt negatiu sobre la salut (en mortalitat i morbiditat).

Els valors de l'OMS de 2021 en la seva majoria seran valors de referència per a la nova normativa sobre contaminació que es desenvolupi en el marc europeu i, transversalment, a l'Estat i a Catalunya.

A continuació es detallen els valors límit que fixa la normativa vigent per a cadascun dels contaminants principals.

Diòxid de nitrogen (NO ₂)	Valor Límit actual RD 102/2011	Valor límit nova directiva UE 2030	Recomanacions OMS (a partir del 09/2021)	PQACAT 2027
Valor límit anual (Vla)	40 µg/m ³	20 µg/m ³	10 µg/m ³	30 µg/m ³ (2025) i 25 µg/m ³ (2027)
Valor límit diari (Vld)	-	50 µg/m ³ en 18 ocasions per any	25 µg/m ³ en 18 ocasions per any	50 µg/m ³ en 30 ocasions (2025) i 24 (2027) per any.
Valor límit horari (Vlh)	200 µg/m ³ en 18 ocasions per any	200 µg/m ³ en 1 ocasions per any	200 µg/m ³ en 1 ocasions per any	200 µg/m ³ en 12 ocasions (2025) i 6 (2027) per any.

Partícules en suspensió de diàmetre inferior a 10 micres (PM ₁₀)	Valor Límit actual RD 102/2011	Valor límit nova directiva UE 2030	Recomanacions OMS (a partir del 09/2021)	PQACAT 2027
Valor límit anual (Vla)	40 µg/m ³	20 µg/m ³	15 µg/m ³	30 µg/m ³ (2025) i 25 µg/m ³ (2027)

Valor límit diari (Vld)	50 µg/m ³ en 35 ocasions per any	45 µg/m ³ en 18 ocasions per any	45 µg/m ³ en 18 ocasions per any	45 µg/m ³ en 30 ocasions (2025) i 24 (2027) per any.
--------------------------------	---	---	---	---

Partícules en suspensió de diàmetre inferior a 2,5 micres (PM _{2,5})	Valor Límit actual RD 102/2011	Valor límit nova directiva UE 2030	Recomanacions OMS (a partir del 09/2021)	PQACAT 2027
Valor límit anual (Vla)	25 µg/m ³	10 µg/m ³	5 µg/m ³	15 µg/m ³ (2025) i 12,5 µg/m ³ (2027)

Valor límit diari (Vld)	-	25 µg/m ³ en 18 ocasions per any	15 µg/m ³ en 18 ocasions per any	25 µg/m ³ en 30 ocasions (2025) i 24 (2027) per any.
--------------------------------	---	---	---	---

Ozó troposfèric (O ₃)	Valor Límit actual RD 102/2011	Valor límit nova directiva UE 2030	Recomanacions OMS (a partir del 09/2021)	PQACAT 2027
Valor límit diari (Vld) màxima horària de les mitjanes octohoràries	120 µg/m ³ en 25 ocasions per any	120 µg/m ³ en 18 ocasions per any	60 µg/m ³ en 4 dies per any	120 µg/m ³ en 22 ocasions (2025) i 20 (2027) per any.

2.1.2 Origen i naturalesa de la contaminació

Segons el Pla de Qualitat de l'Aire de Catalunya, horitzó 2027, a Catalunya el transport terrestre genera el 73,4% de les emissions de PM₁₀ i el 72,6% de les emissions de NO_x. Dins d'aquestes, el trànsit urbà genera el 38% de les emissions de PM₁₀ del transport terrestre i el 35% de les emissions de NO_x. Es considera que la ciutat de Manresa segueix un patró d'origen i naturalesa de la contaminació força similar a la situació que planteja el Pla de Qualitat de l'Aire de Catalunya, horitzó 2027.

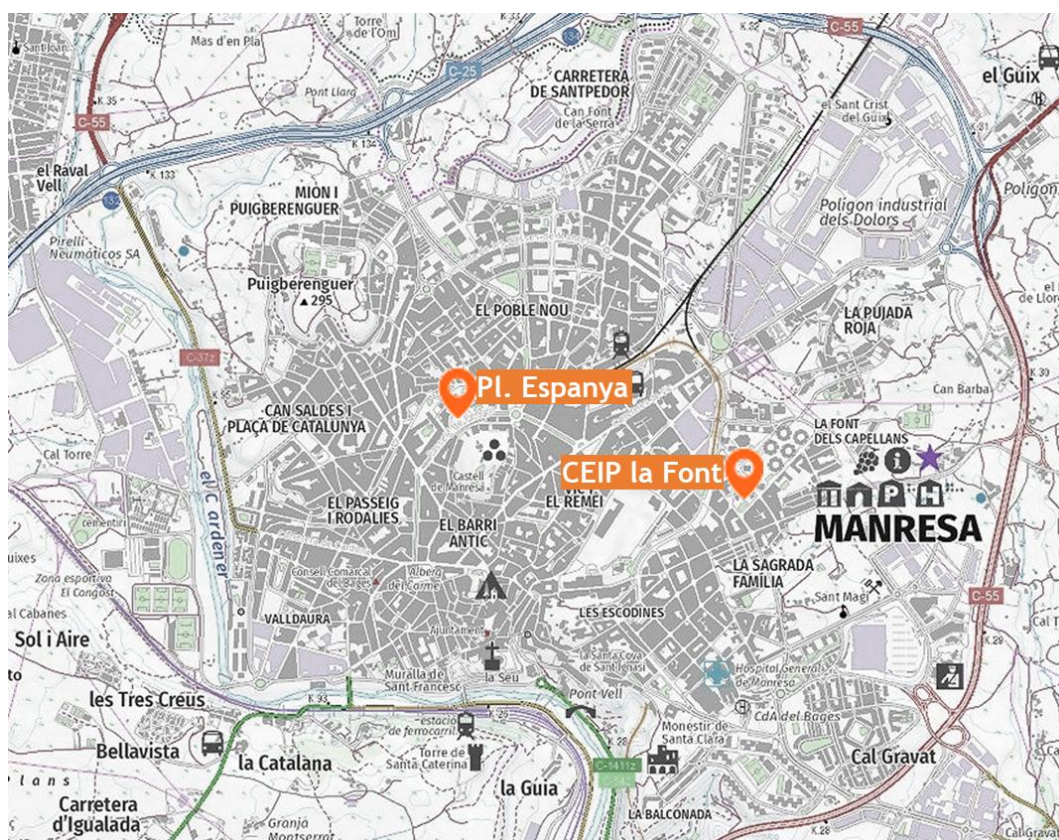
2.1.3 Fonts de dades i avaluació de la contaminació

Estacions i punts de mostreig

A Catalunya, el Departament d'Acció Climàtica, Alimentació i Agenda Rural de la Generalitat de Catalunya és l'administració competent per zonificar el territori en àmbits representatius de la qualitat de l'aire, segons criteris de condició de la dispersió, que depenen bàsicament de l'orografia, la climatologia i les emissions a l'atmosfera d'origen antropogènic (industrials i de trànsit). Catalunya es troba zonificada en 15 Zones de Qualitat de l'Aire (ZQA) i Manresa s'engloba dins de la ZQA5, de la Catalunya Central.

Manresa disposa de les dades de les següents estacions de control de la contaminació atmosfèrica:

- Estació de plaça d'Espanya, la qual mesura de forma automàtica els següents contaminants: NO₂, SO₂, CO, O₃ i PM₁₀, i de forma manual Benzè (C₆H₆).
- Estació del CEIP la Font, amb mesures manuals de PM₁₀, PM_{2,5} i Benzo(a)piré (BaP).



Per altra banda, l’Autoritat del Transport Metropolità ha licitat el concurs “C-10/2023 Eines digitals de gestió i seguiment de les Zones de Baixes Emissions a Catalunya (ZBE).” en el qual es contempla la instal·lació de sensors mediambientals i de soroll que permetin reconèixer, captar i controlar els paràmetres definits com a indicadors de les ZBE, en aspectes de qualitat ambiental i soroll (el plec indica la disposició de 24 sensors ambientals i 24 de soroll).

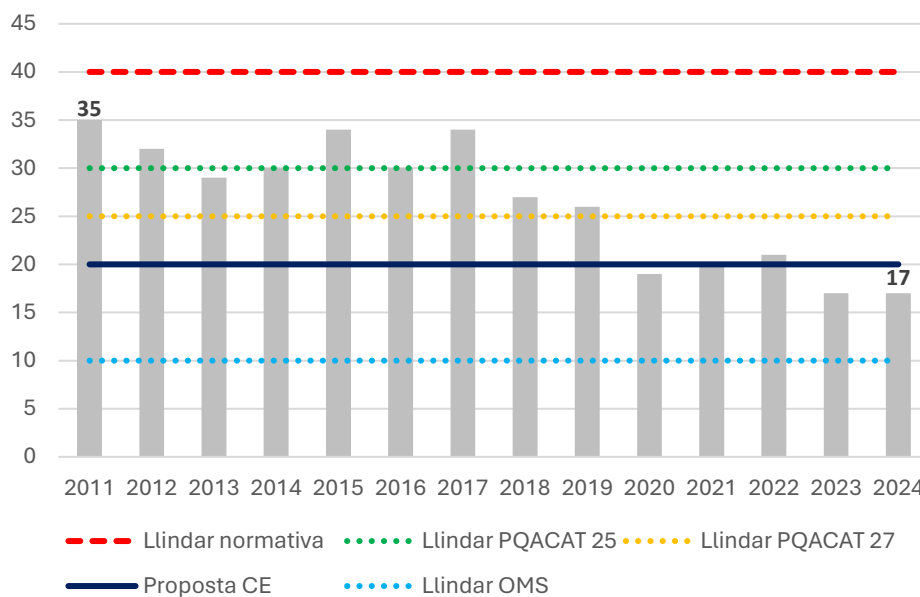
Avaluació de la contaminació

- Diòxid de Nitrogen (NO₂)

El valor límit anual per a la protecció de la salut humana fixat per la normativa per al diòxid de nitrogen és de 40 µg/m³ de mitjana, mentre la nova proposta de la Comissió Europea (CE, ja aprovada i que els estats hauran de transposar en 2 anys) redueix el llindar a 20 µg/m³ de mitjana. Mentre s’aplica la nova directiva, cal emfatitzar que a Catalunya el nou Pla de Qualitat de l’Aire horitzó 2027 (en endavant, PQACAT) situa el límit en els 30 µg/m³ per a 2025 i els 25 µg/m³ per a 2027. Finalment, les recomanacions de l’OMS situen en 10 µg/m³ el màxim que haurien de respirar les persones.

Pel que fa a Manresa, s’observa una tendència a la baixa en els darrers 12 anys, exacerbada per l’impacte del Covid19. Els últims 3 anys l’estació de plaça Espanya es troba en els llindars permesos per la nova proposta de la CE, però encara lluny de les recomanacions de l’OMS.

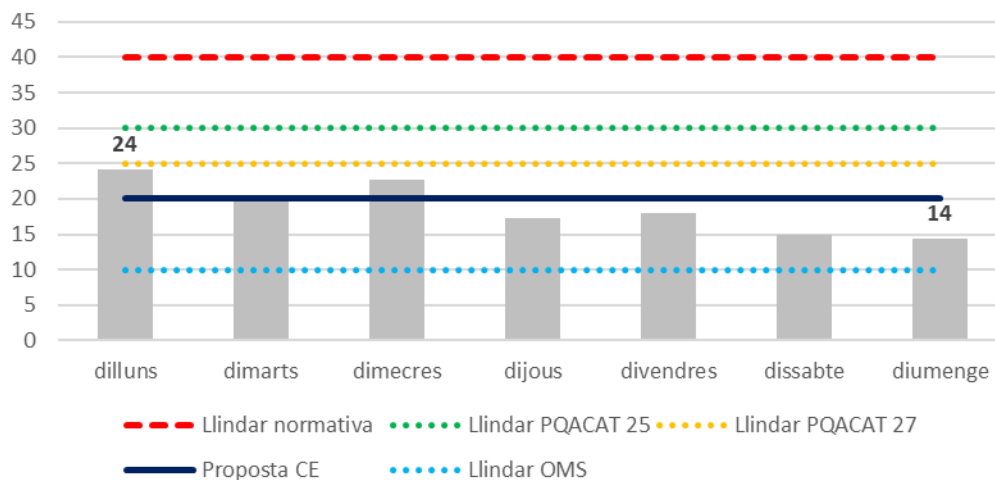
Evolució de la mitjana anual de NO₂ (µg/m³) a l’estació de pl. Espanya, Manresa. Període 2011-2024



En relació a les superacions horàries de 200 µg/m³ de NO₂, no s’ha produït cap superació d’aquest llindar durant el període 2010-2024.

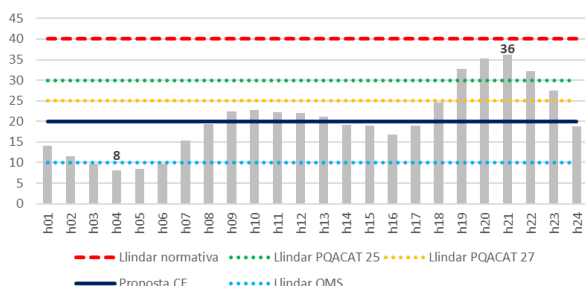
Segons els dies de la setmana, el pic se sol produir els dilluns i decreix al cap de setmana, tal com es pot observar amb les dades d’un mes tipus (octubre de 2024).

Mitjana per dia de la setmana de NO₂ (µg/m³) a l'estació de pl. Espanya, Manresa. Octubre de 2024

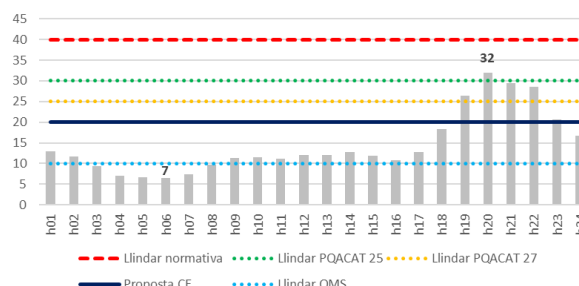


Pel que respecta a l'evolució de la concentració d'aquest contaminant segons l'hora del dia, es pot observar un pic clar entre les 19h i les 21h, força vinculats a la combustió dels motors dels vehicles i als sistemes de calefacció. L'impacte del trànsit rodat es fa palès en la comparació entre la mitjana d'un dia laborable, quan inclús se supera el llindar normatiu a les 20h, i el cap de setmana (dissabte i diumenge), en el qual els valors es veuen clarament reduïts.

Mitjana horària de NO₂ (µg/m³) en dia laborable a l'estació de pl. Espanya, Manresa. Octubre de 2024



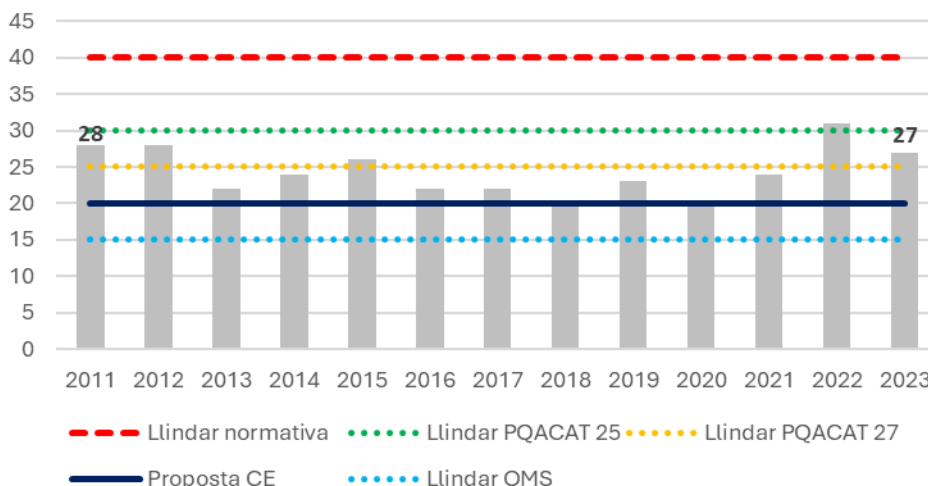
Mitjana horària de NO₂ (µg/m³) en cap de setmana a l'estació de pl. Espanya, Manresa. Octubre de 2024



- **Partícules inferiors a 10 micres (PM₁₀)**

Durant el període 2011-2023 no s'ha produït cap superació del valor límit anual fixat per la normativa vigent (40 µg/m³), però sí el llindar proposat per la nova directiva de l'aire de la CE i dels llindars del PQACAT pel 2027. La darrera xifra és de 27 µg/m³, inferior als 31µg/m³ registrats el 2022, just al límit de la futura normativa i lluny, encara, de les recomanacions de l'OMS (15 µg/m³).

Evolució de la mitjana anual de PM10 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$) a l'estació de pl. Espanya, Manresa. Període 2011-2023



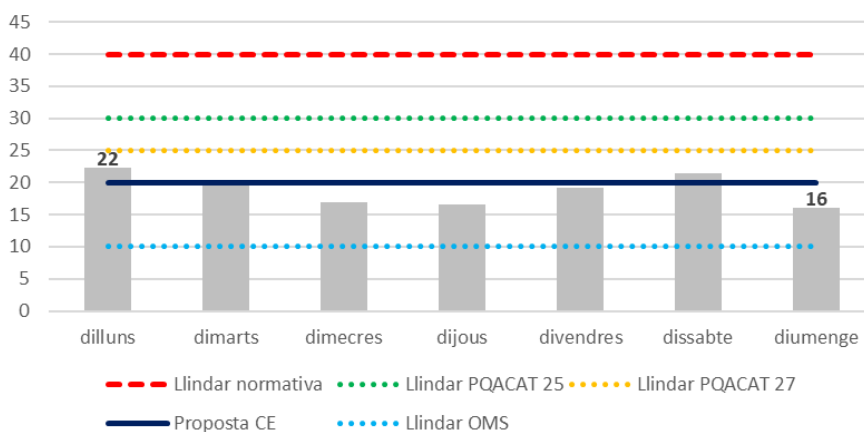
En relació a la superació del valor límit diari (VLd), que consisteix en què les mitjanes diàries de l'any no superin $50 \mu\text{g}/\text{m}^3$ en més de 35 ocasions, en cap de les dues estacions de Manresa s'assoleix aquesta xifra.

Plaça d'Espanya													
2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023
0	3	7	1	9	6	3	2	3	13	3	8	33	19

CEIP la Font													
2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023
13	5	8	5	7	10	8	8	0	4	1	2	14	8

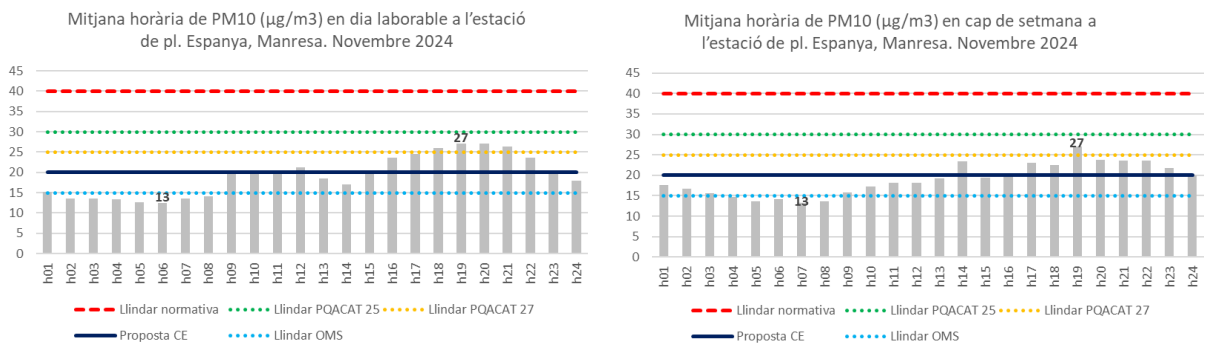
Segons els dies de la setmana, el pic se sol produir els dies laborables, especialment a l'inici de la setmana, tal com es pot observar amb les dades d'un mes tipus (novembre de 2024* a l'estació de pl. Espanya).

Mitjana per dia de la setmana de PM10 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$) a l'estació de pl. Espanya, Manresa. Novembre 2024



*Les dades són de novembre de 2024 perquè són les més completes en períodes recents i a l'estació de plaça d'Espanya perquè és automàtica. Les dades anuals encara no s'han publicat.

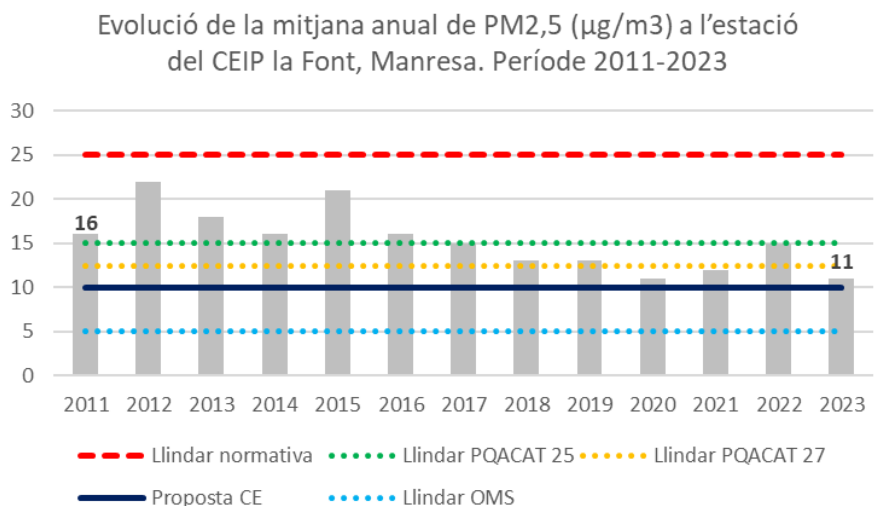
Pel que respecta a l'evolució de la concentració d'aquest contaminant segons l'hora del dia, es poden observar dues onades diferenciades dins de les hores amb més desplaçaments de matí (entre les 9h i les 14h) i de tarda (entre les 17h i 22h). L'impacte del trànsit rodat es fa palès en la comparació entre la mitjana d'un dia laborable i el cap de setmana (dissabte i diumenge), en el qual els valors es veuen clarament reduïts.



- Partícules inferiors a 2,5 micres (PM_{2,5})

Els nivells d'immissió de les partícules en suspensió de diàmetre inferior a 2,5 micres (PM_{2,5}) s'han situat per sota del lílndar màxim anual fixat per la normativa actual (25 µg/m³), però per sobre de la nova Directiva europea (10 µg/m³). Pel que fa al PQACAT, en els 10 últims anys s'ha superat els lílndars establerts, si bé la darrera dada disponible la situa per sota. En qualsevol cas, els valors superen àmpliament les recomanacions de l'OMS.

Per a aquest contaminant només hi ha dades de l'estació del CEIP la Font.



- Ozó

L'ozó (O₃), com a contaminant secundari relacionat amb els òxids de nitrogen, pot arribar a esdevenir problemàtic quan aquests últims es troben en concentracions elevades i en condicions atmosfèriques d'alta radiació solar i baixa dispersió.

El llindar d'informació (LLI) a la població correspon a la superació de la mitjana horària de 180 µg/m³ d'O₃ en 1 hora. L'estació de plaça d'Espanya ha registrat superacions en els anys 2017 (1), 2019 (2), 2022 (2) i, fins i tot, 2020 (2), any de pandèmia.

En relació al valor objectiu per a la protecció de la salut humana (VOPS), correspon al valor màxim de les mitjanes 8-horàries del dia, fixat en 120 µg/m³ d'O₃, llindar que no es podrà superar en més de 25 ocasions per any de mitjana en un període de 3 anys. Durant els darrers 12 anys, l'estació de plaça d'Espanya ha registrat 10 superacions l'any 2019 i 2020, per baixar paulatinament el 2021 (7), 2022 (6) i 2023 (5), amb valors sempre inferiors a les 25 ocasions per any fixades en la normativa estatal. Tampoc se superen els llindars establerts al nou pla de qualitat de l'aire català (20 dies per any, a l'any 2027) ni a la nova Directiva de la Unió Europea, que marca el límit en els 18 dies per any.

Ozó troposfèric	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023
Superacions LLI	0	0	0	0	0	0	0	1	0	2	2	0	2	0
Superacions VOPS	4,3	5	4,3	5,6	5,3	7,3	4	6	8	11,3	10	7	6	5

2.2 Contaminació acústica

2.2.1 Marc regulador i contaminants

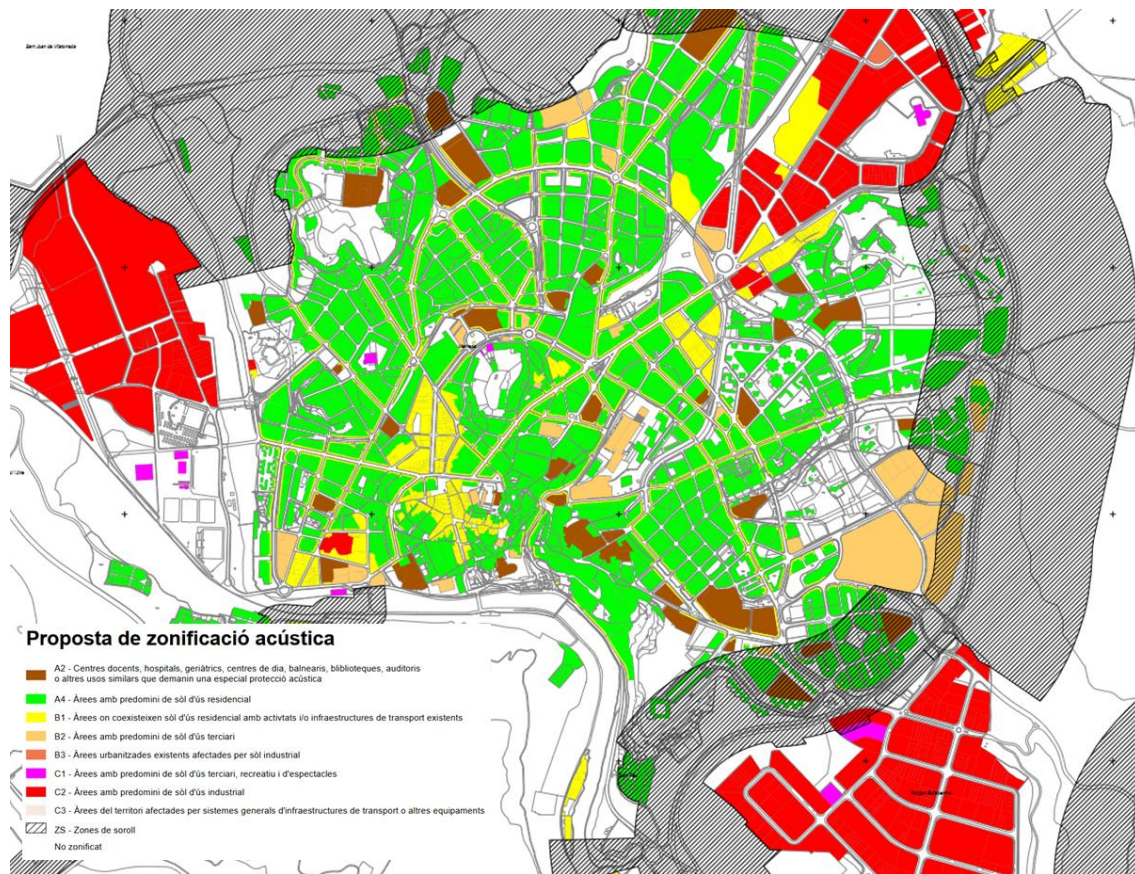
La normativa reguladora del soroll i les vibracions en l'àmbit estatal i català és:

- Ley 37/2003 del Ruido. És la transposició a la normativa estatal de la Directiva 2002/49/CE. Té per objectiu prevenir, vigilar i reduir la contaminació acústica. L'Estat estableix els llindars de soroll, que poden ser modificats en sentit més restrictiu per les administracions autonòmiques i municipals. Aquests objectius de qualitat acústica poden ser traduïts en un mapa de qualitat acústica. Així mateix, les administracions públiques competents poden prendre mesures per aconseguir el màxim compliment dels objectius de qualitat acústica. Segons la Ley del Ruido, aquestes mesures es divideixen en: l'acció preventiva i l'acció correctora. La llei estipula uns instruments intermedis que poden ser tant preventius com correctors: els plans d'acció en matèria de contaminació acústica.
- Reial Decret 1513/2005, que desenvolupa la Llei 37/2003 en referència a l'avaluació i gestió del soroll ambiental. Regula entre altres aspectes la metodologia en l'elaboració de mapes estratègics de soroll per a determinar l'exposició de la població al soroll ambiental, l'adopció de plans d'acció per prevenir i reduir el soroll ambiental, així com posar a disposició de la població la informació sobre el soroll ambiental i els seus efectes, i tota aquella informació que disposin les autoritats competents en relació amb al cartografiat acústic i plans d'acció derivats.
- Reial Decret 1367/2007, que completa el desenvolupament de la Llei 37/2003 en referència a la zonificació acústica, objectius de qualitat i emissions acústiques. Aquest Reial Decret estableix els índexs per a l'avaluació del soroll i les vibracions, en diferents períodes temporals d'avaluació. També es fixen els objectius de qualitat tant a l'espai públic (en funció de l'àrea acústica) com a l'interior de les edificacions. Aquesta normativa també defineix els criteris a l'hora de realitzar la zonificació acústica, vinculada a l'ús predominant del sòl. També regula el control de les emissions de les diferents fonts emissores, com per exemple els vehicles motoritzats, així com els valors límit d'immissió de soroll aplicable a les noves infraestructures viàries, ferroviàries i aeroportuàries. Finalment, també regula les condicions d'ús respecte als objectius de qualitat acústica dels mètodes d'avaluació, així com la metodologia i característiques del material tècnic per a la seva avaluació.

- Llei 16/2002, de protecció contra la contaminació acústica, que estableix el marc legal per prevenir i corregir la contaminació acústica a Catalunya. Marca els objectius de qualitat acústica, el mapa de capacitat acústica, ordenances reguladores de la contaminació acústica, controla i inspecciona fonts de soroll tals com activitats, instal·lacions i maquinària i també contempla la immissió de soroll i vibracions. Aquesta normativa es troba en fase d'adaptació i adequació als criteris que fixa la Ley 37/2003 del Ruido i dels decrets que la desenvolupen, per mitjà del Decret 176/2009 de reglament de desplegament de la Llei que es troba consultable al web del Departament de Territori i Sostenibilitat de la Generalitat de Catalunya.
- Decret 245/2005, pel qual es fixen els criteris per a l'elaboració dels mapes de capacitat acústica. Aquest decret desenvolupa la Llei 16/2002, en relació a com cal elaborar els mapes de capacitat acústica, tant pel que fa a la metodologia en la seva elaboració com en els criteris a l'hora de zonificar el territori, així com la informació que ha de contenir i criteris de visualització.
- Decret 176/2009, de 10 de novembre, pel qual s'aprova el Reglament de la Llei 16/2002, de 28 de juny, de protecció contra la contaminació acústica, i se n'adapten els annexos (DOGC núm. 5506). Des del dia 17 de novembre de 2009 és d'aplicació aquest text legal, que fixa els criteris que s'ha utilitzat tant en l'elaboració del present estudi com en el mapa de capacitat acústica.

Qualitat acústica

En relació a la contaminació acústica, Manresa disposa dels mapes de capacitat acústica i soroll aprovats el 2015. Aquest mapa zonifica l'àmbit més cèntric de la ciutat com a A4 (sòl amb predomini de sòl d'ús residencial) i en menor mesura com a B1 (coexistència de sòl d'ús residencial amb activitats i/o infraestructures de transport existents), així com algunes zones A2, en referència a centres docents, hospitals, geriàtrics o altres usos similars que demanin una especial protecció acústica. Cal tenir en consideració que en les zones A4, els límits d'immissió màxims en els 60 dB(A) entre les 7h i les 23h, i en 50 dB(A) de 23 h a 7h; en el cas de la zona B1, el límit se situa en 65 dB(A) entre les 7h i les 23h, i baixa a 55 dB(A) de 23h a 7h; finalment, en les zones A2 el llindar és més estricte i no hauria de superar els 55 dB(A) entre les 7h i les 23h i els 45 dB(A) la resta d'hores.

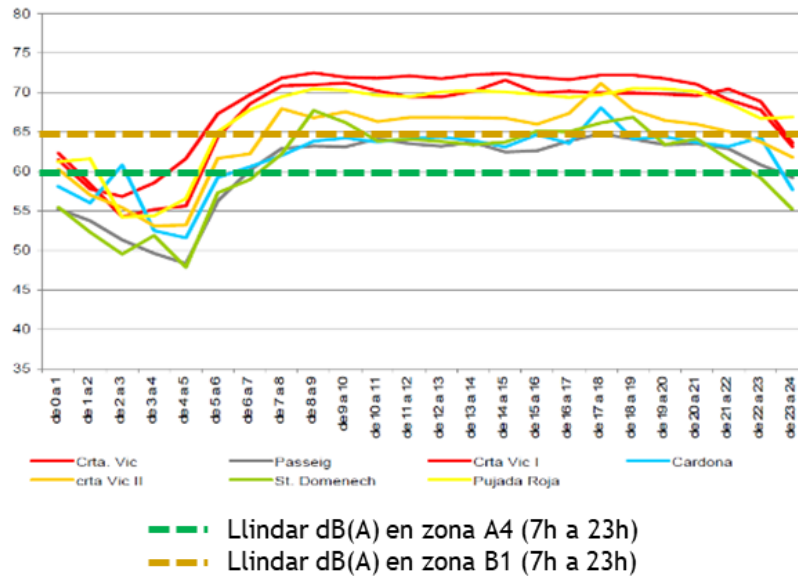


Pel que fa al mapa de soroll, a l'estudi elaborat per part de l'Àrea de Medi Ambient de la Diputació de Barcelona es poden consultar les mesures de llarga i curta durada del soroll a la ciutat en determinats punts. Hi ha una consonància evident entre els espais de trànsit i el soroll, i l'estudi recull mostres en algunes de les vies de la ciutat.

Entre els punts de mesura rellevants per aquest estudi, en destaquen:

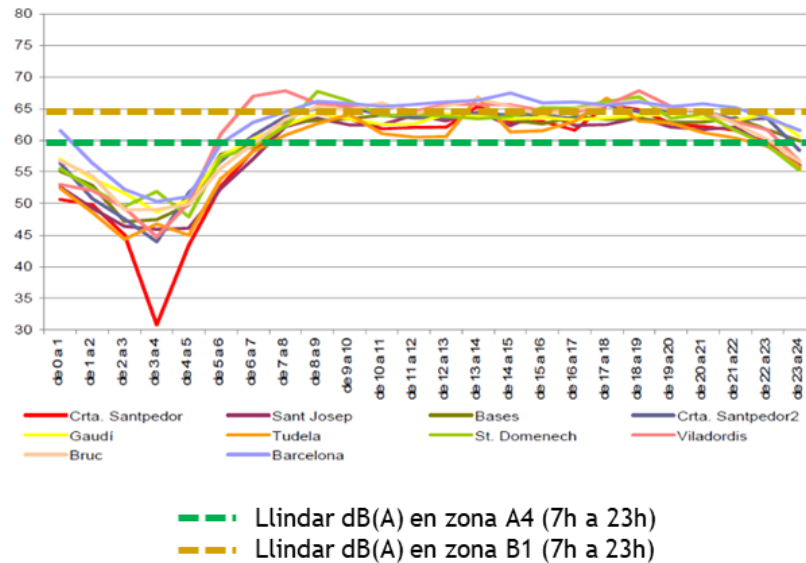
- Vials principals: es recullen mostres de la carretera de Vic, el passeig de Pere III, la crta. de Cardona i la Muralla de Sant Domènec. Aquests vials travessen la ZBE i, tal com mostra el gràfic, la majoria de vies superen els líndars establerts per a les zones B1 i A4.

Figura 316. Evolució del soroll a l'entorn dels vials principals



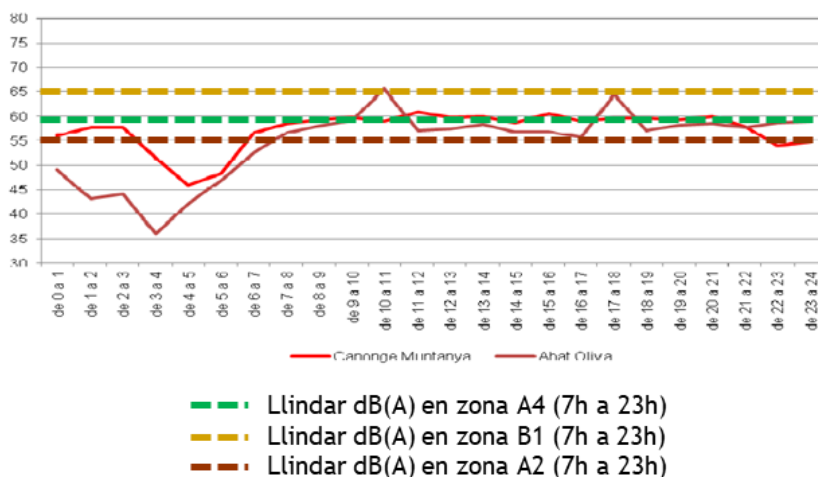
- Vials secundaris: hi ha mostres de carrers interns de la ZBE com el de Sant Josep, Gaudí i Bruc. En aquest cas, les superacions només es produeixen en els límits establerts per a les zones A4, amb més presència dins la ZBE, i rellevants en el cas del carrer del Bruc.

Figura 317. Evolució del soroll a l'entorn dels vials secundaris



- Vials locals: es recullen mostres de dos carrers interns com són el de l'Abat Oliba i el de Canonge Muntanyà. Es detecten pics per sobre dels límits màxims, especialment al carrer Abat Oliba, tot i que es mantenen moderats durant la resta del dia. Cal mencionar, però, l'existència d'una zona A2 al carrer del Canonge Muntanyà, on el límit durant el dia no hauria de superar els 55 dB(A) i la gràfica mostra que esta cinc punts per sobre.

Figura 318. Evolució del soroll a l'entorn dels vials locals



Totes aquestes superacions queden recollides en els diferents mapes de soroll de Manresa. Els plànols mostren com les superacions diürnes i al vespre se situen en les vies de trànsit principal, especialment durant la franja 7h a 21h. Les superacions més altes, de més de 9 dB(A) respecte als llindars establerts, es produeixen en la franja de nit (de 23h a 7h) i es donen, a dins de la ZBE, en el carrer de Sant Blai i la carretera del Pont de Vilomara.

En l'àmbit més cèntric de Manresa es donen superacions d'entre 1 i 9 dB(A), com ara alguns trams de les carreteres de Vic i del Pont de Vilomara, o dels carrers Àngel Guimerà, Sant Cristòfol, Sant Joan Baptista de la Salle, l'Era del Firmat o Mare de Déu de l'Alba, entre d'altres, essent superiors a la franja horària nocturna.

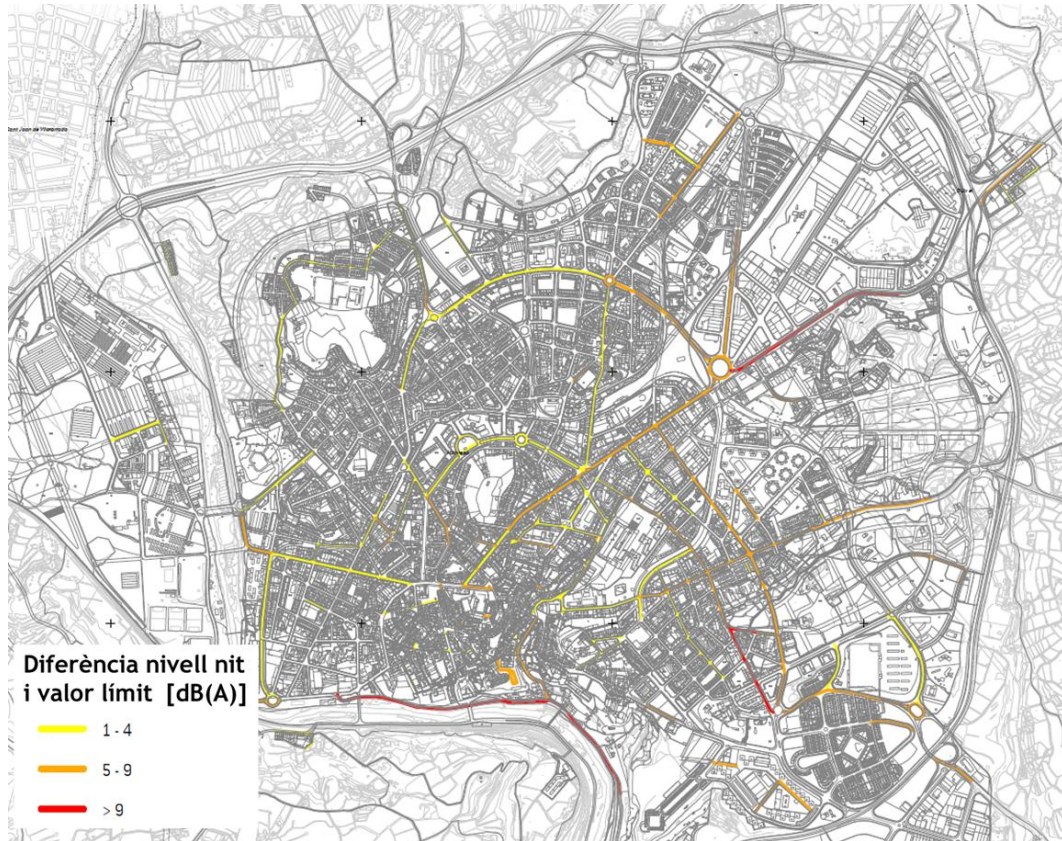
Superacions diürnes (7h a 21h)



Superacions vespre (21h a 23h)



Superacions nocturnes (23h a 7h)

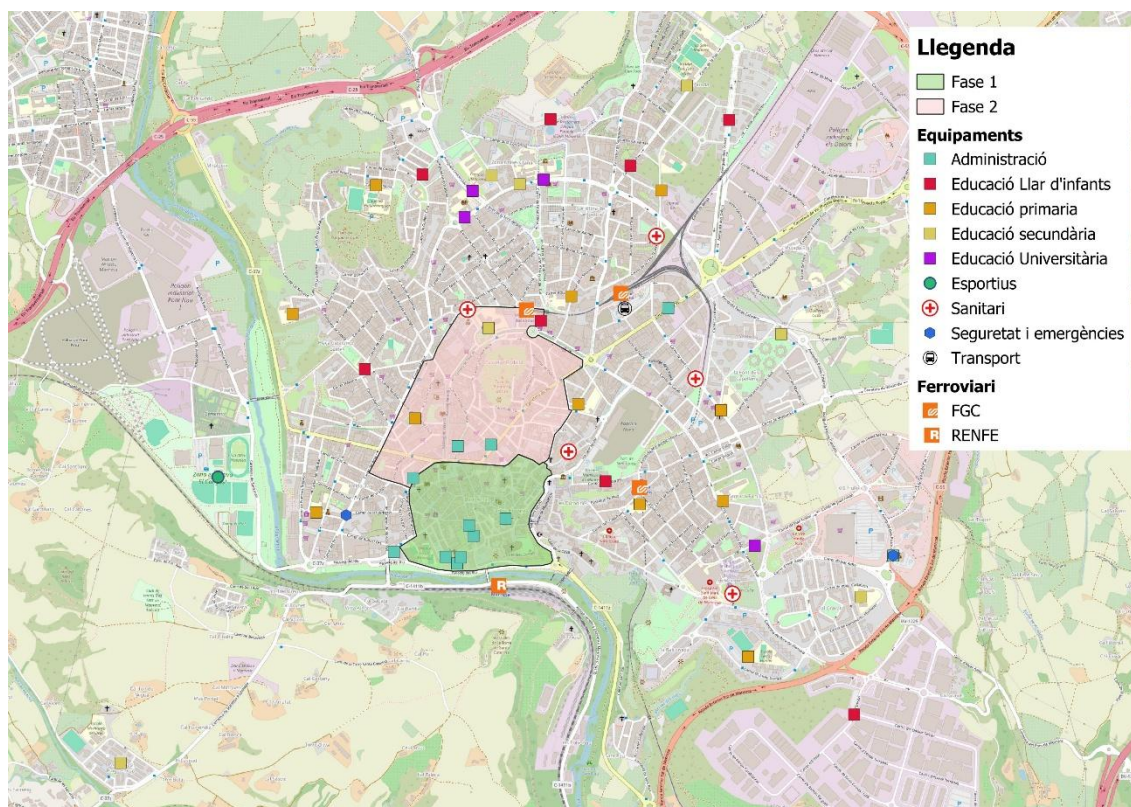


Font: Mapa de Soroll i mapa de Capacitat Acústica de l'Ajuntament de Manresa (2011)

2.3 Equipaments i pols de mobilitat

Manresa compta amb 81 equipaments, d'entre els que destaquen 32 equipaments administratius i 34 educatius. En l'àmbit cèntric de la ciutat hi ha una important concentració d'equipaments i polaritats de mobilitat. La proposta de ZBE incorpora, en la fase 1, 24 equipaments administratius, mentre a la fase 2 la xifra augmenta fins als 34, amb 29 administratius, 3 d'educatius (1 llar d'infants, 1 escola primària i 1 institut) i 1 sanitari, a més de l'estació de Manresa Baixador dels FGC.

Tipus d'equipament	Total	Fase 1 ZBE	Fase 2 ZBE	% equipament inclosos dins la futura ZBE (fase 1 i 2)
Administració	32	24	29	90,6%
Educació – Llar d'infants	10	0	1	10,0%
Educació – Escola primària	12	0	1	8,3%
Educació – Secundària	7	0	1	14,3%
Educació – Universitat	5	0	0	0,0%
Esportius	1	0	0	0,0%
Sanitari	5	0	1	20,0%
Seguretat i emergències	3	0	0	0,0%
Estació d'autobusos	1	0	0	0,0%
Estacions FGC	3	0	1	33,3,0%
Rodalies	1	0	0	0,0%
Total	80	24	34	42,5%



Dins de l'àmbit de la futura ZBE de Manresa hi ha aproximadament el 43% dels equipaments del municipi, tot i que cal destacar la baixa presència de centres educatius, sanitaris i esportius.

2.4 Parc de vehicles

Parc mòbil censat

Segons la base de dades de la DGT, el parc censat a Manresa és de 54.356 vehicles (any 2024), que representa un índex de motorització total de 632,15 vehicles/1000 habitants, valor sensiblement inferior a altres ciutats pròximes amb característiques semblants (Igalada 705, Vic 663).

Per la seva banda, segons l'Idescat, el parc mòbil del municipi compta amb prop de 52.383 vehicles, repartits de la següent manera:

Any	Turismes	Motocicletes	Camions i furgonetes	Tractors industrials	Autobusos i altres	Total
2023	36.760	6.860	6.956	158	1.649	52.383
2022	36.603	6.666	6.973	185	1.655	52.082
2021	36.500	6.498	7.022	188	1.672	51.880
2020	36.638	6.351	7.164	182	1.633	51.968
2019	36.463	6.181	7.202	182	1.632	51.660
2018	35.798	5.972	7.285	177	1.668	50.900
2017	35.197	5.782	7.156	171	1.667	49.973
2016	34.329	5.665	7.322	162	1.654	49.132
2015	33.509	5.484	7.350	155	1.655	48.153
2014	33.112	5.329	7.494	157	1.679	47.771
2013	33.344	5.256	7.587	149	1.699	48.035
2012	33.656	5.171	7.701	146	1.730	48.404
2011	33.968	5.168	7.775	148	1.740	48.799
2010	34.156	5.118	7.891	149	1.761	49.075
2009	34.123	5.042	8.020	170	1.833	49.188
2008	34.707	4.965	8.190	169	1.861	49.892
2007	34.447	4.695	8.173	187	1.741	49.243
2006	33.272	4.260	7.827	177	1.567	47.103
2005	33.301	3.907	7.882	182	1.552	46.824
2004	32.290	3.682	7.679	177	1.314	45.142
2003	31.269	3.522	7.455	177	1.180	43.603
2002	30.918	3.577	7.512	163	1.076	43.246
2001	30.453	3.527	7.496	154	979	42.609
2000	29.825	3.518	7.417	134	912	41.806
1999	29.321	3.530	7.275	124	821	41.071
1998	28.403	3.422	7.011	116	762	39.714
1997	27.410	3.351	6.650	119	690	38.220

Des del punt de vista dels combustibles, i seguint dades del PMUS, gairebé el 99% dels vehicles usen benzina o dièsel com a font d'energia, sent testimonials els vehicles elèctrics.

La distribució del vehicle, tenint en compte el tipus de vehicle i combustible, és la següent:

Tipus de vehicle	Dièsel	Benzina	Elèctric	GLP	Gas Natural Comprimat	Altres	S/I	Total
Turisme	19.121	17.186	85	96	17	2		36.507
Motocicletes	2	6467	28					6.497
Ciclomotors	41	2159	16					2.216
Furgonetes	3.020	687	4	9				3.720
Camions fins a 3500 kg	2.762	102	1	5				2.870
Camions més 3500 kg	408	14	1					423
Tractors industrials	186							186
Autobusos	38		1					39
Altres vehicles	642	191	18	1			9	861
Totals	26.220	26.806	154	111	17	2	9	53.319

Finalment, segons fonts de l'Ajuntament, a juny de 2023, el nombre de vehicles censats era de 54.395 vehicles, repartits en:

Tipus de vehicle	Nre.	%
Turisme	35.578	65,4
Motocicletes	5.199	9,6
Ciclomotors	1.591	2,9
Furgonetes	1.786	3,3
Camions fins a 3500 kg	385	0,7
Camions més 3500 kg	274	0,5
Tractors industrials	160	0,3
Autobusos	35	0,1
Altres vehicles	9.387	17,3
Totals	54.395	100

Segons dades de 2024 (DGT), segons l'etiqueta ambiental el parc mòbil es reparteix en:

Distintiu	Camions	Furgonetes	Autobusos	Turismes	Motos	Tractors industrials	Ciclomotors	Altres
ZERO	2	15	8	216	39	0	20	0
ECO	16	52	2	1.658	1	0	0	0
DISTINTIU C	471	768	2	13.202	3.485	69	77	124
DISTINTIU B	1.141	1.138	13	11.783	646	47	889	105
SENSE DISTINTIU	1.644	1.726	15	9.744	2.495	69	1.187	635
TOTAL	3.274	3.699	40	36.603	6.666	185	2.173	864

Distintiu	Camions	Furgonetes	Autobusos	Turismes	Motos	Tractors industrials	Ciclomotors	Altres
ZERO	0,1%	0,4%	20,0%	0,6%	0,6%	0,0%	0,9%	0,0%
ECO	0,5%	1,4%	5,0%	4,5%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
DISTINTIU C	14,4%	20,8%	5,0%	36,1%	52,3%	37,3%	3,5%	14,4%
DISTINTIU B	34,9%	30,8%	32,5%	32,2%	9,7%	25,4%	40,9%	12,2%
SENSE DISTINTIU	50,2%	46,7%	37,5%	26,6%	37,4%	37,3%	54,6%	73,5%
TOTAL	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%

Parc mòbil circulant

Per avaluar l'impacte que tindrà la implementació d'una ZBE en un determinat entorn cal estudiar el seu parc circulant. Consisteix a calcular quins perfils de vehicles es troben censats i circulen per cada municipi en funció de la seva etiqueta ambiental.

L'any 2022, l'ATM de Barcelona va aproximar la caracterització del parc circulant a l'àmbit del Sistema Integrat de Mobilitat Metropolitana de Barcelona (SIMMB) a partir del parc censat de la DGT. A continuació és mostra:

Tipus de vehicle	Sense etiqueta	B	C	ECO	0 EMISSIONS
Turismes	9,3%	27,1%	53,7%	8,4%	1,4%
Furgonetes	24,5%	34,1%	35,7%	3,9%	1,8%
Ciclomotors	15,2%	44,8%	16,1%	0,0%	23,9%
Motocicletes	10%	9,5%	78,6%	0,0%	1,9%
Camions	21,4%	44,6%	30,6%	2,3%	1,1%
Autobusos	11,8%	29,5%	32,9%	22,2%	3,7%
Total	11,2%	25,5%	55,2%	6,2%	2,0%

Tenint en compte que segons les dades de la DGT el nivell d'envelliment del parc mòbil de Manresa és molt similar al de l'àmbit SIMMB (mateixos percentatge en motocicletes, turismes i camions, parc lleugerament més jove en furgonetes i lleugerament més envellit en ciclomotors), resulta raonable utilitzar els valors de l'àmbit SIMMB com a valor de referència del parc circulant de la ciutat.

A 2022, el parc mòbil circulant sense etiqueta es considera que es pot assimilar al de l'àmbit SIMMB (donat que compte amb índex d'envelliment del parc semblants).

- **Flota municipal i flota de transport públic**

La flota de vehicles municipal està formada per 52 vehicles, repartits en:

- 4 camions
- 1 camió cistella
- 2 camions grua
- 1 camió bolquet
- 1 ciclomotor
- 1 dúmper
- 1 dúmper grua
- 21 furgonetes
- 4 furgonetes grans
- 1 motocicleta
- 2 toros
- 13 turismes

Segons el combustible, 25 són de gasoil, 20 de gasolina, 2 de gas líquat, 2 d'híbrids i 1 és mixt. La taula següent mostra el nombre de vehicles segons etiquetes (es descarten els vehicles que, per la seva naturalesa, no disposen d'aquest distintiu), que mostra un parc antiquat (19 anys de mitjana), amb gran presència de vehicles sense etiqueta (44,4%) i etiqueta B (37,78%). Tanmateix, l'exempció a residents contemplada en la ZBE no afecta el parc, tot i que la revisió del projecte ho haurà de contemplar.

Tipus de vehicle	Sense etiqueta	B	C	ECO	0 EMISSIONS
Total	44,44%	37,78%	11,11%	2,22%	4,44%
Turismes (13)	38,46%	38,46%	7,69%	0,00%	15,38%
Furgonetes (25)	40,00%	40,00%	16,00%	4,00%	0,00%
Motocicletes (1)	100,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
Camions (8)	66,67%	33,33%	0,00%	0,00%	0,00%

Pel que fa a les dades de la flota de vehicles de la Policia Local de Manresa, es compon per 35 vehicles repartits en 18 motocicletes, 12 turismes, 3 furgonetes i 2 camions. Destaca l'elevat nombre de vehicles 0 emissions, superior als que no tenen etiqueta. Aquests darrers, matriculats el 2001 (23 anys), el 2003 (21) i el 2004 (20) no estaran afectats per la ZBE, gràcies a l'exempció a residents contemplades. Tanmateix, en la revisió del projecte caldrà contemplar-ne la renovació.

Tipus de vehicle	Sense etiqueta	B	C	ECO	0 EMISSIONS
Total	11,43%	28,57%	42,86%	2,86%	14,29%
Turismes (12)	16,67%	8,33%	41,67%	8,33%	25,00%
Furgonetes (3)	0,00%	66,67%	33,33%	0,00%	0,00%

Tipus de vehicle	Sense etiqueta	B	C	ECO	0 EMISSIONS
Motocicletes (18)	11,11%	27,78%	50,00%	0,00%	11,11%
Camions (2)	0,00%	100,0%	0,00%	0,00%	0,00%

En el cas de la flota de vehicles associada al transport públic urbà, l'empresa concessionària disposa de 18 vehicles, dels quals a dia d'avui: no n'hi ha cap sense etiqueta ambiental, 3 tenen etiqueta B, 7 més etiqueta ECO (Híbrids) i 8 etiqueta 0.

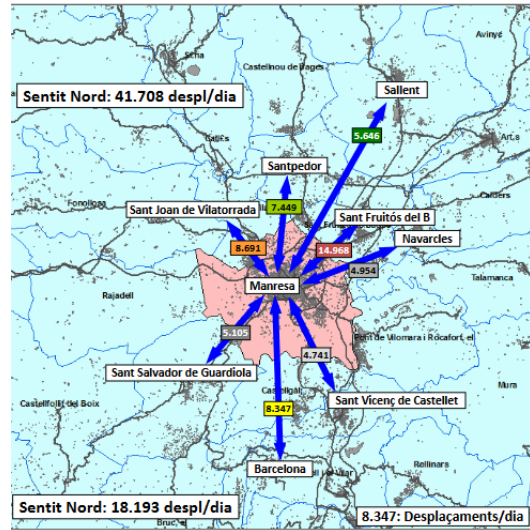
Matrícula	Model	Combustible	Etiqueta
3581 GGK	VANHOOL	gasoil	B
3580 GGK	VANHOOL	gasoil	B
8188 GGX	VANHOOL	gasoil	B
6475 JJK	MAN LION'S CITY HYBRID	híbrid	ECO
6395 JJK	MAN LION'S CITY HYBRID	híbrid	ECO
8399 KCK	MAN LION'S CITY HYBRID	híbrid	ECO
8337 KCK	MAN LION'S CITY HYBRID	híbrid	ECO
8337 KCK	MAN LION'S CITY HYBRID	híbrid	ECO
2556 KSX	MAN LION'S CITY HYBRID	híbrid	ECO
2697 KSX	MAN LION'S CITY HYBRID	híbrid	ECO
5601 MCV	SOLARIS	elèctric	0
5813 MDJ	SOLARIS	elèctric	0
8496 MCS	SOLARIS	elèctric	0
8495 MCS	SOLARIS	elèctric	0
8497 MCS	SOLARIS	elèctric	0
8492 MCS	SOLARIS	elèctric	0
8493 MCS	SOLARIS	elèctric	0
5602 MCV	SOLARIS	elèctric	0

2.5 Patró de mobilitat

2.5.1 Repartiment modal

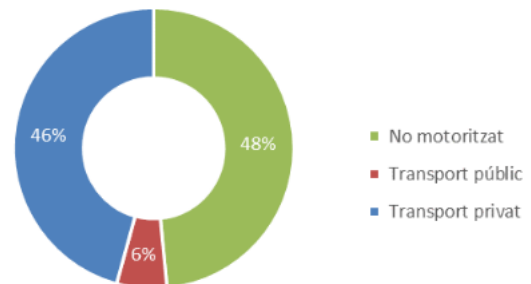
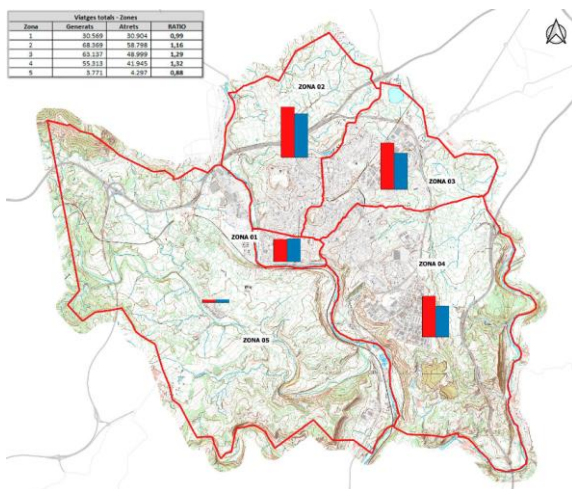
Segons el PMUS, un 81,3% dels desplaçaments que es generen a Manresa són interns (183.307) mentre el 17,6% (39.569) són de connexió i l'1,1% (2.476) són externs, és a dir, amb origen i destí fora de la ciutat. Per zones, el centre de la ciutat i els afores (a l'oest, al polígon industrial) són les úniques àrees que atreuen més viatges dels que generen, ja sigui per la seva centralitat o per l'activitat econòmica que s'hi desenvolupa.

Segons el cens de població i habitatges (2011), Manresa atrau més desplaçaments de l'exterior que no en genera, sobretot si es té en consideració la mobilitat laboral: mentre hi ha 8.745 residents ocupats a d'altres municipis, la ciutat atrau 11.366 no residents. Segons l'EAMG del POUM de Manresa, les principals connexions de la ciutat són amb Barcelona, St. Fruitós de Bages, St. Joan de Vilatorrada i Santpedor.



Principals connexions de Manresa. Font: EAMG del POUM de Manresa (2017), amb dades EMQ2006.

Pel que fa la distribució modal, en termes generals els desplaçaments no motoritzats suposen un 48% del total, seguits pels realitzats en vehicle privat (46%) i pel transport públic (6%). Si l'anàlisi s'amplia als viatges interns, s'observa que la quota dels desplaçaments a peu i en bicicleta és superior, del 59%, mentre el transport públic es manté en un 5% i els viatges en vehicle privat suposen el 36% restant. En canvi, en els viatges de connexió la quota modal del transport públic és superior i arriba al 10%, els desplaçaments no motoritzats només representen l'1,9% i es detecta una gran presència de viatges en vehicle privat motoritzat, que assoleix el 88,1%. En aquest sentit, el PMUS remarca la importància dels viatges metropolitans (en l'entorn del Pla de Bages), ja que representen el 53% dels desplaçaments de connexió, i es fan majoritàriament en vehicle privat motoritzat (amb una quota del 94,1%).



Mode agregat	Intern	Connexió	Extern	TOTALS
No motoritzat	59,0%	1,9%	6,3%	48,5%
Transport públic	5,0%	10,0%	2,6%	5,8%
Transport privat	36,0%	88,1%	91,1%	45,7%

Tot i que la mostra, en el cas de la ciutat de Manresa no és encara suficientment representativa, segons dades de l'enquesta de mobilitat en dia feiner (EMEF) dels darrers anys, aproximadament el 30% dels desplaçaments són efectuats per residents, mentre que el 70% restant correspon a mobilitat externa.

Finalment si s'utilitzen les dades de telefonia mòbil dels desplaçaments realitzats l'any 2020 (entre del 19 de febrer i el 31 de desembre), si s'exclouen els desplaçaments fets amb una distància inferior a 2 km (en una part important no motoritzats), el 40% dels desplaçaments són realitzats per residents i el 60% correspon a mobilitat externa (les principals polaritats es relacionen amb (en ordre decreixent) Sant Fruitós de Bages, Sant Joan de Vilatorrada, Santpedor, Calaf, Sallent, Sant Salvador de Guardiola, Sant Vicenç de Castellet, Navarcles, Barcelona, Artés...).

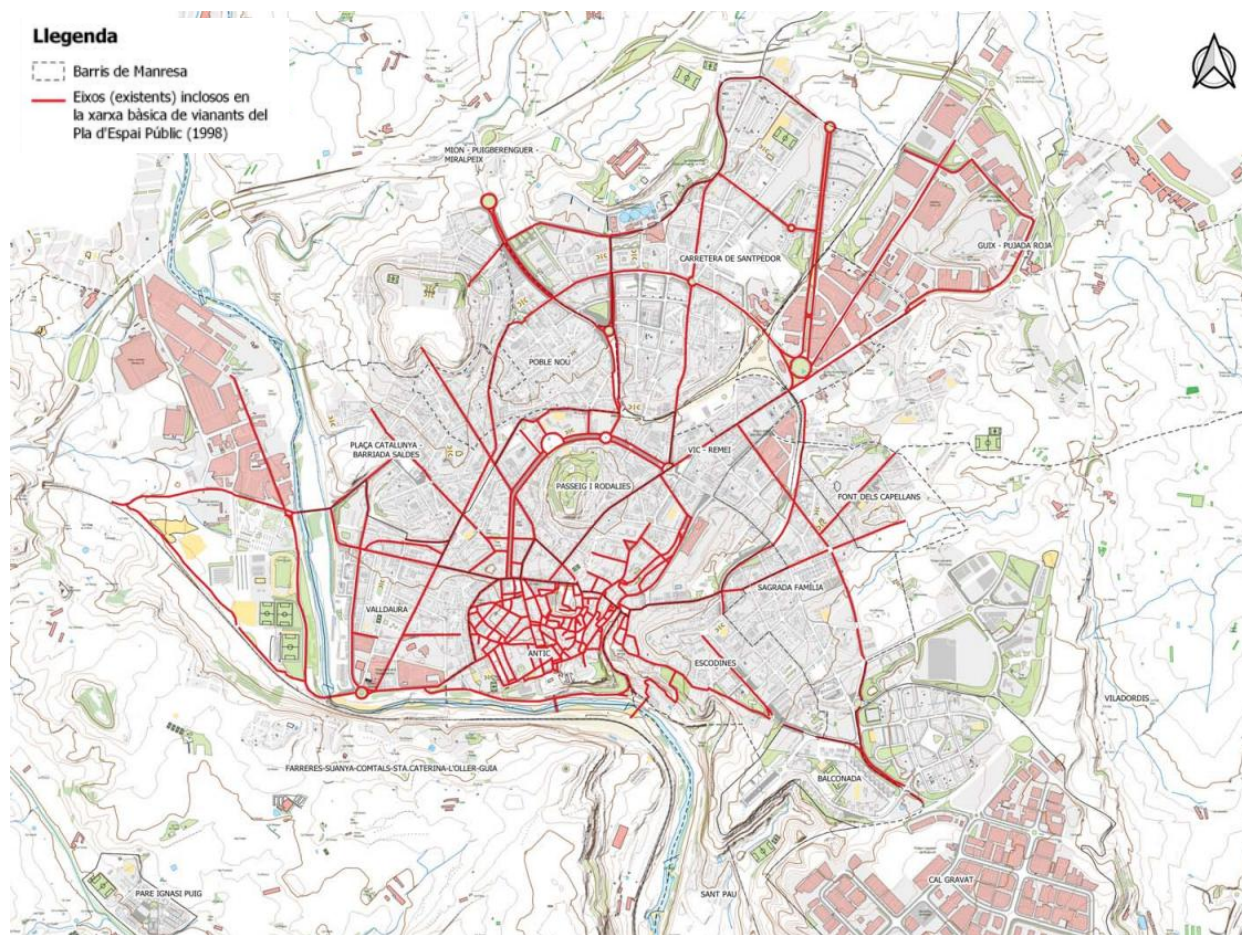
Segons les dades del PMUS, la mobilitat en vehicle privat és majoritària en els desplaçaments de connexió, mentre els no motoritzats destaquen en els desplaçaments interns. Manresa es caracteritza per ser una ciutat atractora, especialment des dels municipis de la seva àrea metropolitana. Segons l'EMEF, s'estima que el 30% dels desplaçament en vehicle privat dins de la ciutat són efectuats per residents (40% segons dades de telefonia mòbil), mentre que el 70% restant correspon a mobilitat externa, especialment dels municipis de la comarca (60% segons dades de telefonia mòbil).

2.5.2 Principals característiques de les xarxes de mobilitat

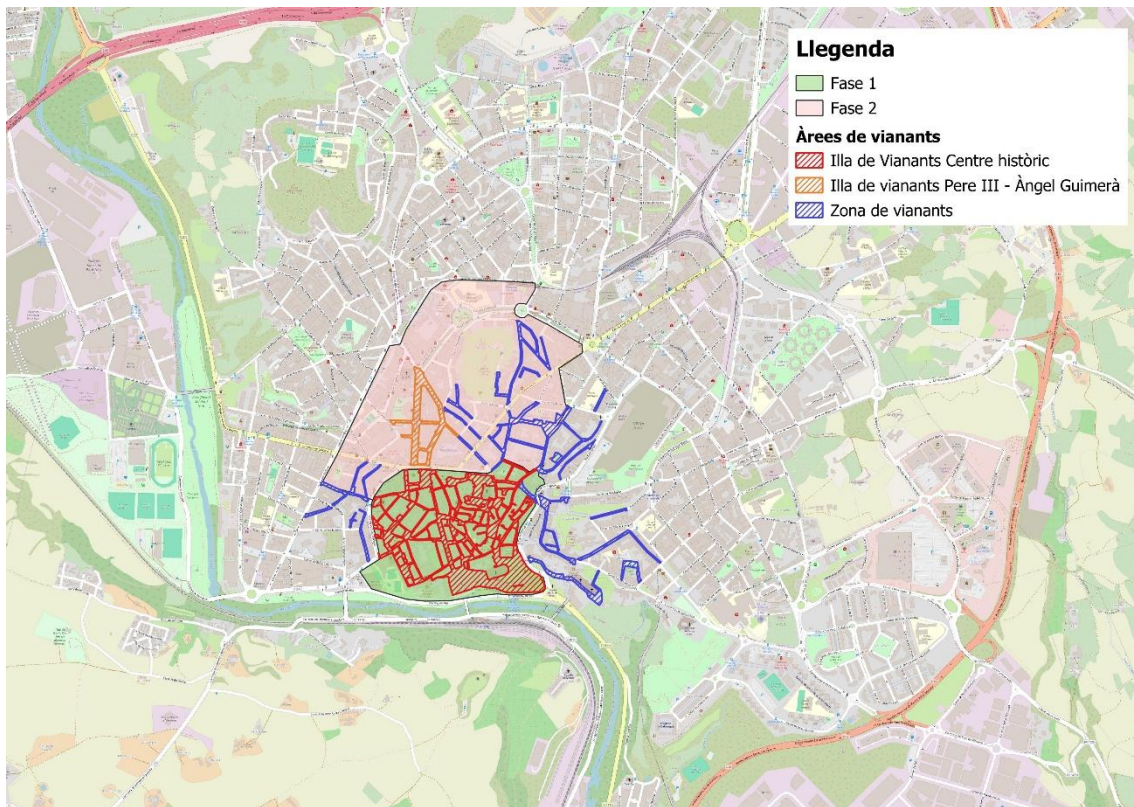
En aquest apartat es duu a terme una breu anàlisi de les diferents xarxes de mobilitat del municipi, així com una anàlisi amb més detall de les xarxes que hi ha a dins de l'àrea de la zona de baixes emissions que es defineix a l'apartat 4 d'aquest document.

Vianants

Segons el PMUS, Manresa disposa d'un 66,3% de pendents planes i accessibles a la xarxa principal de vianants, mentre un 19% presenta dificultats i un 14,3% no és accessible. Pel que fa l'amplada de voreres, el 37,8% de la xarxa de vianants disposa de voreres inferiors a 1,8 m (no accessibles), mentre aquest percentatge és inferior si només es té en compte la xarxa principal de vianants, en un 19%. Les zones amb pitjor accessibilitat són el barri Antic, Escodines i Vic-Remei.



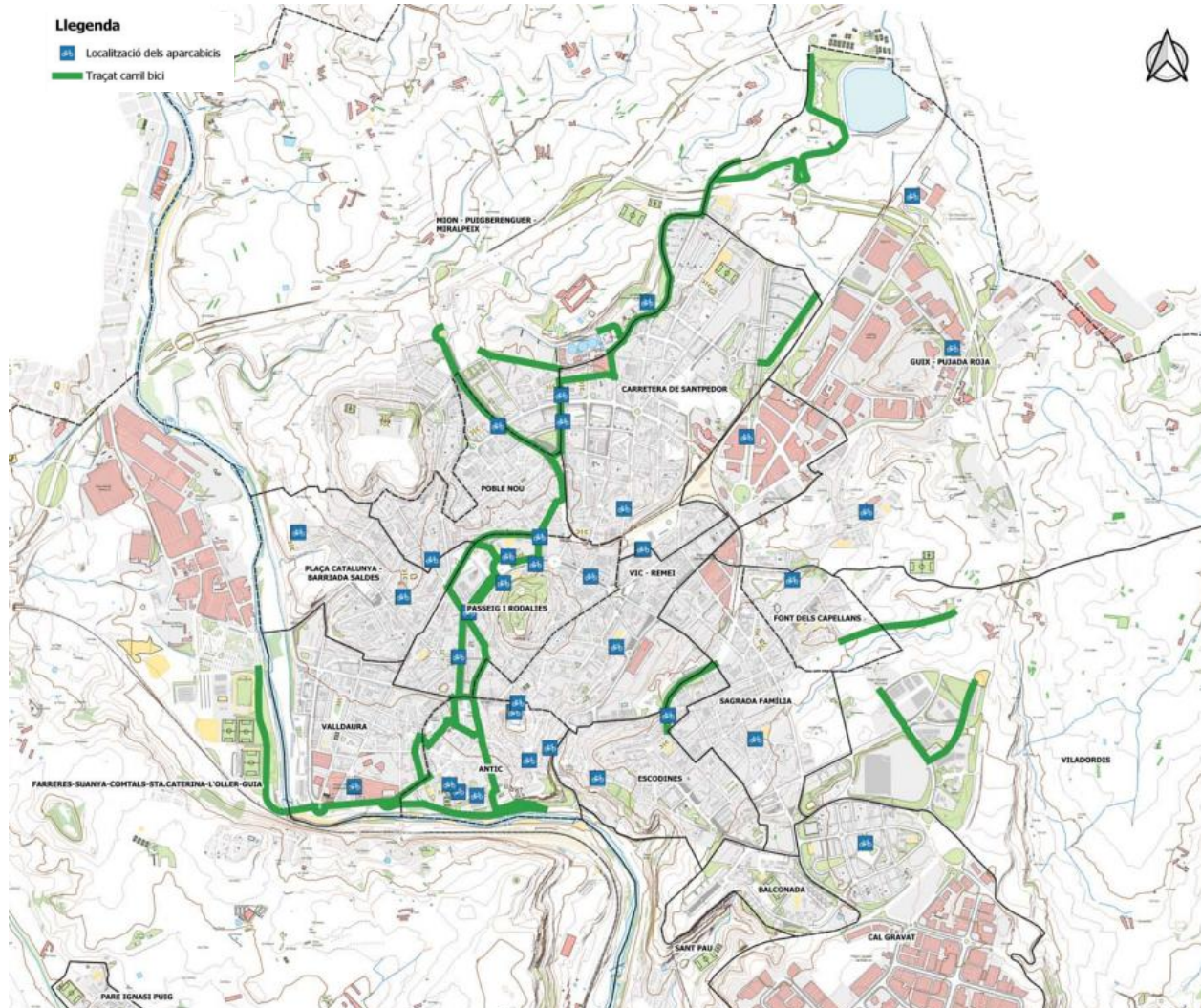
Més enllà de les voreres, també hi ha diversos vials pacificats. Un 9,8% de la xarxa principal de vianants és de plataforma única, i se situa principalment en els barris Antic i del Passeig i rodalies. En relació a l'espai de vianants dins de la futura ZBE, s'incorporen les illes de vianants de la ciutat: el centre històric i la de Pere III – Àngel Guimerà.



La ZBE plantejada cobreix la majoria d'illes de vianants del municipi

Bicicletes

La xarxa pedalable de Manresa és, en l'actualitat, una xarxa poc estesa i inconnexa, trobant-se la majoria de carrils bici al nord de la ciutat, en connexió amb el Parc de l'Agulla. L'oferta ciclista a la resta de la ciutat és, pràcticament, inexistent.



Entre les propostes del PMUS de Manresa hi ha desenvolupar una xarxa cicloviària municipal que teixi la ciutat de punta a punta i permeti desplaçar-se en bicicleta per tot el municipi.

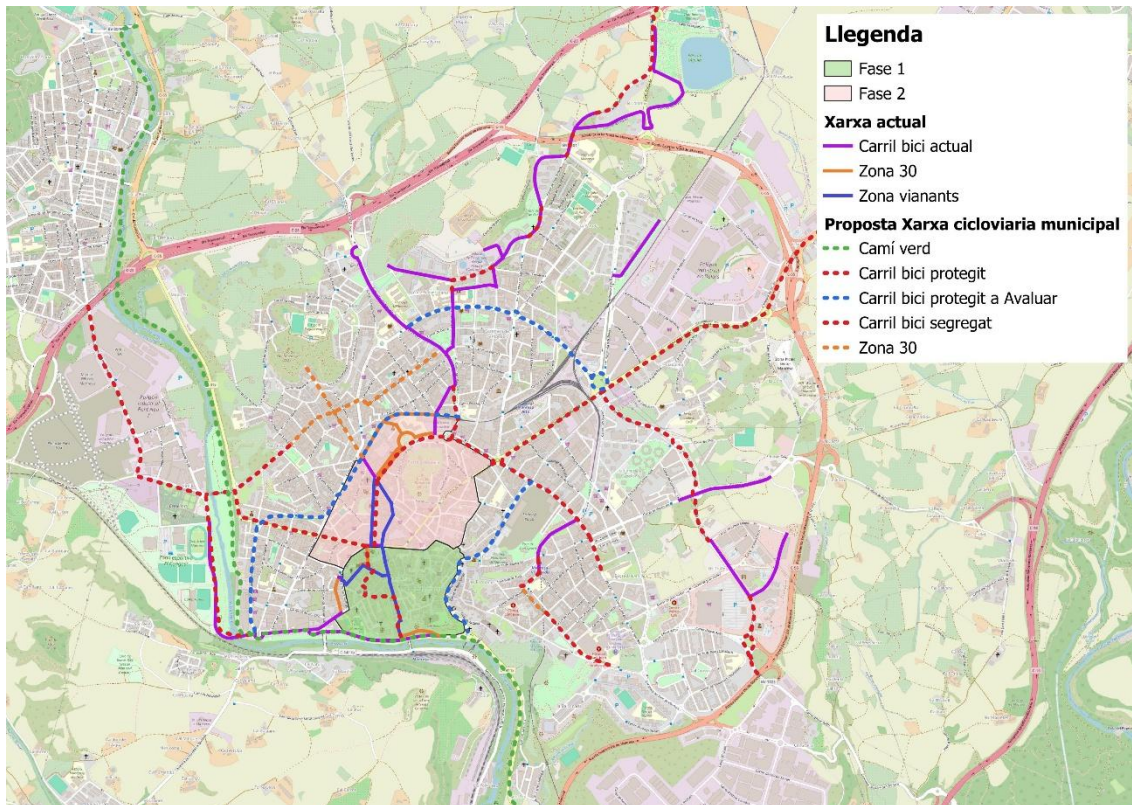
Dins de la ZBE s'observa una oferta reduïda, però amb una previsió de vials pedalables que permetran una connexió directa entre els diferents barris i zones. Si es creuen les dades de la xarxa actual amb la ZBE proposada en fase 2, la infraestructura suma 3 km i es reparteix així:

- Carril bicicleta en calçada: 201 metres lineals
- Illa de vianants: 1.207 ml
- Zona 30: 1.187 ml
- Zones de vianants: 456 ml

Pel que fa explícitament a la previsió del PMUS, les diferents fases d'implantació contemplen 1,9 km dins de la ZBE, que es reparteixen de la següent manera:

- Carril bici protegit: 1.733 m

- Carril bici segregat: 245 m



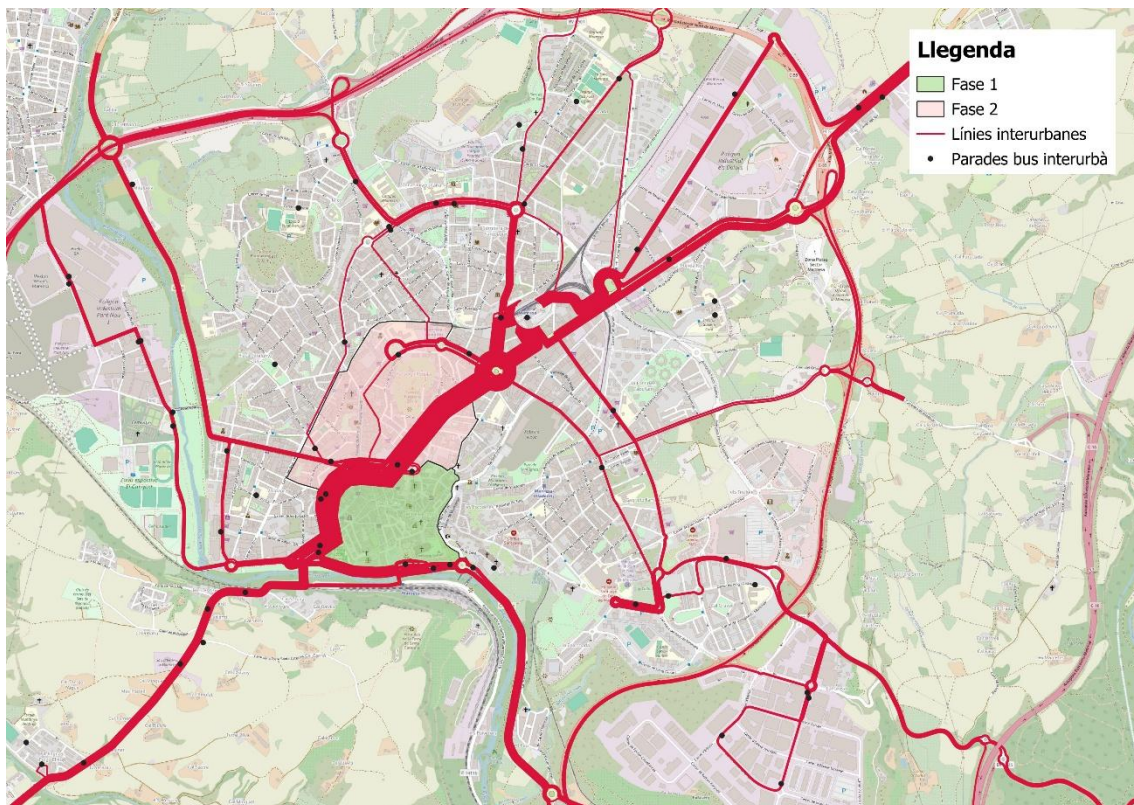
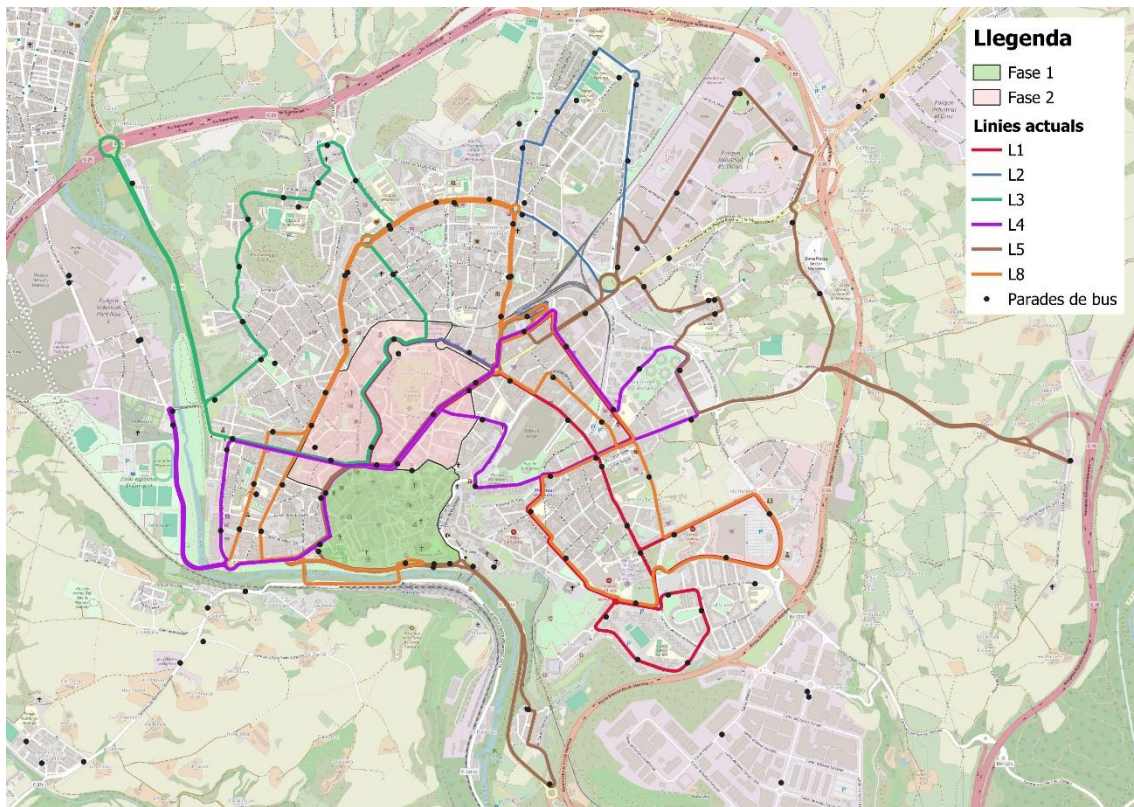
Si bé es disposa d'un full de ruta amb la seva planificació (PMUS), la xarxa pedalable actual encara presenta moltes discontinuïtats i té poca cobertura territorial.

Transport Públic

Manresa disposa d'una gran oferta de transport públic amb autobús urbà, autobús interurbà, ferrocarrils de la Generalitat de Catalunya i Rodalies de Catalunya.

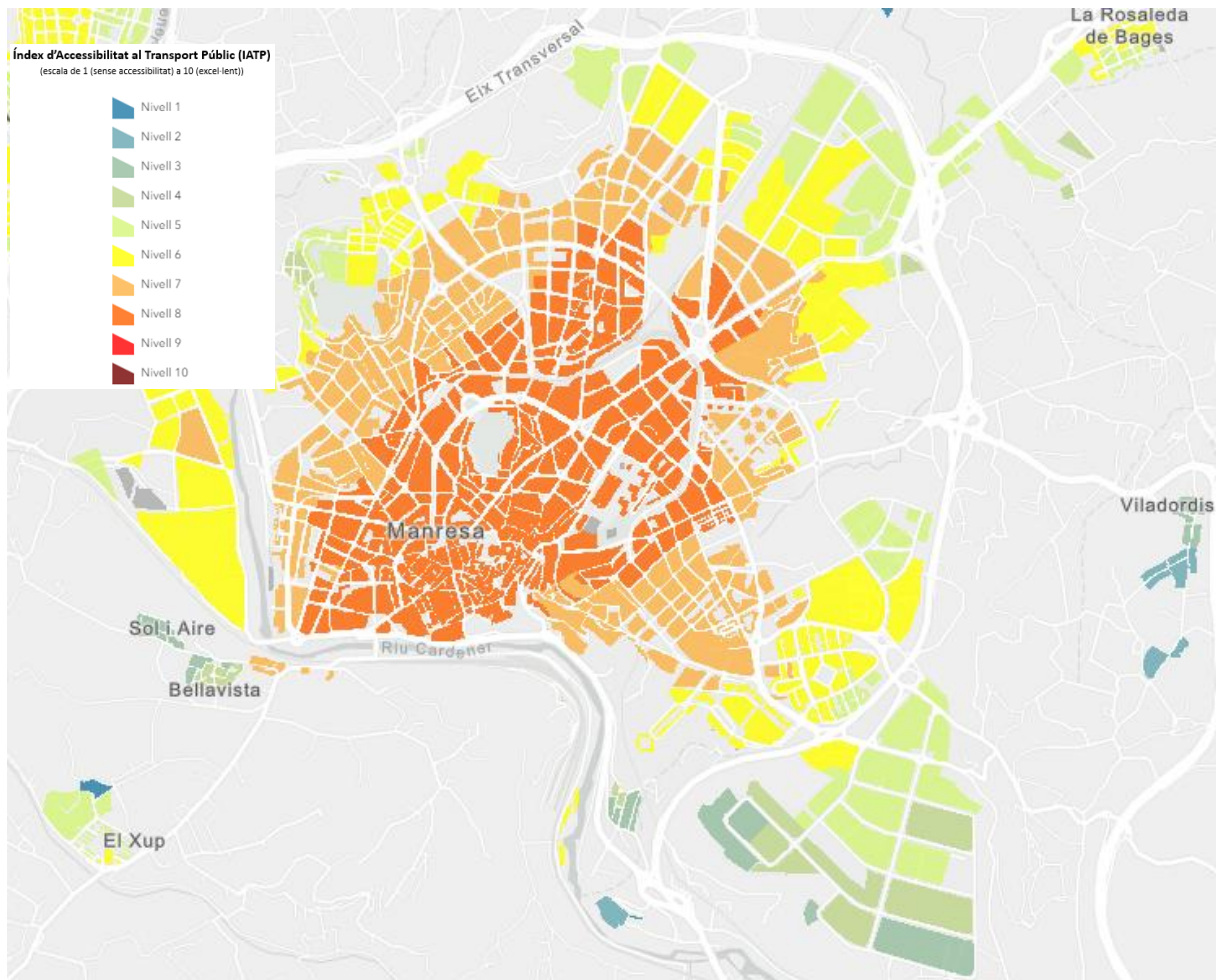
Aquesta oferta està formada per sis línies d'autobús urbà, 38 línies d'autobús interurbà, dues línies de ferrocarrils de la Generalitat de Catalunya i una línia de Rodalies de Catalunya. Dins de la zona de baixes emissions prevista en fase 2, hi ha la següent oferta de transport públic:

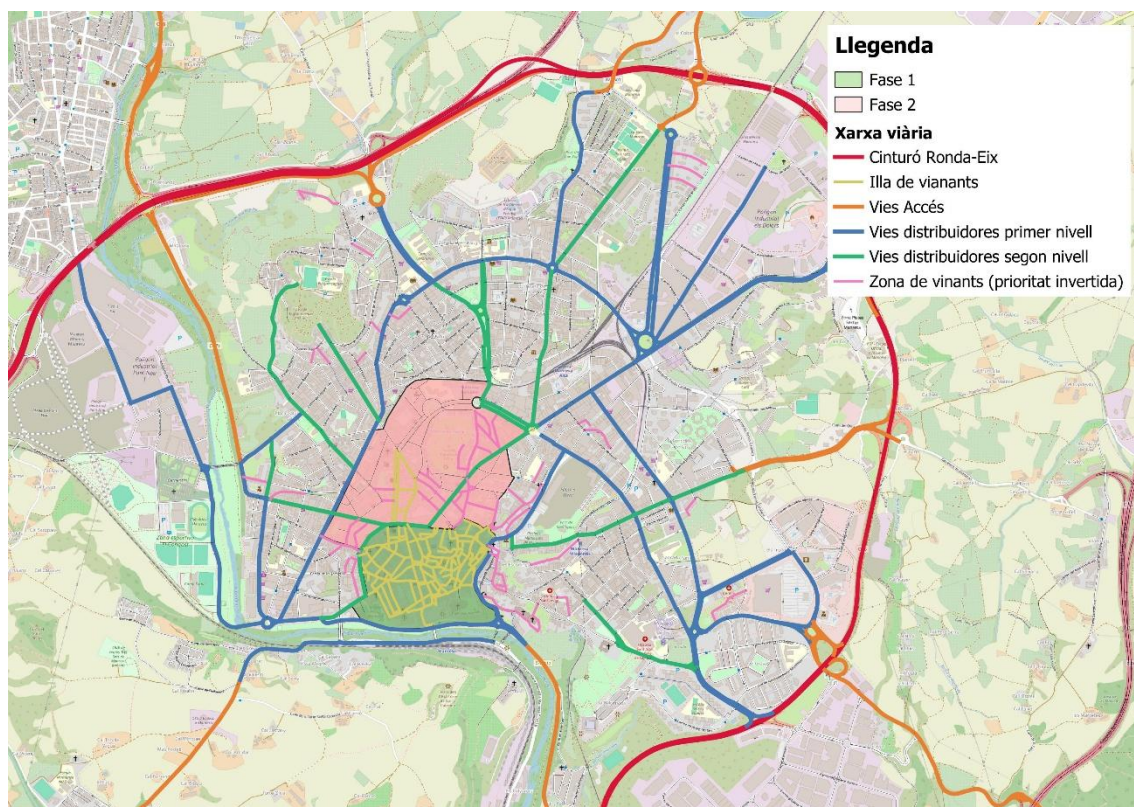
- 20 parades d'autobús urbà, per on circulen totes les línies de bus urbà de Manresa.
- 11 parades d'autobús interurbà, per on circulen la gran majoria de línies d'àmbit interurbà.
- 2 parades de FGC, amb serveis de l'R5 i l'R50.



L'índex d'accessibilitat al transport públic avalua per a cada àmbit total de l'accessibilitat als diferents modes de transport públic en funció de la seva manera d'accés (font: ATM) en una escala entre l'1 i el 10. Es prenen en consideració tres modes d'accés al transport públic: 1. A peu, 2. En bicicleta fins a uns estació

ferroviària i 3. En vehicle privat fins a un aparcament dissuasiu. L'àmbit de la ZBE en fase 2 presenta una bona accessibilitat, amb nivells 7 i 8.





El cinturó-ronda circumval·la la ciutat i no interactua amb la ZBE proposada, mentre algunes vies distribuïdores travessen l'àrea de baixes emissions.

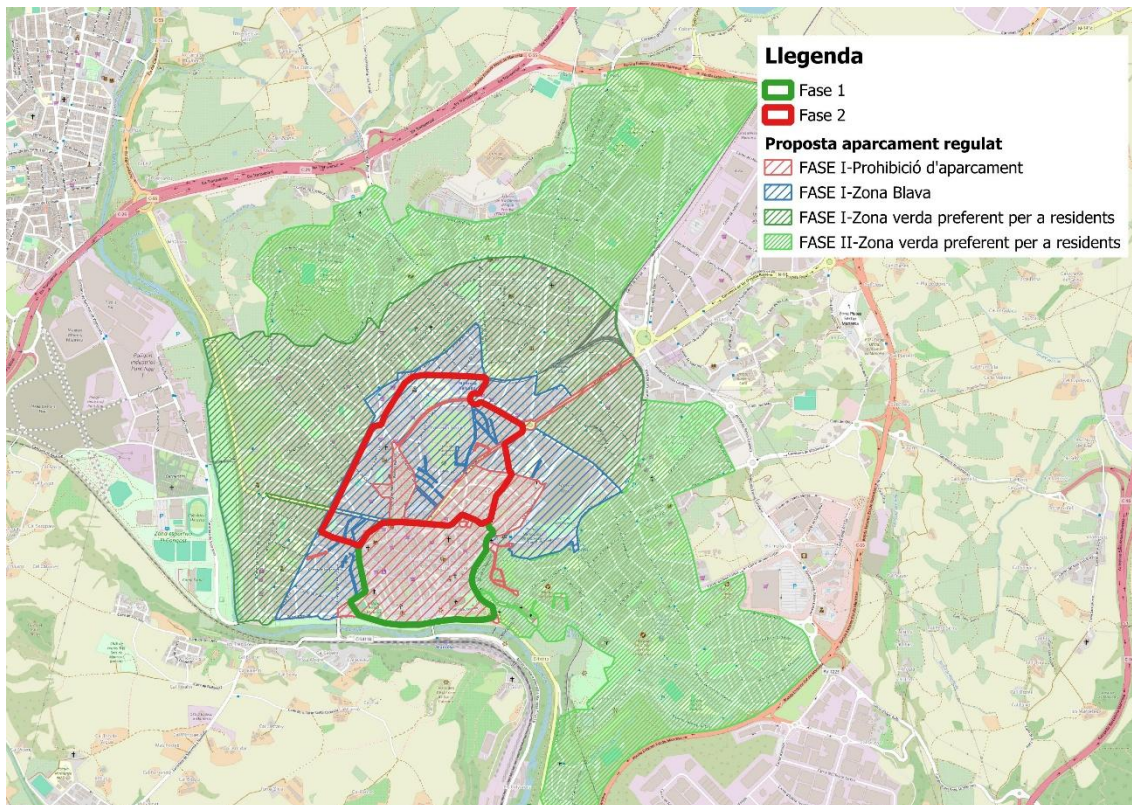
Aparcament

La principal oferta d'aparcament de Manresa és a la via pública, on hi ha més de 13.000 places, de les quals més de 11.000 són lliures i es troben en calçada. De les 1.232 places regulades, la majoria són de zona blava (712), seguides de la zona taronja (428) i de la zona verda (98).

Fora de la via pública, i d'ús públic, hi ha gairebé 7.326 places, mentre s'estimen 22.323 garatges de veïns.

Pel que fa a l'oferta d'aparcament dins de la futura ZBE, no es disposa del nombre exacte d'aparcaments lliures actuals. Tanmateix, el PMUS de Manresa proposa la progressiva regulació de les places per fases. A la primera fase es proposa prohibir l'aparcament a la zona del centre (fase 1 de la ZBE), estendre la zona blava pel Passeig i Rodalia (fase 2 de la ZBE) i la zona verda per a residents a les àrees del Poblenou, plaça Catalunya i l'entorn de la carretera de Santpedor. En una segona fase, es pretén estendre la zona verda a la resta del nucli urbà, tant al nord (la Parada o Zona Universitària) com al sud (Sagrada Família, Cal Gravat o la Balconada).

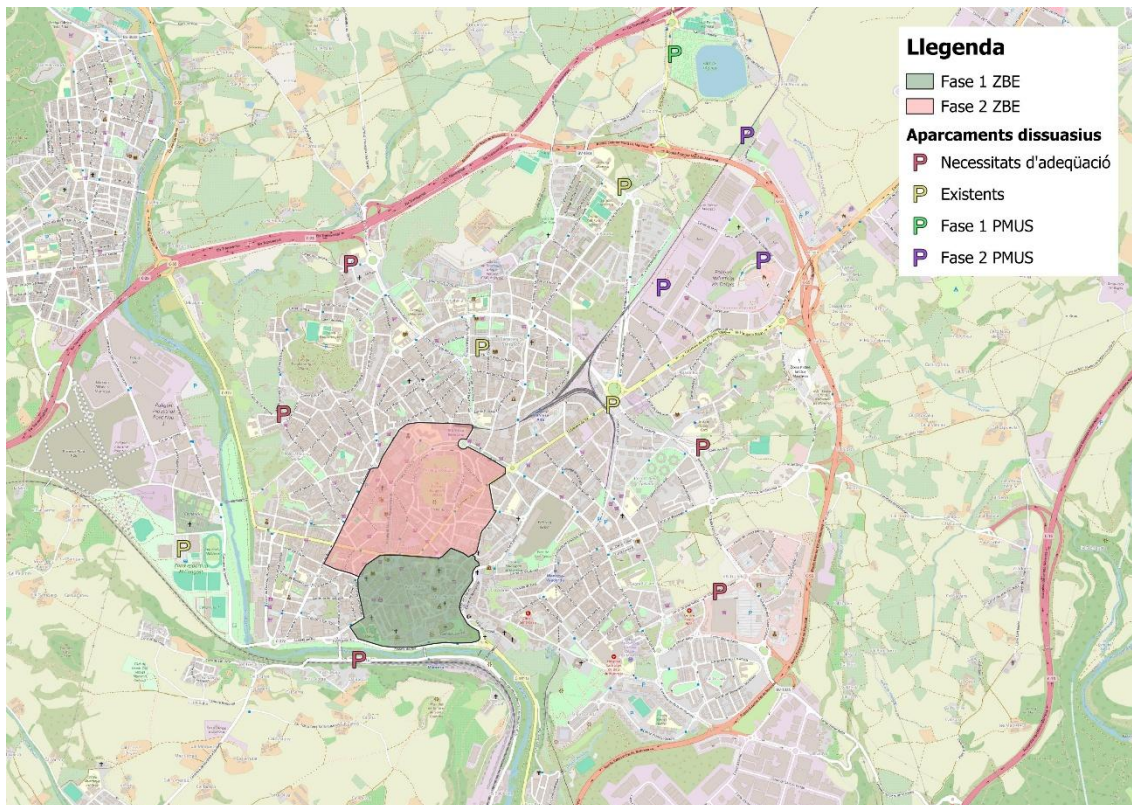
A la següent imatge s'aprecia que gran part de les zones que proposa el PMUS per a la Fase 1 (prohibició i zona blava) resten cobertes en la fase 2 de la ZBE. L'extensió de la fase II sobrepassa els límits de la proposta.



La implantació de la ZBE afectarà a les zones on es preveuen prohibició d'aparcament i zona blava

Pel que fa al nombre d'aparcaments dissuasius, la ZBE no contempla cap estacionament. Tal com es recull a la figura següent, els aparcaments es troben en el perímetre de la ZBE, pel que es permet accedir a aquests estacionaments sense necessitat de creuar la zona de protecció de l'aire.

Segons el PMUS de Manresa, aquestes bosses es preveuen com a aparcaments dissuasius amb la finalitat d'incrementar l'oferta de places i cobrir totes les entrades al voltant del primer cinturó. Amb l'entrada en vigor de la ZBE, el pla proposa ampliar l'oferta tenint en consideració la bona connectivitat entre els mateixos i la ciutat. L'estudi estableix dues fases d'implantació: una primera d'arranjaments dels existents i impuls de noves bosses; i una segona vinculada a l'execució de projectes de transport públic, com el del Parc Tecnològic i el del Palau Firal.

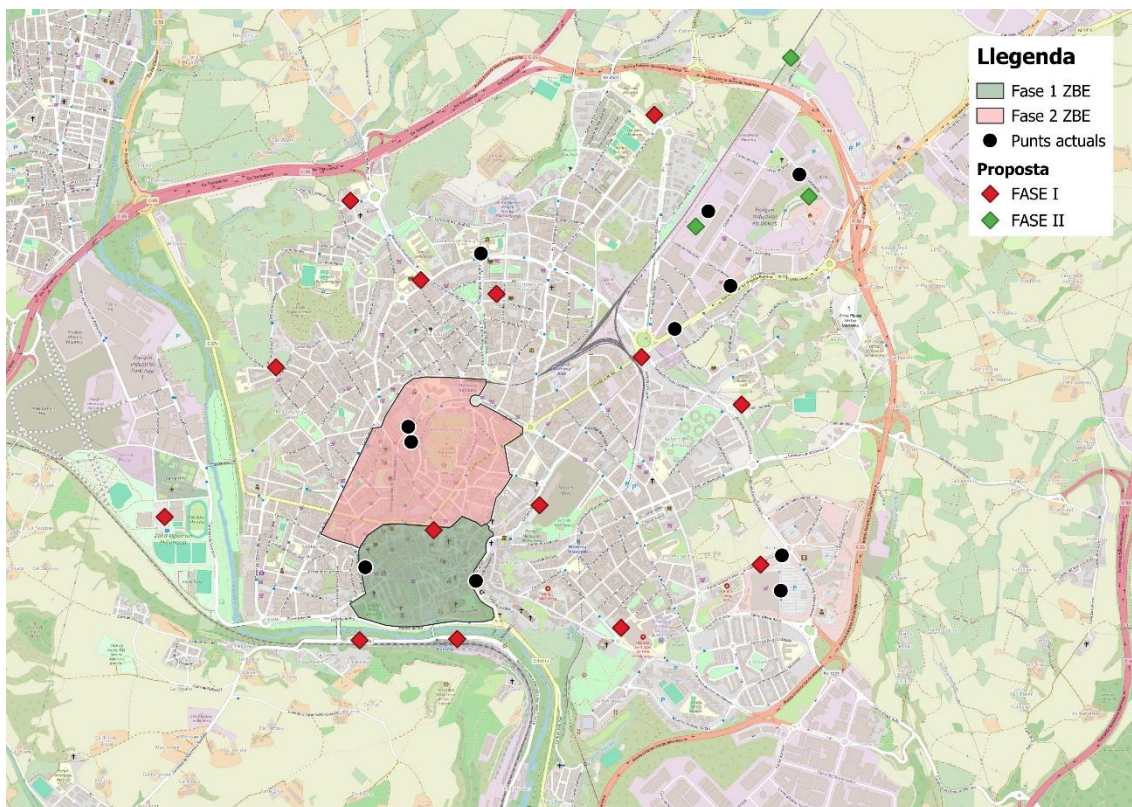


Tenint en consideració els l'escenari contemplat, convindria promoure en un primer terme l'arranjament dels aparcaments amb necessitats d'adequació dels perímetres de la ZBE.

Amb la implantació de la ZBE és cabdal impulsar l'arranjament dels aparcaments dissuasius previstos en el PMUS de Manresa

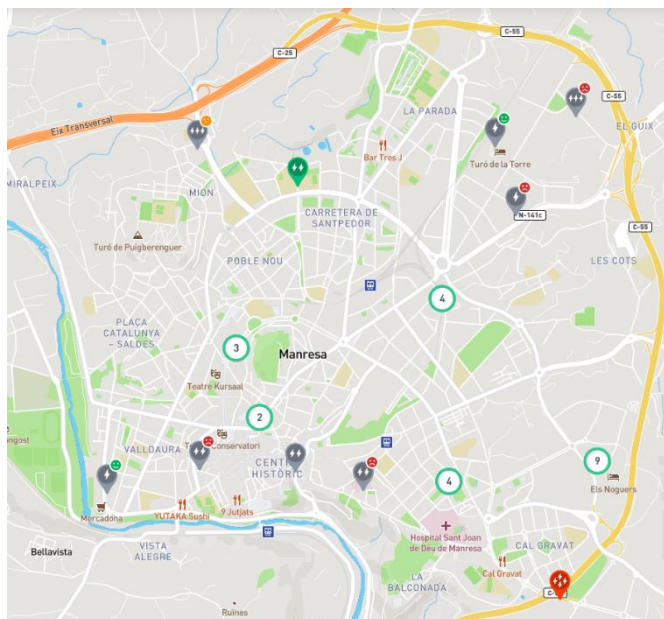
Punts de recàrrega per a vehicles elèctrics

Si es tenen en compte els punts de recàrrega elèctrica, claus en el desenvolupament del vehicle elèctric, es pot observar com la proposta ZBE en fase 1 inclou 2 dels punts actuals, més 1 que està previst segons el PMUS. En el cas de l'ampliació de la fase 2, s'afegeixen 2 punts més.



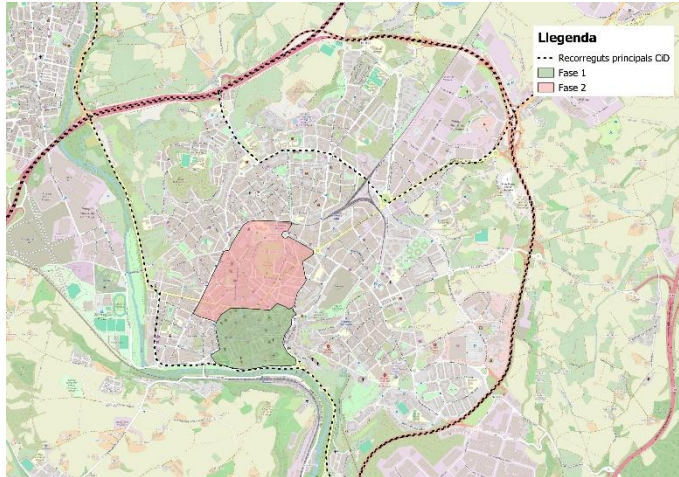
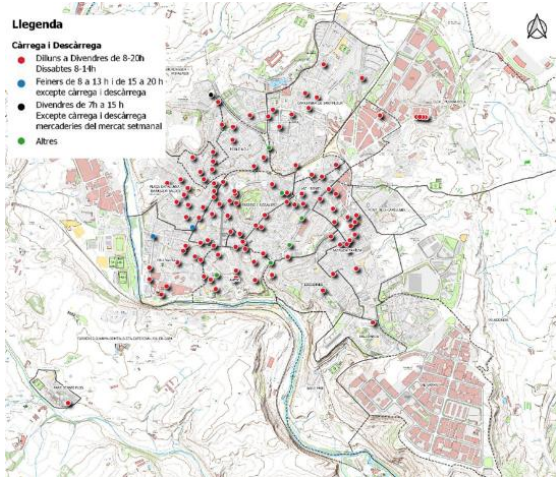
Segons les dades d'Electromaps, a Manresa hi ha 36 punts de recàrrega d'accés públic amb més de 70 carregadors elèctrics. Si bé una part rellevant d'aquesta infraestructura es troba als polígons d'activitat econòmica, a l'àmbit més cèntric hi ha:

- Carrer de les Barreres, 25 (2 carregadors de 22 KW)
- Carrer de Francesc Moragas, 2 (4 carregadors de 3,7 KW)
- Carrer de la Codinella, 9 (1 de 22 KW)
- Ctra. de Vic, 11 (2 de 7,4 KW)
- Porxada (2 de 7,4 KW)
- Carrer de Canyelles, 7 (1 de 3,7KW i 1 de 22 KW)
- Parquing Europa Manresa (1 de 3,7KW i 2 de 7,4 KW)



Finalment, el PMUS destaca la bona cobertura de places de càrrega i descàrrega a Manresa. Se'n comptabilitzen 116 repartides pels diferents barris, amb especial incidència a Passeig i Rodalies (19), Sagrada Família (16) o Carretera de Santpedor (13). Per tant, moltes de les zones reservades es troben dins de l'escenari proposat. Habitualment, l'horari de servei és de 8:00h a 20:00h de dilluns a divendres, i de 8:00h a 14:00h els dissabtes.

Segons el mateix estudi, les rutes principals de mercaderies utilitzen habitualment les rondes, ben enllaçades amb els polígons industrials. Dins de la zona de rondes, els trajectes més habituals es realitzen a través de les avingudes Universitària i de les Bases de Manresa, i de la carretera de Vic.



3. OBJECTIUS

El Reial Decret 1052/2022 determina que el projecte tècnic ha d'establir uns objectius quantificables que permetin monitoritzar i fer el seguiment de l'eficàcia de les mesures adoptades.

Aquests objectius han de servir per valorar si aquestes mesures contribueixen als objectius principals de l'establiment de les ZBE; que són:

- a) Millora de la qualitat de l'aire
- b) Mitigació del canvi climàtic

Es proposa establir objectius quantificables i mesurables de dues tipologies diferents:

- Qualitat de l'aire: valor límit horari i anual (VLH i VLA) de diòxid de nitrogen i altres contaminants.

Aquests valors indiquen la qualitat de l'aire, i poden ser indicadors de la millora de la mateixa, però no es poden relacionar directament amb les mesures implantades, ja que depenen no només dels contaminants emesos pel trànsit, sinó també dels contaminants emesos per altres fonts, de la meteorologia, i d'altres paràmetres.

- Emissions del parc circulant:

Per tal d'obtenir dades directament relacionades amb les mesures implantades, es proposa definir uns objectius de millora del parc circulant, tant pel què fa al volum de trànsit com a la composició del mateix:

- Repartiment modal de l'ús de l'automòbil particular: desplaçaments en automòbil particular / desplaçament totals amb altres mitjans de transport.
- Percentatge de vehicles zero emissions respecte la flota de vehicles privats, de mercaderies i col·lectius

3.1 Objectius quantificables de plans i normativa supramunicipal

Aquest projecte tècnic recull els principals valors límit i objectius de plans i normatives supramunicipals, com a marc de referència per a definir els objectius de la ZBE.

Pla / normativa	Objectiu																		
Pla de Qualitat de l'Aire, horitzó 2027 (projecte de decret en tramitació, autonòmica)	<p>Estableix un objectiu de qualitat de l'aire per l'NO₂ de 30 µg/m³ de mitjana anual, a qualsevol punt de Catalunya l'any 2025 (25 µg/m³ de mitjana anual pel 2027).</p> <p>Estableix un objectiu de qualitat de l'aire per a les PM₁₀ de 30 µg/m³ de mitjana anual, a qualsevol punt de Catalunya l'any 2025 (25 µg/m³ de mitjana anual pel 2027).</p> <p>També estableix uns objectius de reducció global pel període 2017-2025 del 16,6% en NO₂, 11,6% en PM₁₀ i 13,4% en PM_{2,5}.</p>																		
Directiva UE 2024/2881 del Parlament Europeu i del Consell Europeu, de 14 d'octubre, relativa a l'actualització a la baixa de les normes sobre qualitat de l'aire, i pel Reial Decret 102/2011, de 28 de gener, relatiu a la millora de la qualitat de l'aire	Segons els valors límit d'immissió descrits a l'apartat 2.1 d'aquest document																		
Guia Global de Qualitat de l'Aire de l'Organització Mundial de la Salut (OMS) del setembre de 2021	<p>Defineix nous llindars i valors intermedis per aconseguir reduccions progressives. A mode d'exemple pel NO₂ seria:</p> <p><small>Taula 2.2: Valors guia recomanats per NO₂ per la Guia Global de Qualitat de l'Aire de l'OMS de l'any 2021.</small></p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Contaminant</th> <th>Temps d'avaluació</th> <th>Interim 1</th> <th>Interim 2</th> <th>Interim 3</th> <th>Valor guia</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>NO₂</td> <td>1 any civil</td> <td>40</td> <td>30</td> <td>20</td> <td>10</td> </tr> <tr> <td></td> <td>24 hores^(a)</td> <td>120*</td> <td>50**</td> <td>-</td> <td>25***</td> </tr> </tbody> </table>	Contaminant	Temps d'avaluació	Interim 1	Interim 2	Interim 3	Valor guia	NO ₂	1 any civil	40	30	20	10		24 hores ^(a)	120*	50**	-	25***
Contaminant	Temps d'avaluació	Interim 1	Interim 2	Interim 3	Valor guia														
NO ₂	1 any civil	40	30	20	10														
	24 hores ^(a)	120*	50**	-	25***														

Pla / normativa	Objectiu
Pla Director de Mobilitat del Sistema Integrat de Mobilitat Metropolitana de Barcelona (SIMMB) 2020-2025 determina els següents objectius per al PMUS ubicats dins de l'àmbit PMQA	Els objectius globals per als PMUS són: -6,8% reducció en les emissions de GEH, -23,9% en la reducció del NO ₂ , -29,5% en les NO _x i -19,0% en la reducció de les partícules.
Tercera Cimera de qualitat de l'aire (març 2022)	Fixa una reducció del 15% en les emissions de NO ₂ i PM ₁₀ en el període 2019-2025.

3.2 Objectius quantificables proposats

L'aplicació de la ZBE de Manresa té com a objectiu:

- Donar compliment al marc normatiu d'aplicació.
- La millora de la qualitat de l'aire, la salut i benestar de les persones, amb la reducció de les emissions de contaminants atmosfèrics i de la contaminació acústica.
- La contribució a la mitigació del canvi climàtic, amb la reducció dels gasos d'efecte hivernacle.
- L'impuls d'un model de mobilitat més eficient energèticament.
- L'acceleració del canvi modal propiciant un traspàs modal cap a la mobilitat activa i el transport públic.
- Una reducció del trànsit rodat i de les congestions.

Les restriccions de circulació en una ZBE depenen de l'etiqueta ambiental del vehicle, que al mateix temps depèn del seu any de matriculació i tipus de carburant.

Pel què fa als objectius quantificables de millora de la qualitat ambiental, es contempla com a objectiu mantenir els nivells d'immissions per sota dels valors límit i dels valors objectiu regulats al Reial decret 102/2011, de 28 de gener, relatiu a la millora de la qualitat de l'aire, i als nous llindars establerts per la Directiva europea 2024/2881, de 14 d'octubre, relativa a l'actualització a la baixa de les normes sobre qualitat de l'aire per als contaminants diòxid de nitrogen (NO₂), partícules en suspensió de diàmetre aerodinàmic inferior a 10 micres (PM₁₀), partícules en suspensió de diàmetre aerodinàmic inferior a 2,5 micres (PM_{2,5}), benzo(a)pirè (BaP) i ozó (O₃). Els llindars estatals ja s'han complert durant els darrers anys, però no els que proposa la UE a 2030.

També és objectiu del Pla assolir gradualment els valors guia de les directrius sobre qualitat de l'aire de l'Organització Mundial de la Salut. Per tal d'assolir progressivament els nous valors límit, es proposa els objectius que s'indiquen al Pla de Qualitat de l'Aire, horitzó 2027, de la Generalitat de Catalunya:

Diòxid de nitrogen (NO₂):

- 2025: Mitjana anual de 30 µg/m³ (assolit a l'estació de Manresa)

- 2027: Mitjana anual de 25 µg/m³ (assolit a l'estació de Manresa)

En concordança amb l'Acord per la millora de la qualitat de l'aire:

- 2025: reducció de NO_x del 15%

- 2027: reducció de NO_x del 17%

Partícules en suspensió (PM₁₀ i PM_{2,5}):

- 2025: Mitjana anual de PM₁₀ de 30 µg/m³ (assolit a l'estació de Manresa)

- 2027: Mitjana anual de PM₁₀ de 25 µg/m³ (assolit a l'estació de Manresa)

En concordança amb l'Acord per la millora de la qualitat de l'aire:

- 2025: reducció de PM del 15% (respecte l'any 2019)
- 2027: reducció de PM del 17% (respecte l'any 2019)

Tenint en compte l'horitzó d'aquesta fase inicial del projecte de les ZBE (que segons els RD 1052/2022 caldrà fer una primera revisió en el termini de tres anys del seu establiment i posteriorment cada quatre anys), resulta raonable que la implementació de la ZBE permeti en aquesta fase inicial assolir una reducció de les emissions del trànsit urbà que s'indiquen bé a la Tercera Cimera qualitat de l'aire (març 2022) bé al Pla de Qualitat de l'Aire de Catalunya, PQACAT (horitzó 2027), si bé es podrien adoptar valors inferiors donat que no es tracta de l'única mesura de millora de la mobilitat i reducció de les seves externalitats (al PMUS de Manresa hi ha moltes altres actuacions amb impacte sobre la reducció de les emissions del trànsit urbà).

Al mateix temps, convé tenir en consideració els objectius marcats pel pdM de l'ATM de Barcelona, que en l'estudi instrumental "Càlculs dels consums energètics, de les emissions i d'altres aspectes mediambientals – Anàlisi d'efectivitat dels grups de mesures recollits en el Pla Director de Mobilitat del SIMMB" estudia els estalvis de consum energètic i emissions de CO₂, NO₂ i PM provocats pels grups de mesures. En el cas de la millora de l'eficàcia de la mobilitat diària, que fonamentalment avalua l'impacte de la implementació de la ZBE, hi imputa una reducció del 33,42% en les NO₂, un 33,42% en les NO_x, un 25,76% en les PM₁₀ i un 37,05% en el CO₂. Tenint en compte aquests antecedents, els objectius fixats per la ZBE de Manresa, parteixen dels objectius que fixa el pdM per als PMUS, i en la mateixa documentacions s'estableix a la mesura d'implementació de ZBE una contribució aproximada del 30-35% en l'assoliment de la reducció dels contaminants.

Des d'aquesta perspectiva, el projecte de ZBE de Manresa opta pels objectius ambientals preestablerts per l'ATM en el pdM 2020 – 2025.

Objectius de reducció	NO ₂	NO _x	PM ₁₀	PM _{2,5}	CO ₂
Pla de Qualitat de l'Aire de Catalunya, PQACAT (horitzó 2027) / Tercera Cimera qualitat de l'aire (març 2022)	2025: -15% 2027: -17%		2025: -15% 2027: -17%	2025: -15% 2027: -17%	
Impacte de la implementació de les ZBE segons els "Càlculs dels consums energètics, de les emissions i d'altres aspectes ambientals" del pdM	33,42%	33,42%	25,76%	25,76%	37,05%
Objectiu mínim de reducció ZBE (primers 3 anys) segons directrius ATM	> 7,6%	> 9,4%	> 4,7%	> 4,7%	> 2,3%

Tenint en compte aquest marc, es fixa que la implementació de la ZBE de Manresa hauria de donar resposta als següents objectius durant la primera fase d'implementació:

- Reducció de les emissions de GEH superiors als 2,3%.
- Reducció >9,4% en les emissions dels òxids de nitrogen
- Reducció >4,7% en les emissions de les partícules PM₁₀ i >4,7% en les de PM_{2,5}.
- Reducció de la contaminació acústica (a contrastar en la propera revisió del mapa de soroll de la ciutat)

4. PROPOSTA DE LA ZBE DE MANRESA

4.1 Anàlisi d'alternatives

4.1.1 Metodologia

S'ha establert una adaptació de la metodologia emprada a l'Informe d'alternatives de la ZBE al municipi de Barcelona de setembre de 2022, elaborat per Barcelona Regional – Agència de Desenvolupament Urbà, i que forma part de l'expedient d'aprovació de l' "Ordenança per la qual es fixen els criteris d'accés, circulació i estacionament de vehicles en la Zona de Baixes Emissions de Barcelona" aprovada definitivament a febrer de 2023. S'adapta la metodologia a les característiques pròpies de la ciutat (patrons de mobilitat, parc de vehicles, oferta de transport públic, qualitat de l'aire...), i es treballa amb les dades disponibles.

Així, els paràmetres considerats per a la definició de la ZBE seran:

- L'àmbit: si afecta tot el municipi o nuclis específics.
- L'horari: si té afectació tots els dies de l'any o en un horari determinat.
- Els vehicles restringits: quins són els vehicles considerats més contaminants, si només el que no disposen de distintiu o els que també tenen distintiu B.

Àmbit

Els àmbits que es valoren per a la ZBE de Manresa són dos: un que afecti el global del municipi i l'altre que delimiti una zona específica. En aquest sentit, és té en consideració que el centre de la ciutat és un gran generador i atractor dels desplaçaments que s'originen a la vila així com en el seu entorn comarcal.

Tot i que la superfície delimitada en el centre urbà no té el mateix abast que tot el municipi, es considera que aquesta és la gran generadora del municipi, atès el nombre de comerços, empreses i centres de treball que s'hi concentren. Amb la implantació es millorarà la qualitat ambiental de la zona centre i, de retruc, la de tota la ciutat.

També cal destacar que l'àmbit del centre és el que disposa de millors connexions en transport públic i infraestructura ciclista, vital per afavorir un repartiment modal més sostenible. Totes les línies urbanes i interurbanes d'autobús, a més de dues de les estacions de FGC, fan parada en aquest àmbit. La xarxa ciclista, encara inconnexa a tot el municipi, permet desplaçaments segurs gràcies la morfologia dels carrers del centre, pacificats i en molts casos dins de les illes de vianants. El PMUS preveu, a més, la millora de les connexions amb la infraestructura ciclista de la resta de la ciutat.

Per acabar, el nucli central disposa, en el seu perímetre immediat, d'una xarxa d'aparcaments dissuasius (alguns pendents d'arranjar en el marc del PMUS) que faciliten l'accessibilitat al centre pels titulars dels vehicles més contaminants. A més a més, s'hi localitzen punts de recàrrega per a vehicles elèctrics.

Convé remarcar que l'article 19 del Decret 132/2024 estipula que les ZBE catalanes han de comptar amb una superfície mínima del 25% del sòl urbà majoritàriament d'ús residencial. Al seu temps, l'apartat també contempla que, per assolir la superfície indicada, els municipis poden preveure una superfície inicial inferior que augmenti progressivament fins arribar, en el termini de quatre anys, al 25% requerit.

En aquest sentit, la superfície que es contempla per a la ZBE de Manresa es preveu que s'implementi en dues fases: en una primera fase, el perímetre delimitarà l'àrea més central del municipi, assolint una superfície del 10% del sòl urbà; en la segona fase, que estén els límits pel nord-oest, es preveu cobrir el 25% del total:

- En fase 1, es preveu el perímetre delimitat pels següents carrers, que no formen part de la ZBE (a menys que s'expliciti el contrari): passeig del Riu; carrer de l'Apotecari; carrer Muralla de Sant Francesc; carrer Muralla de Sant Domènec; carrer Muralla del Carme; plaça dels Infants; carrer de Puigterrà de Dalt; carrer de Lluçà (forma part de la ZBE); carrer de Sant Andreu (forma part de la ZBE); carrer Cantarell; via de Sant Ignasi; i carrer de Sant Marc.
- En fase 2, es preveu el perímetre delimitat pels següents carrers, que no formen part de la ZBE (a menys que s'expliciti el contrari): passeig del Riu; carrer de l'Apotecari; carrer Muralla de Sant Francesc; carrer Muralla de Sant Domènec; carrer del Cós; carrer del Bruc; plaça de Lluís Companys; carrer de Carrasco i Formiguera; carrer d'Aragó; carrer de Camps i Fabrés; passeig de Pere III, entre la plaça de l'11 de setembre i la plaça de Bonavista; carretera de Vic (forma part de la ZBE), entre la plaça de Bonavista i el carrer de Joan Jorba; carrer de Joan Jorba; plaça de Sant Jordi; carrer de l'Hospital; carrer Cantarell; via de Sant Ignasi; i carrer de Sant Marc.

Horari

En la tria de l'horari de la ZBE es tenen en consideració dos aspectes que incideixen en la mobilitat diària a la ciutat: els horaris amb major nivell de contaminació i els horaris amb millor oferta de transport públic.

L'anàlisi de la qualitat de l'aire de Manresa mostra com els pitjors nivells de contaminació tenen una relació directa amb les hores de major nombre de desplaçaments, és a dir, en dies feiners i especialment en les hores punta de matí i tarda. Per tant, es considera que restringir l'accés per les nits i en dies no feiners suposa un impacte no significatiu en la millora de la qualitat de l'aire.

A més a més, si s'afegeix a la balança el nombre d'expedicions i d'oferta global de transport públic, s'observa com les connexions més competitives i que poden atraure més desplaçaments del vehicle privat són les que operen en dies feiners i entre les hores punta del matí i de la tarda/vespre. En conseqüència, si s'opta per una restricció de 24h i els set dies de la setmana, s'afectarà de manera significativa a aquelles persones amb necessitat de desplaçar-se entre les 20h del vespre i les 7h del matí, ja que no disposen de la mateixa oferta de transport públic de nit.

Finalment, és rellevant especificar que l'article 20 del Decret 132/2024, del Pla de qualitat de l'aire horitzó 2027, incorpora que l'horari i el calendari d'aplicació de les restriccions haurà d'ajustar-se, tant com sigui possible, als dies feiners de 7 a 20 hores.

Els vehicles més contaminants

En l'any d'implementació de la ZBE, els vehicles sense distintiu ambiental tindran una antiguitat prou alta per ésser substituïts, sobretot si són vehicles utilitzats per a la mobilitat obligada, amb un ús intensiu. La mitjana d'edat d'aquests vehicles estarà per sobre del 20 anys, si es té en compte que un turisme de gasolina tindrà, aproximadament, 24 anys, mentre un dièsel en tindrà 19, el mateix que succeeix amb les furgonetes. Els camions, de mitjana, tindran 19 anys, i les motos i ciclomotors entre 21 i 23 anys. El parc circulant de la ciutat és un reflex d'aquesta situació, ja que, per exemple, els turismes sense distintiu només representen aproximadament el 9% del total (ATM, dades de 2022) dels que hi circulen habitualment.

En el cas dels vehicles amb etiqueta B, la xifra afectada del parc circulant és superior. Per exemple, i amb les mateixes dades de l'ATM, s'estima que encara circulen per la ciutat un 27% de turismes amb etiqueta B, que arriba al 34% en les furgonetes o el 44,6% dels camions. Aquests vehicles tindran, amb l'entrada en vigor de la ZBE, unes edats compreses entre els 10 (turismes dièsel) i els 19 anys (turismes gasolina). Per

tant, es determina que la capacitat de renovació d'aquests vehicles és més complexa i que restringir-ne el seu ús tindrà un major impacte socioeconòmic.

En qualsevol cas, el mateix Decret 132/2024 estableix un calendari de restriccions per a les etiquetes B en els municipis de més de 50.000 habitants. La ZBE haurà de restringir l'accés a aquets tipus de vehicles quan ho determini la normativa de rang superior.

Alternatives valorades

En resum, les alternatives que es valoren segons els 3 aspectes determinats són les següents:

- Alternativa 1: àmbit terme municipal, amb horari global i afectant els vehicles sense distintiu.
- Alternativa 2: àmbit terme municipal, amb horari global i afectant els vehicles sense distintiu i amb distintiu B
- Alternativa 3: àmbit terme municipal, amb horari en dia feiner i afectant els vehicles sense distintiu.
- Alternativa 4: àmbit terme municipal, amb horari en dia feiner i afectant els vehicles sense distintiu i amb distintiu B.
- Alternativa 5: àmbit nucli central, amb horari global i afectant els vehicles sense distintiu.
- Alternativa 6: àmbit nucli central, amb horari global i afectant els vehicles sense distintiu i amb distintiu B
- Alternativa 7: àmbit nucli central, amb horari en dia feiner i afectant els vehicles sense distintiu.
- Alternativa 8: àmbit nucli central, amb horari en dia feiner i afectant els vehicles sense distintiu i amb distintiu B.

Comparativa d'escenaris

A l'hora de comparar les alternatives plantejades, es valoren els beneficis i els impactes que pot tenir la implantació de la mesura. Les puntuacions varien de l'1 al 3, essent 1 l'opció amb menor benefici ambiental i major impacte social, i 3 el de major benefici ambiental i menor impacte social. Així, es tenen en compte:

- Els beneficis ambientals que són derivats de la reducció del nivell de contaminants. Es considera que un model amb horari global i un de 13 hores (de 7 a 20h) té impactes ambientals equivalents. En canvi, si s'afecta als vehicles amb distintiu B els beneficis són superiors. A majors beneficis ambientals, major puntuació.
- El cost i la complexitat d'implantació: es valoren els recursos que s'haurien de destinar a la implantació de la mesura, tot considerant la inversió inicial i els costos de manteniment i explotació del sistema. En aquest sentit, es considera que el model d'àmbit global té un cost superior, atès que es necessita un elevat nombre de càmeres de control i senyalització.
- Impacte social: es valoren els costos derivats de la implantació de la mesura sobre les persones afectades, amb el cost de canviar el vehicle i/o adaptar-se a un altre mode de transport. En conseqüència, es determina que té un major impacte social un model de restricció de 24h, perquè s'afecta a persones amb mobilitat obligada en períodes horaris sense tanta oferta de transport públic, i també un model que limiti l'accés als vehicles amb etiqueta B perquè, com ja s'ha vist, encara suposen una part important del parc circulant de la ciutat. També es considera que l'àmbit ciutat té una major afectació que el nucli central, pel volum de persones i vehicles implicats. A menor impacte social, major puntuació.

La taula següent recull les alternatives plantejades i la puntuació obtinguda en la comparativa:

Aspectes valorats	a1	a2	a3	a4	a5	a6	a7	a8
Beneficis ambientals	7	8	7	8	6	7	6	7
Àmbit	3	3	3	3	2	2	2	2
Horari	2	2	2	2	2	2	2	2
Vehicles afectats	2	3	2	3	2	3	2	3
Cost o complexitat d'implantació	2	2	2	2	3	3	3	3
Impacte social	5	3	7	5	7	5	9	7
Àmbit	1	1	1	1	3	3	3	3
Horari	1	1	3	3	1	1	3	3
Vehicles afectats	3	1	3	1	3	1	3	1
Total	14	13	16	15	16	15	18	17

Un cop s'han valorat totes les alternatives, l'escenari amb millor puntuació és l'alternativa 7: àmbit nucli central, amb horari en dia feiner i afectant els vehicles sense distintiu.

Objectius ambientals

Per tal d'estimar quins són els beneficis ambientals aconseguits amb la implementació de la ZBE i si s'assoleixen els objectius ambientals, s'ha utilitzat l'eina elaborada per l'ATM i la DGQACC de la Generalitat de Catalunya (https://www.atm.cat/eina-de-c%C3%A0lcul-dels-beneficis-de-la-implantaci%C3%B3-d-una-zbe_), en la qual s'ha considerat que la ZBE es desenvolupa en el nucli central de Manresa, la superfície de sòl urbà de la ZBE, el parc mòbil afectat per la restricció, així com l'impacte que generarà la ZBE. Aquesta eina retorna el descens de contaminants en tones de CO₂, kilograms de NO_x i kilograms de PM₁₀. Per tant, es desconeix el descens en NO₂ i PM_{2,5}, si bé es pressuposa una reducció força semblant a NO_x i PM₁₀.

Tal com s'explicita a l'apartat 2.5.1 d'aquest document, els estudis de mobilitat analitzats mostren una clara tendència: Manresa atrau més desplaçaments dels que genera en vehicle privat motoritzat. Les fonts consultades expliciten diferències en els percentatges de repartiment entre vehicles locals i forans: per una banda, l'EMEF de 2022 parla d'una distribució 70% (externs) - 30% (interns); de l'altra, les dades de telefonia mòbil indiquen que aquesta fracció era de 60% (extern) - 40% (intern). Més enllà d'això, i seguint la metodologia de l'ATM, també s'han considerat les dades de l'EMEF i la quota modal del municipi. Així, es preveu que:

- Un 5% de la reducció de la mobilitat, és a dir, mobilitat actual que en un futur no es realitzarà, i per tant es reduirà els vehicles·km efectuats dins de la ciutat.
- Un 50% dels afectats realitzarà un canvi modal, principalment un traspàs del vehicle privat cap a la mobilitat activa i en menor mesura cap al transport públic, i per tant es reduirà els vehicles·km efectuats en vehicle privat dins de la ciutat.
- Un 45% mantindrà la mobilitat actual en vehicle privat però realitzarà una canvi de vehicle cap a un amb unes emissions menors.

La implantació de la ZBE de Manresa contempla una exempció a la restricció de circulació a tots els residents que siguin titulars d'un vehicle censat a la ciutat i només sancionar els vehicles forans en cas d'episodi ambiental. Tanmateix, aquesta exempció cau a partir de l'1 de gener de 2028 i, com el projecte té

un abast de 3 anys, no s'ha tingut en consideració a l'hora de valorar l'impacte. És a dir, s'estima la reducció un cop s'implementa la ZBE i afecta residents i forans.

Per poder estimar la reducció de les emissions i del trànsit rodat del parc més antic, s'han utilitzat les dades del parc circulant sense etiqueta de l'àmbit SIMMB, donat que el parc censat a Manresa presenta uns nivells d'envelliment molt similars als de l'àmbit SIMMB.

Per tal de quantificar el nombre total de vehicles afectats per fase, s'ha calculat l'afectació per les dues superfícies contemplades (9,8% en fase 1, 26% en fase 2) i per les etiquetes del parc circulant (sense distintiu en fase 1 i etiqueta B en fase 2, en cas que la normativa de rang superior així ho estableixi). L'eina de l'ATM només permet fer els càlculs amb el parc circulant de 2022 i no permet actualitzar-lo per fer-ne una prognosi dels anys d'implantació (2025 – 2029). Per tant, els resultats obtinguts no tindran en compte la renovació del parc automobilístic i seran menors que els que s'obtidrien si es ponderés que el pes dels vehicles més contaminants es reduirà, gràcies a la renovació funcional dels vehicles més antics per vehicles més nous, així com per la influència de la implantació de zones de baixes emissions a tot el territori, que accelerarà la modernització del parc.

A l'hora de valorar l'impacte ambiental de cada fase, cal tenir en consideració que, tal com marca el Decret 132/2024, els primers anys d'implantació de la ZBE els vehicles de categories N1, N2, N3, M2 i M3 disposen d'una moratòria. En l'àmbit municipal, es contempla exempció a residents fins a 2028 i només se sancionarà a vehicles forans en cas d'episodi ambiental (fins a l'actualitat, amb poca o nul·la recurrència). Per tant, durant la primera fase la ZBE no té cap impacte mediambiental que ajudi a reduir les emissions. Aquestes moratòries cauen el 2028, al mateix temps, en cas que així ho estableixi la normativa de rang superior, comencin a aplicar-se les restriccions als vehicles amb etiqueta B. Tenint en consideració l'establert al Decret 132/2024 sobre la restricció als vehicles amb etiqueta B (previst al 2028), el projecte calcula l'impacte ambiental d'aquesta mesura, si bé serà durant la revisió de l'ordenança i el projecte de ZBE quan s'estableixi, si s'escau, la restricció a aquest tipus de vehicles.

Per tot això, també es calcula un escenari intermedi, anomenat fase 1.2, amb un perímetre de zbe del 9,8% de superfície i restriccions a tots els vehicles sense distintiu i amb etiqueta B.

Tipus de vehicle	% vehicles sense etiqueta (fase 1, 10% de la superfície urbana) 2025 – 2027	% vehicles sense etiqueta i etiqueta B (fase 1.2, 10% de la superfície urbana) 2028	% vehicles sense etiqueta i etiqueta B (fase 2, 25% de superfície urbana) 2029 en endavant
Turismes	0% (exempció residents i episodis)	36,40%	36,40%
Furgonetes	0% (exempció residents i episodis, i moratòria)	58,60%	58,60%
Ciclomotors Motocicletes	0% (exempció residents i episodis)	39,75%	39,75%
Camions	0% (exempció residents i episodis, i moratòria)	66,00%	66,00%
Autobusos	0% (exempció residents i episodis, i moratòria)	41,30%	41,30%

La taula següent mostra la reducció de contaminants segons l'alternativa considerada, extret dels resultats de l'eina de càlcul de l'ATM i comparat amb la contaminació atmosfèrica del municipi causada pel trànsit, segons dades del PMUS de Manresa de 2021.

Els objectius de reducció (que es poden consultar en profunditat a l'apartat 3, Objectius) estableixen, per als 3 primers anys de la ZBE, una disminució del 2,3% de les emissions de GEI, del 9,4% dels òxids de nitrogen (NOx) i del 4,7% en les partícules.

Tal com es pot observar, en la primera fase no s'assoleixen els objectius de reducció, mentre en la fase 1.2 (amb l'aplicació de les restriccions als vehicles amb etiqueta B previstes al Decret 132/2024) s'assoleixen les reduccions objectiu en CO2 i partícules. En canvi, en la segona fase tots els objectius s'assoleixen folgadamente. Tanmateix, com ja s'ha explicat abans, l'eina de l'ATM no permet actualitzar la renovació tendencial del parc circulant i, per tant, els càlculs es fan en base al parc de 2022, pel que es considera que els resultats seran millors que els calculats per l'eina.

FASES	SUPERFÍCIE INCLOSA	VEHICLE ETIQUETA AMBIENTAL	EXEMPCIONS /MORATÒRIES	REDUCCIÓ DE CONTAMINANTS			REDUCCIÓ IMPACTE ACÚSTIC dB(A)
				t CO2	kg NOX	kg PM10	
Fase 1 (2025 – 2027)	9,8%		Categories N1, N2, N3, M2 i M3, residents i foranis només en episodis.	-0,0%	-0,0%	-0,0%	-0,00
Fase 1.2 (2028)	9,8%		-	-2,3%	-5,1%	-5,9%	-0,12
Fase 2 (A partir de 2029)	26%		-	-6,57%	-14,91%	-17,11%	-0,36

A continuació es mostra la taula amb l'estimació de la reducció de les emissions i del trànsit rodat del parc més antic, considerant les diferents fases d'implementació.

La implementació de la ZBE suposarà una reducció de les emissions i del trànsit rodat del parc més antic.	Fase 1 (9,8% superfície i sense etiqueta)	Fase 1.2 (9,8% superfície sense etiqueta i B)	Fase 2 (26% superfície i sense etiqueta i etiqueta B)
Reducció anual de vehicles·km	0,00	3.197.084	9.292.580
% de reducció sobre el total de vehicles·km del municipi	0,00	2,73	7,93
Total de veh·km del municipi abans d'implantar la ZBE	117.256.343,26	117.256.343	117.256.343
Reducció anual de les emissions de CO ₂ en tones	0,00	1.058,1	3.075,4
Reducció anual de les emissions de NO _x en kg	0,00	8.500,8	24.708,3
Reducció anual de les emissions de PM ₁₀ en kg	0,00	661,1	1.921,5
Reducció en l'impacte acústic en el conjunt del municipi en dB(A)	0,00	0,12	0,36

Per tant, una vegada implementada la zona de baixes emissions de Manresa el 2025, no es preveu cap reducció en la fase 1, mentre a la fase 2 se'n preveu un 7,9% menys sobre el total del municipi.

En el cas de la reducció d'emissions, a continuació es detalla l'impacte que hi haurà concret per les diferents tipologies de vehicles:

- La quantitat estimada d'emissions de GEH evitades anualment com a conseqüència de l'actuació és de 3.075,4 tones de CO₂/any en fase 2, repartits segons modes en:

Típus de vehicle	Reducció tones GEH fase 1	Reducció tones GEH fase 1.2	Reducció tones GEH fase 2
------------------	---------------------------	-----------------------------	---------------------------

Tipus de vehicle	Reducció tones GEH fase 1	Reducció tones GEH fase 1.2	Reducció tones GEH fase 2
Total	0	1.058,1	3.075,4
Turismes	0	287,9	836,9
Furgonetes	0	612,2	1.779,5
Ciclomotors	0	26,5	77,1
Motocicletes	0	91,7	266,4
Camions	0	39,7	115,5
Autobusos	0		

La fase 1 la ZBE de Manresa no suposa cap reducció de les emissions vinculades a la mobilitat urbana del municipi) mentre a la fase 2 es preveuen 3.075 tones de GEH menys, el que representa un 6,6% sobre el total de les emissions vinculades a la mobilitat urbana del municipi.

- La quantitat estimada d'emissions d'òxids de nitrogen (NOx) evitades anualment com a conseqüència de l'actuació és de 24.708,3 kg de NOx/any en fase 2, repartits segons modes en:

Tipus de vehicle	Reducció kg NO _x fase 1	Reducció kgNO _x fase 1.2	Reducció kg NO _x fase 2
Total	0	8.500,8	24.708,3
Turismes	0	1.416	4.115,8
Furgonetes	0	4.741,5	13.781,7
Ciclomotors	0	50,7	147,3
Motocicletes	0	1.572,8	4.571,5
Camions	0	719,8	2.092,1
Autobusos	0		

La fase 1 la ZBE de Manresa no suposa cap descens d'NOx, mentre a la fase 2 s'estima una caiguda de 24.708,3 kg d'NOx, que representa un 14,9% sobre el total de les emissions vinculades a la mobilitat urbana del municipi.

- La quantitat estimada d'emissions de partícules en suspensió de diàmetre aerodinàmic inferior a 10 micres (PM₁₀) evitades anualment com a conseqüència de l'actuació és de 1.921,5 kg de PM₁₀/any en fase 2, repartits segons modes en:

Tipus de vehicle	Reducció kg PM ₁₀ fase 1	Reducció kgPM ₁₀ fase1.2	Reducció kg PM ₁₀ fase 2
Total	0	661,1	1.921,5
Turismes	0	155	450,4
Furgonetes	0	378,9	1.101,3
Ciclomotors	0	30,3	87,9

Tipus de vehicle	Reducció kg PM ₁₀ fase 1	Reducció kgPM ₁₀ fase1.2	Reducció kg PM ₁₀ fase 2
Motocicletes			
Camions	0	67,5	196,1
Autobusos	0	29,5	85,7

La fase 1 no preveu cap reducció, mentre la fase 2 estima una caiguda de 1.921 kg de PM10 en fase 2, que representa un 17,1% sobre el total de les emissions vinculades a la mobilitat urbana del municipi.

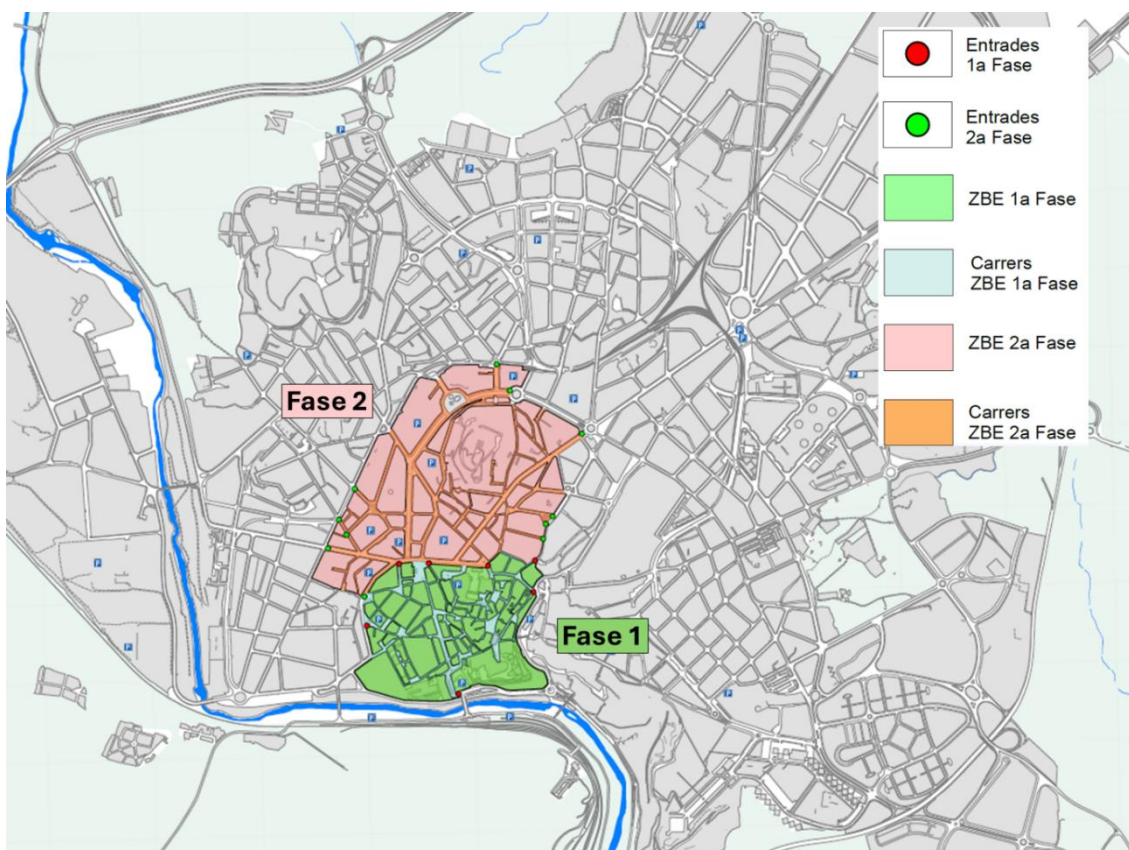
- La quantitat estimada de contaminació acústica evitada anualment com a conseqüència de l'actuació és de 0,36 dB(A) en fase 2. Tanmateix, aquest impacte serà mínim a fora de la ZBE, mentre que dins de l'àmbit assolirà valors de l'ordre de 0,5 dB(A), si bé segons l'electrificació del parc mòbil de la ciutat aquest valor pot ser superior.

4.2 Proposta triada

4.2.1 Àmbit i horari

La següent imatge mostra els límits de la ZBE de Manresa que es preveu posar en funcionament en fase 1 i en fase 2.

- Fase 1: té una superfície de 0,21 km², un 9,8% de la superfície urbana. L'àrea està delimitada per: passeig del Riu; carrer de l'Apotecari; carrer Muralla de Sant Francesc; carrer Muralla de Sant Domènec; carrer Muralla del Carme; plaça dels Infants; carrer de Puigterrà de Dalt; carrer de Lluçà (forma part de la ZBE); carrer de Sant Andreu (forma part de la ZBE); carrer Cantarell; via de Sant Ignasi; i carrer de Sant Marc.
- Fase 2: té una superfície de 0,56 km², un 26% de la superfície urbana. L'àrea està delimitada per: l passeig del Riu; carrer de l'Apotecari; carrer Muralla de Sant Francesc; carrer Muralla de Sant Domènec; carrer del Cós; carrer del Bruc; plaça de Lluís Companys; carrer de Carrasco i Formiguera; carrer d'Aragó; carrer de Camps i Fabrès; passeig de Pere III, entre la plaça de l'11 de setembre i la plaça de Bonavista; carretera de Vic (forma part de la ZBE), entre la plaça de Bonavista i el carrer de Joan Jorba; carrer de Joan Jorba; plaça de Sant Jordi; carrer de l'Hospital; carrer Cantarell; via de Sant Ignasi; i carrer de Sant Marc.



La regulació de la ZBE serà d'aplicació tots els dies feiners, de dilluns a divendres, en horari de 7:00 a 20:00 hores.

4.2.2 Cronograma d'implementació

El cronograma d'implementació recull les diverses fases que contempla la ZBE Manresa. Aquest cronograma detalla les tasques previstes. El desembre de 2025 es preveu la posada en funcionament de la ZBE (en episodis).

Així, el calendari previst és el següent:

Fases	Tasca	Descripció	oct-23	nov-23	des-23	gen-24	febr-24	març-24	abr-24	maig-24	juny-24	jul-24	ag-24	set-24	oct-24	nov-24	des-24	gen-25	febr-25	març-25	abr-25	maig-25	juny-25	jul-25	ag-25	set-25	oct-25	nov-25	des-25	gen-26	gen-27	gen-28		
Definició	1	Definició dels límits ZBE																																
	2	Incorporació de la nova ordenança de ZBE al Pla Normatiu Municipal																																
	3	Constitució comissió redactora ordenança																																
	4	Consulta pública prèvia																																
	5	Replanteig projecte en base a les al·legacions i Decret Qualitat de l'aire																																
Projecte ZBE	5.1	Preparació interna de l'expedient																																
	5.2	Aprovació inicial projecte ZBE																																
	5.3	Informació pública del projecte ZBE (mínim 45 dies)																																
	5.4	Aprovació definitiva projecte ZBE																																
Ordenança	6.1	Preparació interna de l'expedient (reunions Comissió redactora)																																
	6.2	Acord i resolució d'arxiu a l'expedient inicial (en reunió comissió)																																
	6.3	Trasllat als al·legants acord arxiu, informant motius i nou expedient																																
	6.4	Nota / roda de premsa																																
	6.5	Consulta pública prèvia (secretaria) 15 dies hàbils																																
	6.6	Audiència prèvia (enviar ordenança al interessats) 15 dies hàbils																																
	6.7	Aprovació inicial ordenança ZBE																																
	6.8	Informació pública de l'ordenança ZBE (30 dies)																																
	6.9	Estudi i resposta al·legacions																																
	6.10	Aprovació definitiva ordenança ZBE																																
contractacions	7	Participació ciutadana																																
	8	Campanya d'informació / Comunicació																																
	9.1	Redacció plecs càmeres / sistema de control																																
	9.2	Redacció plecs senyalització																																
	9.3	Licitacions contractes																																
	9.4	Adjudicació i posada en funcionament																																
	10	Implantació ZBE (multant en episodis)																																

4.2.3 Descripció de les exempcions

En primer lloc, a l'hora de determinar les restriccions absolutes, horaris, i excepcions a les restriccions, cal tenir en compte el context territorial en el qual es troba el municipi, dins la regió metropolitana de Barcelona.

Per una banda, a l'Àrea Metropolitana de Barcelona ja s'ha implantat ZBE's en varis municipis, seguint un model homogeni de restriccions, horaris, excepcions... Per altra banda, l'associació de municipis de l'Arc Metropolità ha elaborat un document tècnic consensuat entre els municipis de Granollers, Mataró, Mollet del Vallès, Rubí, Sabadell, Terrassa, Vilafranca del Penedès, Vilanova i la Geltrú, on es defineix les característiques comunes de les Zones de Baixes Emissions que s'implantaràn en aquests municipis.

Manresa no forma part de cap d'aquestes dues entitats, però valora positivament el document tècnic consensuat entre els municipis de l'Arc Metropolità. Les restriccions i excepcions que s'hi proposen són les

mateixes que a les ZBE de l'AMB però incorporant-hi algunes modificacions, de manera que s'obtingui una homogeneïtat en les ZBE del conjunt de la Regió Metropolitana, i per tant se'n faciliti la comprensió i utilització dels usuaris. En aquest sentit, la ZBE Manresa aposta per unes restriccions i exempcions anàlogues a l'Arc Metropolità, ateses les similituds amb alguns dels municipis que en formen part.

Exempcions

L'ordenança regularà quines són les restriccions d'accés a la ZBE, així com les exempcions previstes. En una primera fase es preveu aplicar les següents exempcions, si bé es podran modificar i ajustar en el temps:

- a) Que la persona resident estigui empadronada dins del municipi de Manresa i que sigui titular del vehicle censat, durant el termini comprès entre la data d'aprovació d'aquesta Ordenança de ZBE i el 31 de desembre de 2027. Pels casos en què hi hagi un canvi d'empadronament a fora del municipi, es deixarà d'aplicar la corresponent exempció.
- b) Vehicles destinats al transport de Persones amb Mobilitat Reduïda (VPMR), tant vehicles particulars com de transports col·lectiu.
- c) Vehicles de serveis d'emergència i essencials. Es consideren serveis d'emergència i essencials els serveis mèdics, els serveis funeraris, protecció civil, bombers, policia i cossos i forces de seguretat de l'Estat.
- d) Vehicles dedicats al transport de persones amb malalties o discapacitats (incloent aquells que superin el barem de mobilitat) que els condicionen l'ús del transport públic.
- e) Vehicles amb matrícula estrangera que compleixen els requisits tecnològics i d'emissions equivalents als distintius ambientals que emparen l'accés a la ZBE i que no estiguin identificats a la base de dades de la Direcció General de Trànsit.

Autoritzacions diàries

Els vehicles més contaminants que pertanyin a alguna de les categories següents podran obtenir autorització per accedir, circular i estacionar a la ZBE:

- a) Poden obtenir una autorització diària per accedir, circular i estacionar dins de la ZBE, sempre que no superin el nombre màxim de 24 dies d'accés a la ZBE en un període d'un any comprès entre l'1 de gener i el 31 de desembre de cada anualitat (tal com recull l'Annex 3), els següents vehicles:
 - (i) Vehicles que accedeixin, circulin i estacionin esporàdicament dins la ZBE.
 - (ii) Vehicles estrangers que no compleixen els requisits tecnològics i d'emissions equivalents als distintius ambientals que emparen l'accés a la ZBE. En aquest cas, la persona titular del vehicle ha d'efectuar el tràmit previ d'inscripció al Registre de vehicles autoritzats a les zones de baixes emissions.
- b) Poden obtenir una autorització temporal per accedir, circular i estacionar de forma esporàdica a la ZBE en atenció al servei singular que presten:
 - (i) Vehicles singulars segons la classificació per criteris d'utilització establerts a l'annex 4 d'aquesta Ordenança.
 - (ii) Vehicles que disposin d'una autorització específica de l'Ajuntament de Manresa per prestar serveis en activitats singulars, o en esdeveniments extraordinaris a la via pública o que hagin de realitzar una activitat singular i esporàdica.
 - (iii) Vehicles que transportin persones diagnosticades de malalties que requereixin realitzar tractaments mèdics de forma periòdica.
 - (iv) Vehicles registrats al llibre taller electrònic de la Direcció General de Trànsit i amb els quals els tallers autoritzats duguin a terme proves de circulació o proves dinàmiques, d'acord a l'establert a l'instrument jurídic que s'acordi per regular el Registre de vehicles autoritzats a la ZBE.

Les corresponents autoritzacions temporals s'hauran de sol·licitar a l'administració per tal d'atorgar-se i quedar degudament inscrites en el Registre de vehicles autoritzats a la ZBE.

c) Poden obtenir autoritzacions temporals d'accés, circulació i estacionament per la ZBE:

(i) Les furgonetes i els vehicles implicats en la distribució de mercaderies sense etiqueta tenen un període màxim d'exempció de dos anys per la categoria N1 (amb pes brut fins a 3,5 tones) i de tres anys per les categories N2 (amb pes brut entre 3,5 i 12 tones) i N3 (amb pes brut superior a les 13 tones) (categories corresponen a la classificació establerta a l'annex 2 de la Directiva 2007/46/CE, del Parlament Europeu i del Consell, de 5 de setembre, per el qual es crea un marc per a l'homologació dels vehicles de motor i dels remolcs, sistemes, components i unitats tècniques independents destinats als dits vehicles).

(ii) Els vehicles que presten el servei de transport públic i els vehicles de serveis municipals de llarga temporalitat tenen un període màxim d'exempció de dos anys, sempre que s'hagi aprovat un pla de renovació de la flota. Aquest període es pot ampliar fins a 2 anys més per motius degudament justificats.

(iii) Els vehicles les persones titulars dels quals acreditin uns ingressos econòmics anuals pel global dels conceptes (pensions, ajudes, rendes, lloguers, interessos de capital...) inferiors a dues vegades l'indicador Públic de Renda d'Efectes Múltiples (IPREM), incrementat segons el nombre de membres de la unitat familiar, si escau, i calculat a partir dels ingressos de la dita unitat familiar:

Unitat familiar	IPREM
1 persona	2
2 persones	2,5
3 persones	2,9
4 persones	3,3
5 persones	3,7
6 persones o més	4

Als efectes de l'ordenança de la ZBE, s'entén per unitat familiar la formada per la persona sol·licitant, el cònjuge o la persona amb la qual mantingui una relació anàloga d'afectivitat i les persones menors de 25 anys.

Per al còmput de la renda s'han de tenir en compte els ingressos bruts anuals de l'exercici anterior a l'any en curs de la persona sol·licitant i, si escau, els del cònjuge o la persona amb la qual mantingui una relació anàloga d'afectivitat.

Aquesta autorització té una vigència d'un any a comptar d'ençà del moment de la seva data de comunicació, i es pot renovar anualment.

(iv) Els vehicles les persones titulars dels quals acreditin la compra d'un vehicle de motor nou que compleixi els requisits tecnològics i d'emissions d'accés equivalents als distintius ambientals, d'acord amb allò establert a l'instrument jurídic que s'acordi per regular el Registre de vehicles autoritzats a la ZBE.

(v) Vehicles que constitueixin un instrument necessari per a l'exercici de l'activitat professional les persones titulars dels quals estiguin pròximes a l'edat de jubilació. S'inclouen dins d'aquesta categoria tots els vehicles que, tenint l'accés i la circulació a les ZBE restringits d'acord amb el que s'estableix en aquesta ordenança, constitueixen un instrument necessari per a l'exercici de l'activitat professional del seu titular i aquest és pròxim a l'edat de jubilació, sempre que la persona titular acrediti el compliment de les dues circumstàncies següents:

(1^a) Que el vehicle constitueix un instrument necessari per a l'exercici de la seva activitat professional.

(2ª) Que li manquen, com a màxim, 5 anys de cotització en el Règim Especial de Treballadors Autònoms (RETA), en el Règim General de la Seguretat Social, o en un altre règim alternatiu, per assolir d'edat legal de jubilació, de conformitat amb la legislació vigent.

(vi) Els vehicles que tenen la consideració de vehicles històrics segons la normativa vigent (Reial Decret 1247/1995, de 14 de juny, que aprova el Reglament de Vehicles Històrics, el Reial decret 920/2017, de 23 d'octubre, pel qual es regula la inspecció tècnica de vehicles i el Reial Decret 892/2024, de 10 de setembre, pel qual s'aprova el Reglament de vehicles històrics).

Els vehicles que poden obtenir una autorització d'accés i circulació a la ZBE per la seva singularitat d'ús o constitució són únicament els vehicles de les següents categories, definits de conformitat amb l'annex II del Reglament General de Vehicles, aprovat pel Reial decret 2822/1998, de 23 de desembre:

	CLASSIFICACIÓ PER GRUP D'UTILITZACIÓ (Annex II R.G.V)	DESCRIPCIÓ	CATEGORIA HOMOLOGACIÓ
05	Escola de conductors	Automòbil destinat a les pràctiques de conducció	N2, N3, M2, M3
10	Plataforma	Vehicle destinat al transport de mercaderies sobre una superfície plana sense proteccions laterals	N2, N3
12	Porta-contenidors	Vehicle construït per al transport de contenidors mitjançant dispositius expressament adequats per a la subjecció d'aquests	N2, N3
13	Gàbia	Vehicle especialment adaptat pel transport d'animals vius	N2, N3
15	Porta-vehicles	Vehicle especialment adaptat per al transport d'un altre o altres vehicles	N2
16	Silo	Vehicle concebut especialment per al transport de matèries sòlides, pulverulentes o granuloses en dipòsit tancat i amb o sense mitjans auxiliars per a la seva càrrega o descàrrega	N2, N3
17	Basculant	Vehicle previst de mecanisme que permet portar i/o girar la caixa per a realitzar la descàrrega lateral o del darrera	N2, N3
18	Dúmpfer	Camió basculant de construcció molt reforçada, de gran maniobrabilitat i apte per a tot terreny	N2, N3
19	Bateria recipients	Vehicle destinat al transport de càrrega en un grup de recipients fixes amb sistema de connexió entre ells	N2, N3
22	Blindats	Vehicle destinat al transport de persones i/o mercaderies, de caixa tancada reforçada especialment amb un blindatge.	N1, N2, N3
27	Cisterna	Vehicle destinat al transport a granel de líquids o de gasos líquats	N2, N3
28	Cisterna isoterma	Cisterna construïda amb parets aïllants que permeten limitar els intercanvis de calor entre l'interior i l'exterior	N2, N3
30	Cisterna frigorífica	Cisterna isoterma proveïda d'un dispositiu de producció de fred individual o col·lectiu per a diversos vehicles de transport (grup mecànic de compressió, màquina d'absorció, etc.) que permet baixar la temperatura a l'interior de la cisterna i mantenir-la després de manera permanent en uns valors determinats	N2, N3

	CLASSIFICACIÓ PER GRUP D'UTILITZACIÓ (Annex II R.G.V)	DESCRIPCIÓ	CATEGORIA HOMOLOGACIÓ
31	Cisterna calorífica	Cisterna isoterma proveïda d'un dispositiu de producció de calor que permet elevar la temperatura a l'interior de la cisterna i mantenir-la després a un valor pràcticament constant	N2, N3
47	RTV	Vehicle especialment condicionat per emissores de ràdio i/o televisió	N1, N2, N3
49	Taller o laboratori	Vehicle condicionat per al transport d'eines i peces de recanvi que permetin efectuar reparacions	N1, N2, N3
50	Biblioteca	Vehicle adaptat i condicionat de forma permanent per a la lectura i exposició de llibres	N1, N2, N3, M3
51	Tenda	Vehicle especialment adaptat i condicionat de forma permanent per a la venda d'articles	N1, N2
52	Exposició o oficines	Vehicle especialment adaptat i condicionat de forma permanent per al seu ús com exposició o oficines	N2, N3
53	Grua d'arrossegament	Automòbil equipat amb dispositius que permeten, elevant-se parcialment, l'arrossegament d'un altre vehicle	N1, N2, N3
54	Grua d'elevació	Vehicle equipat amb dispositius que permeten elevar càrregues, però no transportar-les (no inclou els vehicles amb dispositius d'autocàrrega)	N1, N2, N3, N3G
56	Formigonera	Vehicle especialment construït per al transport d'elements constitutius del formigó, podent-se efectuar la seva mescla durant el transport.	N3, N3G
58	Vehicle per a fires	Vehicle adaptat per a maquinària de circ o fires recreatives ambulants	N1, N3
60	Extractor de fangs	Vehicle dotat d'una bomba d'absorció per a la neteja de pous negres i embornals	N2, N3
61	Autobomba	Vehicle equipat amb una autobomba de pressió per a moviment de materials fluïdificats	N2, N3
62	Grup electrogen	Vehicle dotat amb els elements necessaris per a la producció d'energia elèctrica	N2, N3
66	Bomba de formigonar	Vehicle autobomba especialment dissenyat per al moviment de formigó fluid	N3
67	Perforadora	Vehicle destinat a realitzar perforacions profundes a la terra	N2, N3
76	Reg asfàltic	Vehicle destinat a escampar i estendre sobre els diferents paviments betum asfàltic fluïdificat	N1, N2, N3
77	Pintabandes	Vehicle utilitzat per realitzar línies de senyalització en el sòl	N1, N2, N3
78	Llevaneus	Vehicle de motor destinat exclusivament a retirar la neu de les calçades i camins	N2, N3

4.2.4 Activació del règim sancionador durant un episodi d'alt nivell de contaminació en fase 1 (2025 – 2027)

Durant la fase 1 de la ZBE de Manresa només se sancionaran els vehicles més contaminants forans que accedeixen al perímetre en dies que s'activi el Pla d'Acció a curt termini per alts nivells de contaminació de l'aire, tal com recull el Decret 132/2024. És a dir, quan s'activi el nivell 1 reforçat o el nivell 2 del Pla d'acció a curt termini per al contaminant NO₂.

En aquest sentit, serà la Generalitat de Catalunya l'òrgan responsable d'activar l'episodi, tal com estableix la normativa de rang superior. L'Ajuntament de Manresa seguirà el protocol que estableixi el govern català en aquesta matèria.

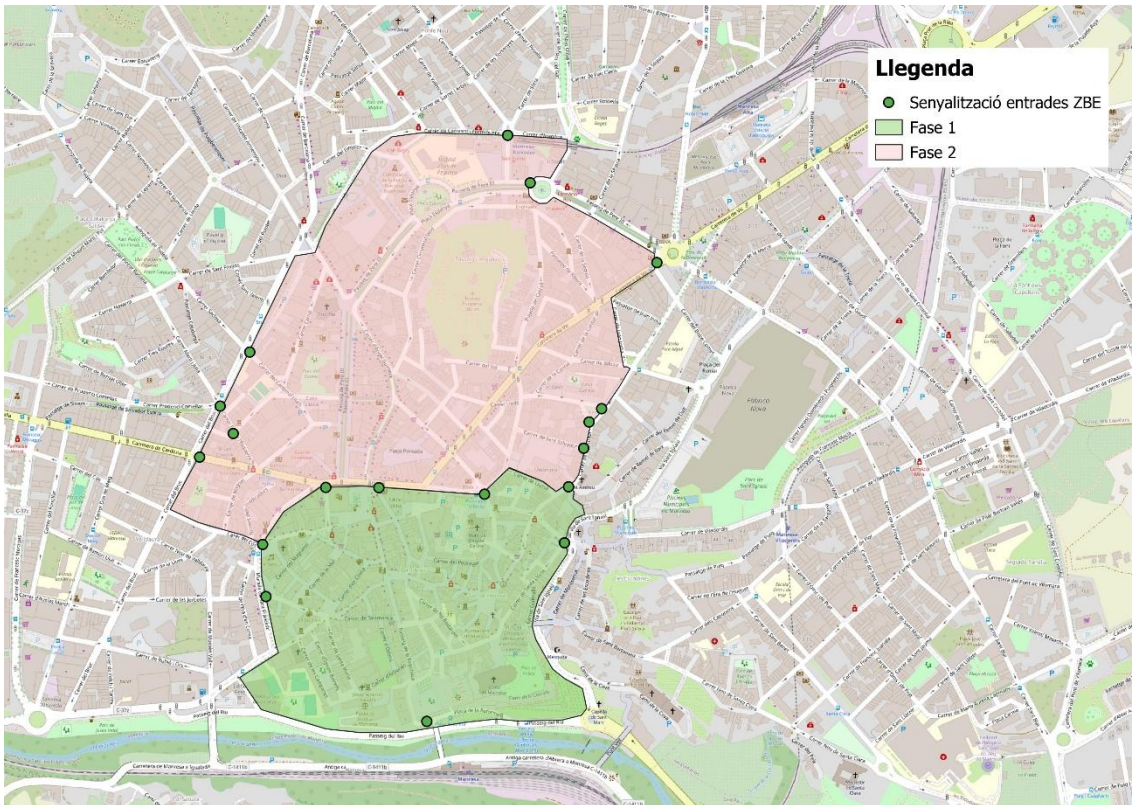
4.2.5 Sistema de control d'accessos i circulació

Senyalització

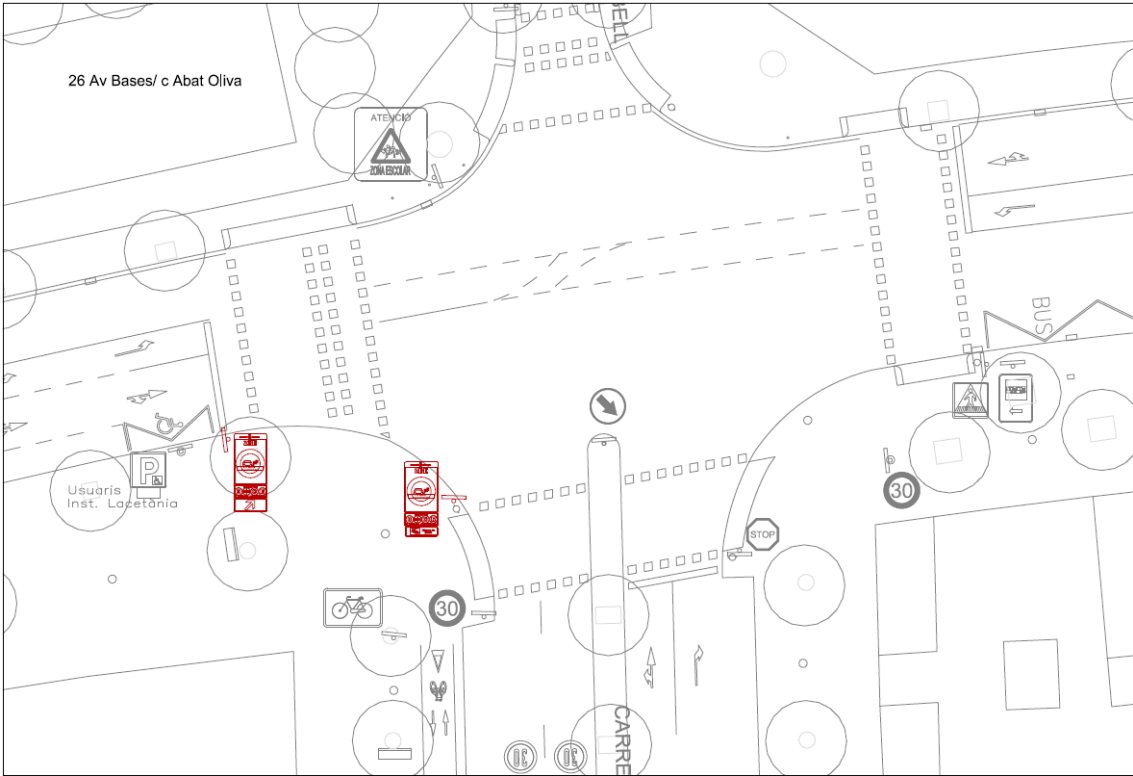
Pel que fa a l'equipament per a la delimitació i senyalització, es preveu el desenvolupament d'un sistema de senyalització vertical, el qual doni compliment a la Instrucció MOV 21|3 de la DGT.



Es preveuen 18 senyals de ZBE, localitzades a les entrades dels perímetres segons cadascuna de les fases. Així, en fase 1 es preveuen 8 senyals, mentre els 10 restants s'instal·laran un cop s'ampliï a fase 2. La ubicació teòrica dels senyals queda recollida en la figura següent:



La següent imatge mostra una proposta de senyalització en una porta d'entrada a l'avinguda de les Bases de Manresa.



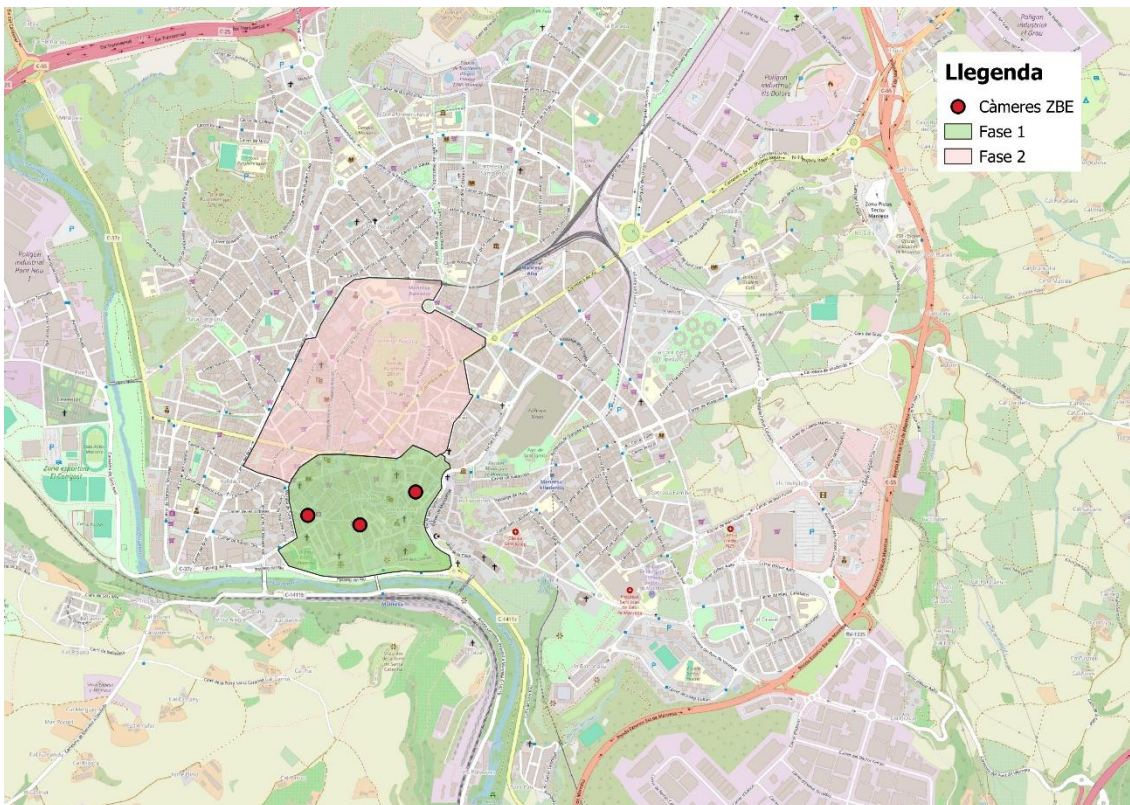
Càmeres de control

El sistema de control a la ZBE es basarà fonamentalment amb la implantació de diversos punts amb càmeres de reconeixement de matrícules per gestionar els accessos a les àrees de vianants, altres punts per la gestió de la Zona de Baixes Emissions (ZBE) i finalment permetre la gravació per poder fer funcions de videovigilància.

El sistema que es vol implantar ha de ser capaç de gestionar el monitoratge i control de les possibles infraccions comeses per accés a la zona restringida per part dels vehicles sense etiqueta ambiental o autorització .

Amb les dades recollides del trànsit es podrà estudiar i planificar mesures per reduir la contaminació, avaluar llur impacte i comprovar la seva eficàcia.

El model preveu, en la primera fase, la instal·lació de 3 punts de control repartits dins de la ZBE, dotats de càmeres per fer reconeixement de matrícules mitjançant algoritmes de visió artificial, i la plataforma de la Zona de Baixes Emissions (ZBE), per fer-ne la gestió i el control.



Es proposa la gestió i control de l'accés i circulació a la ZBE per mitjà de 3 càmeres

4.2.6 Pla de comunicació, participació i sensibilització

L'aplicació d'una zona de baixes emissions (ZBE) representa un repte per a la ciutat. Un repte que permet donar a conèixer una nova possibilitat de viure la mobilitat, lliure de fums, un petit pas per canviar hàbits que vagin dirigits a salvar el planeta.

La proposta del pla de comunicació té per objectiu donar a conèixer l'aposta per la implantació de la zona de baixes emissions al conjunt de la ciutadania, però més allà del caràcter informatiu i punitiu que incorpora la introducció d'aquest model a la nostra ciutat la comunicació ciutat, ha d'anar encaminada a oferir una possibilitat de canviar d'hàbits per viure millor.

Però sense oblidar que tot i aquesta idea més general, cal oferir tots els canals possibles de diàlegs per resoldre dubtes que poder aparèixer durant el procés. Ningú ha de quedar desatès. I a més, és important fer notar a la campanya que es tracta d'una campanya sota el lideratge de l'administració.

La campanya s'enfocarà en dos sentits que s'intercalaran:

INFORMATIVA:

- Informar a qui afecta la implantació de la ZBE
- Detallar l'espai territorial afectat.
- Quins automòbils podran accedir i quins no
- Sancions associades a l'incompliment de les normes

PERSUASIVA:

- Donar a conèixer els beneficis que comportarà la implantació de la ZBE
- Informar de totes les alternatives al vehicle privat que es posaran a la disposició de la ciutadania
- Beneficis per a la salut que suposarà la ZBE

El pla de comunicació es realitzarà als següents espais:

- Comunicació en espais públics (territorialitzant la comunicació)
- Comunicació online d'alta freqüència i publicitat en xarxes socials.
- Comunicació directa als afectats i canals permanents d'informació
- Comunicació en entorns urbans de circulació de vehicles

Les accions previstes són:

- Creació d'un logo i lema de la campanya

Per tal de posar de manifest l'aposta de l'Ajuntament, es crearà un logo que identifiqui tots els elements de la campanya i un lema que la identifiqui.

- Elaboració d'un argumentari

S'elaborarà un argumentari on es posi de valor el posicionament de l'Ajuntament respecte la implantació de la ZBE pel què fa la cura de la qualitat de l'aire i els beneficis que això té per la ciutadania. S'explicarà també la concreció de com es farà aquesta implantació i perquè i es donarà importància als canvis quant a mobilitat que s'implementaran paral·lelament per fomentar l'ús del transport públic o no motoritzat. Aquest argumentari servirà perquè qualsevol comunicació verbal o escrita per part de l'Ajuntament com a institució i les personalitats polítiques i tècniques que la representen, responguin sempre a un mateix posicionament. També pot servir de base de treball per elaborar altres materials comunicatius com una nota de premsa o continguts per les xarxes socials.

- Disseny d'un díptic informatiu en 2 formats

S'elaborarà un tríptic informatiu on s'explicarà perquè s'implementa la ZBE a Manresa, com es farà i quins beneficis comporta per la ciutadania. Tindrà un doble format d'arts finals per imprimir i digital.

- Creació de bàncer web

Es dissenyarà un bàncer web en un format amb la imatge gràfica de la campanya que l'Ajuntament pugui penjar a la seva pàgina web. Si crea una landing on explicar el contingut de l'argumentari i penjar-hi el tríptic en versió digital, hi pot anar vinculat.

- Disseny cartell

Es crearà un cartell format A3 o similar per donar a conèixer la campanya de la ZBE a la ciutadania. Es podrà entregar en format arts finals i PDF o JPG.

- Vídeo animat d'1 minut

S'animarà un vídeo de màxim 1 minut de durada que explicarà els valors de la implementació de la ZBE quant a augment de la qualitat de l'aire i la salut de les persones, canvis a la ciutat perquè els vianants tinguin més protagonisme a l'espai públic i augment en la facilitat d'ús del transport públic.

4.2.7 Altres actuacions i mesures complementàries

Mesures incloses al PMUS 2023-2028

El Decret 132/2024, pel qual s'aprova el Pla de Qualitat de l'Aire, horitzó 2027, estableix en el seu article 20 (Contingut dels projectes de Zones de Baixes Emissions (ZBE)), que cal preveure en la implementació de la ZBE, cal preveure de mesures complementàries que afavoreixin el canvi modal, tals com:



La gestió de l'aparcament



L'augment d'aparcaments d'enllaç en punts estratègics d'intercanvi modal



La millora de l'accessibilitat i l'oferta de transport públic



Les millores en les infraestructures per als desplaçaments no motoritzats



La creació de zones pacificades fora dels límits de les ZBE







Les incorporació d'entorns segurs i saludables, gestió de les mercaderies



Els ajuts públics o bonificacions que facilitin la renovació del parc de vehicles privats cap a vehicles de baixes emissions

El PMUS de Manresa 2023-2028 incorpora diferents mesures amb una incidència directa sobre les xarxes de mobilitat de la ZBE, d'acord amb la taula següent. De les accions se'n destaca la voluntat de la ciutat per crear espais urbans amb prioritjació de la mobilitat activa, el foment del transport públic i l'aposta per una mobilitat menys contaminant, on s'engloba la proposta de ZBE com una actuació de dissuasió vinculada, també, a la xarxa d'aparcaments prevista.

Codi	Acció
1.2.	Gestionar la mobilitat de connexió i la capitalitat
1.2.2.	Xarxa d'aparcaments dissuasius connectats mitjançant transport sostenible  Les propostes d'aparcament, que en gran part venen condicionades per la delimitació definitiva de la ZBE són en una primera fase: <ul style="list-style-type: none">• Arranjar l'espai d'aparcament proper a l'av. dels Països Catalans.• Aparcament al Parc de l'Agulla.• Aparcament en zona de superfície urbana a la zona dels Trullols. En aquesta zona hi ha gran quantitat de places infrautilitzades en dia laborable tant a la via pública com als aparcaments lligats a comerços. Essent el seu ús potser més limitat en dissabte com a aparcament dissuasiu, es proposa que se senyalitzi i s'utilitzi com a tal en dies feiners. Aquest àmbit resulta d'especial importància doncs és en aquest accés sud-est on es registren el major volum de moviments vehiculars al llarg de dia i on actualment no existeix oferta d'aquest tipus. En una segona fase i condicionats a l'execució de projectes de transport públic associats: <ul style="list-style-type: none">• Parc Tecnològic i nou Pàrquing de la Parada, associat a les ubicacions i execució de les futures estació de FGC.• Palau Firal, associat a l'estructura final del mapa de transport públic urbà de Manresa.
1.2.6.	Creació de centre de distribució urbana de mercaderies  Es vol establir una col·laboració públic-privada per a la implantació d'espais de transferència de càrrega, i zones de emmagatzematge per a operadors o comerciants. L'Ajuntament, mitjançant l'associació amb les empreses privades del sector, ha d'instar i donar les facilitats per a poder dur a terme la ubicació d'aquests projectes. Tanmateix, un exemple podria ésser cedir espais en els aparcaments dels quals és propietari l'Ajuntament.
2.1.	Crear espais urbans per a la prioritjació de la mobilitat activa
2.1.1.	Consolidació illes de vianants: centre històric i àrea central  Transformació del carrer d'Àngel Guimerà, consolidació de la illa de vianants de l'Àrea Central, i consolidar l'actual illa de vianants amb un control estricte de l'accés
2.1.4.	Adequació de voreres i plataformes úniques 

Codi	Acció
	Ampliació i adequació de voreres (c/ de Prudenci Comellas, av. de Tudela (entre Camí de la Gravera i c/ de Lleida), c/de Pare Clotet marge esquerra sentit nord (deixar un carril de circulació), c/Sant Rafel, c/ de Sant Llàtzer (entre Divina Pastora i Sant Blai), crta. de Santpedor entre c/ de Sant Antoni Maria Claret i la Plaça de la Creu, c/ dels Caputxins) Plataformes úniques (c/de Sant Benet, c/ de la Llum i c/ de l'Hospital i c/de Sant Andreu).
2.2.	Redissenyar els eixos principals a favor d'una mobilitat sostenible i connectar
2.2.1.	Desenvolupament dels eixos cívics i vies de connexió dels barris amb l'espai central    Transformació dels eixos carretera de Cardona, carretera de Vic i carretera de Pont de Vilomara Consolidar la transformació en marxa dels eixos estratègics de connexió de barris amb l'àrea central Abordar la transformació d'eixos cívics que travessen els barris amb major densitat poblacional, així com una alta demanda d'aparcament (Plaça de Catalunya, Poble Nou i Valldaura).
2.2.2.	Xarxa cicloviària municipal  Modificar la xarxa existent executant carril segregat en el passeig Pere III, recorregut intern al nucli antic, segregat als trams a la zona nord en l'àmbit oest del barri de Ctra. de Santpedor i connexió amb el carril interurbà del Parc de l'Agulla fins a Santpedor. Completar la xarxa Complementar la xarxa segregada amb les vies de zona 30
2.2.3.	Transformació de la secció viària de la carretera de Vic   
2.2.4.	Transformació de la secció viària de la crta. de Cardona   
2.2.5.	Transformació de la secció viària de la crta. del Pont de Vilomara   
2.3.	Promocionar i ordenar l'ús de bicicletes i noves formes de mobilitat
2.3.1.	Aparca-bicis segurs en centres atractors (pàrquings, escoles i equipaments) 
2.3.2.	Aparca-bicis segurs a les estacions de la ciutat   
2.4.	Fomentar el transport públic com a mode estructurador de mobilitat interna
2.4.2.	Línia microbús (elèctric) centre històric    Que connecti polaritats com plaça Valldaura, Jutjats i escola de música, Estació de RENFE, CAP Sant Andreu, Plaça del Crist Rei i/o Plaça Espanya, Plaça dels Infants
2.5.	Regular l'aparcament
2.5.1.	Ampliació de l'estacionament regulat  Prohibició d'estacionament en superfície al barri antic, ampliació de la zona verda de prioritat per a residents, ampliació i homogeneïtzació de la zona blava
2.5.3.	Optimització d'aparcaments privats per a ús de les persones residents 
2.6.	Gestionar la DUM cap a un model sostenible
2.6.1.	Realització d'un Pla de Logística Urbana Sostenible (PLUS) 
2.6.2.	Aplicació de noves tecnologies a la DUM 
2.6.3.	Impuls a la ciclogística  
3.1.	Millorar les condicions de seguretat per als vianants
3.1.3.	Millorar l'eficiència i ús del vehicle privat sota el concepte de Manresa Zona 30 
3.4.	Mobilitat menys contaminant
3.4.1.	Punts de recàrrega elèctrica €
3.4.2.	Implantació d'una ZBE.
3.4.3.	Renovació de flotes municipals €

Mesures impulsades amb els fons Next Generation

El Ministeri de Transports, Mobilitat i Agenda Urbana (MITMA) ha concedit 2,366 milions d'€ per finançar un projecte d'electrificació i digitalització del servei de transport urbà de Manresa, repartits en:

- 1.600.000 € a la compra de vuit autobusos elèctrics
- 467.726,45 € per a l'adaptació de les instal·lacions de l'empresa concessionària per facilitar la recàrrega elèctrica d'aquests nous vehicles i,
- 298.323,70 € destinats a actuacions relacionades amb la digitalització del servei.

Altres mesures de mitigació i adaptació

El Pla d'Acció d'Energia Sostenible del municipi de Manresa definia les accions que l'Ajuntament havia de dur a terme per superar els objectius establerts per la UE per al 2020 (reducció de mínim un 20% de les emissions de l'àmbit PAES de l'any 2005: tot el municipi menys el sector primari i l'indústria. Aquest es desenvolupava per mitjà de 50 accions (6 de les quals relacionades amb la mobilitat) i el seu pressupost d'execució superava els 25 M€. Les principals accions estaven relacionades amb renovar i ambientalitzar la flota municipal de vehicles, cursos de conducció eficient (per al personal propi i extern), ambientalitzar els plecs de clàusules dels vehicles de serveis (inclòs el transport urbà).

Més recentment (2021), ha elaborat l'estratègia "repte dels Objectius de Desenvolupament Sostenible a Manresa" la qual incorpora dins de les fites de l'objectiu 11 "Elaborar propostes d'actuació encaminades a la millora de la qualitat de l'aire a l'àrea urbana del municipi, i aconseguir zones urbanes de baixes emissions".

4.2.8 Autoritats responsables

Ajuntament de Manresa

Secció de transport, estacionaments i qualitat ambiental

mobilitat@ajmanresa.cat

Ajuntament de Manresa

Polícia Local

T +34 93 875 29 99

C. Bruc 33-35

08241 Manresa

Ajuntament de Manresa

OAC Oficina d'Atenció Ciutadana

T +34 93 878 23 01

Pl. Major 1, baixos

08241 Manresa

Autoritat Metropolitana del Transport (ATM).

Àrea de Mobilitat

T +34 933 620 020

Balmes 49, 3a planta

08007 Barcelona

4.3 Memòria econòmica

4.3.1 Anàlisi de l'impacte pressupostari i econòmic a l'Ajuntament de Manresa

- **Impacte de la ZBE en el pressupost municipal**

Per tal d'implantar la ZBE, el municipi ha realitzat o realitzarà les següents actuacions, de les quals es detalla la despesa d'inversió i de manteniment corresponent coneguda. No es preveu un cost associat a càmeres, ja que s'aprofiten les que ja hi ha instal·lades al municipi.

Despeses d'inversió

- Senyalització estàtica al perímetre de la Zona de Baixes Emissions. S'estimen 18 senyals, a un preu unitari estimat de 300 €, per un valor total de 5.400 €.

Despeses de manteniment

- Conveni amb ATM per la gestió de les autoritzacions d'accés a la ZBE. Tal com s'ha esmentat anteriorment, el sistema de gestió i control de la ZBE constarà d'una part municipal i d'una part supramunicipal, que elaborarà i mantindrà l'ATM. Aquesta configuració del sistema genera un conveni amb l'ATM amb una despesa anual associada de gestió i manteniment. A partir de les dades facilitades per l'AMB, pel què fa al cost del sistema que gestiona l'AMB pels municipis que l'utilitzen, que està entre els 20.000 i 40.000€ anuals, es preveu una despesa estimada de 40.000€ anuals.
- Realització de campanyes de comunicació i sensibilització ciutadana de la posada en marxa i els beneficis de la implantació de la ZBE en matèria de qualitat de l'aire, mitigació del canvi climàtic i contaminació acústica. Aquesta despesa, que ha de tenir un impacte en el capítol pressupostari d'inversions, té un cost de 29.000 € (IVA inclòs).

Possibles despeses vinculades a la renovació de la flota (pròpia o serveis adscrits)

Segons les dades de la flota municipal de vehicles:

- Tots els vehicles transport públic urbà disposen d'etiqueta.
- 4 vehicles de la flota de la Policia Local no tenen etiqueta (2 turismes i 2 motocicletes).
- 23 vehicles de la resta de la flota local no tenen etiqueta (5 turismes, 10 furgonetes, 1 motocicleta, i 5 camions)

En les condicions actuals de ZBE (amb l'exempció a residents) no es produeix un impacte pressupostari per aquest aspecte, ja que aquests vehicles no es troben afectat i a la vegada es considera que estan amortitzats. Tanmateix, en la revisió del projecte caldrà estimar el volum de renovació necessari per acomplir amb les limitacions que s'hi estableixin.

Per tant, tenint en compte aquestes dades i les exempcions i autoritzacions diàries previstes, **no cal preveure un impacte econòmic en relació a la renovació de la flota de vehicles municipal a conseqüència de la implantació de la ZBE.**

- **Impacte fiscal**

En relació a l'impacte que l'adopció d'aquesta mesura pot tenir sobre els ingressos municipals, cal distingir entre la possible afectació en els ingressos tributaris, d'una banda, i els ingressos públics no tributaris, d'una altra.

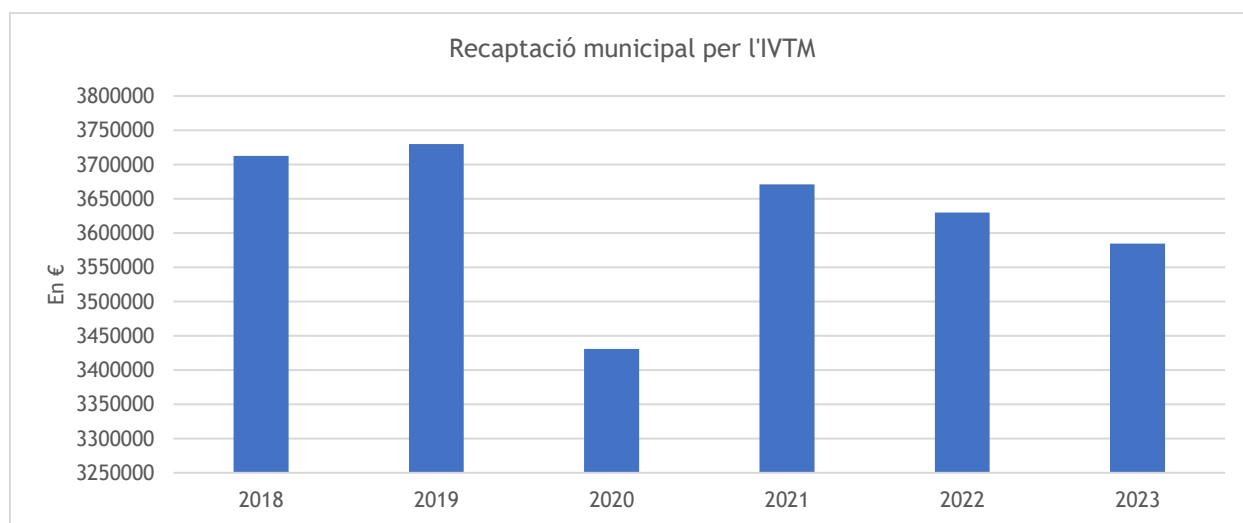
Afectació sobre els ingressos tributaris

Pel que fa als ingressos tributaris i de conformitat amb el contingut del RDL 2/2004 del Text Refós de la llei Reguladora de les Hisendes Locals, la disposició sotmesa a aprovació no té cap repercussió directa en la regulació dels impostos, les taxes, ni tampoc en els preus públics o les prestacions patrimonials públiques no tributàries.

Ara bé, sense perjudici de l'anterior, es pot fer una previsió sobre la possible repercussió econòmica que pot tenir l'adopció d'aquesta ordenança en un tribut municipal estretament vinculat amb la mobilitat, com és l'impost sobre els vehicles de tracció mecànica (IVTM).

D'altra banda, cal tenir en compte que la mesura proposada projecta els seus efectes no només sobre vehicles que tinguin el seu domicili fiscal a la ciutat de Manresa, sinó a d'altres municipis, fins i tot de fora de l'àmbit provincial.

En qualsevol cas, s'ha de posar de manifest que l'evolució del padró fiscal de vehicles a la ciutat evidencia una certa tendència a la baixa de la recaptació, amb anterioritat a la proposta d'aquesta mesura, com s'infereix del següent quadre resum que incorpora nombre de vehicles i recaptació anual per al període 2018 i 2023:



Aquesta situació ve explicada per diferents factors, com ara la baixada continuada en el temps de matriculacions de vehicles nous¹ i també a l'eclosió de noves formes de mobilitat urbana, bàsicament a

¹ A la província de Barcelona s'ha passat de registrar més de 200.000 matriculacions anuals els anys 2016, 2017 i 2018, a només 123.975 matriculacions l'any 2022 (font: <https://ajuntament.barcelona.cat/barcelonaeconomia/ca/consum-comerc-i-preus/indicadors-de-consum/matriculacio-de-vehicles>)

través de la transferència modal a altres tipologies, com ara les motocicletes o fins i tot els vehicles de mobilitat personal.

Un altre aspectes que també hi té una certa incidència està vinculat a la renovació del parc mòbil i a la disposició d'un major % de vehicles amb l'etiqueta 0 o ECO. Així, des de fa uns anys l'ordenança Fiscal. IMPOST SOBRE VEHICLES DE TRACCIÓ MECÀNICA, s'estableix una bonificació de la quota de l'impost a favor dels titulars de vehicles que, per la classe de carburant utilitzat, o per les característiques dels seus motors, es considera que produeixen menor impacte ambiental. Així "Els vehicles híbrids endollables (PHEV), els vehicles híbrids no endollables (HEV), els vehicles propulsats per gas natural, els vehicles propulsats per gas natural comprimit (GNC) o gas líquid del petroli (GLP), i la resta de vehicles que disposin d'etiqueta ambiental ECO, poden gaudir d'una bonificació del 50% de la quota de l'impost", mentre que "Els vehicles elèctrics poden gaudir d'una bonificació del 75% de la quota de l'impost".

Tenint en compte l'exempció d'accés a la ZBE per part dels residents, es considera que l'impacte que pot tenir la seva aplicació sobre la recaptació de l'IVTM, serà molt baix, més enllà de la tendència registrada durant els darrers anys (entre 2018 i 2023 s'observa una tendència de reducció dels ingressos per aquesta impost de poc més de 125.000€.

Afectació sobre altres ingressos no tributaris

El RDL 6/2015 Text refós de la Llei sobre Trànsit tipifica l'incompliment de les restriccions de circulació derivades de les ZBE com a infracció greu (art 76), i concreta l'import de les sancions en 200€ (art 80). El mateix RDL (art.94) permet una reducció del 50% de les sancions en cas de pagament voluntari.

Per tal de fer una estimació dels ingressos per sancions, es fa un anàlisi de les dades de sancions i imports del municipi de Sant Cugat del Vallès, on ja hi ha implantada ZBE.

En el cas de Sant Cugat del Vallès, durant el 2021 s'ha emès 650 sancions/mes de mitjana. Aquesta ZBE inclou aproximadament uns 60.000 d'habitants censats.

Establint una proporcionalitat directa en el cas de la ZBE de Manresa (que inclou uns 64.000 habitants censats però amb l'exempció als residents), les previsions serien de l'ordre d'uns 350 sancions mensuals. També cal contemplar una reducció progressiva de les sancions tenint en compte la possible evolució de les característiques del parc circulat.

Estimació de les sancions i la recaptació per les sancions de la ZBE de Manresa un cop s'activi el règim sancionador

Tipus de vehicle	Sancions/any	Ingressos per sancions ²
Any 1	4.140	207.000
Any 2	2.070	103.500
Any 3	1.035	51.750
Any 4	520	25.875

² Imports reduïts per pagament voluntari i reducció per probables sancions no cobrades.

Per fer front a les despeses d'inversió i manteniment descrites anteriorment, en el pressupost municipal es disposa de les següents aplicacions pressupostàries amb crèdit suficient:

- 4420.227.06 i 4420.226.99 destinades a estudis i treballs tècnics i Comunicació
- 4420.619.06, 1341.623.01, 1341.625.02, 1341.625.06, 1341.633.01: destinades a inversions en senyalització i càmeres
- 1341.227.01 destinada al manteniment de les càmeres

La despesa més elevada és la inversió en el subministrament i instal·lació de càmeres de control així com la campanya de publicitat i propaganda. No obstant això, per aquest concepte es disposa d'una subvenció pel 85% de l'import vinculada a la concessió d'ajuts per actuacions d'IMPLANTACIÓ concedits als ens locals. Resolució ACC/3828/2021, de 22 de desembre, de convocatòria d'ajuts als ens locals de Catalunya per al disseny i la implantació de Zones de Baixes Emissions per als anys 2021 i 2022).

Pel que fa als ingressos, tal com s'ha descrit anteriorment, es preveu un increment d'aquests per les sancions que es tramitin. Si ve és cert, es preveu que aquesta quantitat es vagi reduint amb el pas dels anys a mesura que es consolida la ZBE.

4.3.2 Anàlisi de l'impacte sobre la competència i el mercat

Es preveu que durant els primers anys d'implantació de la ZBE hi hagi un impacte econòmic en algunes de les activitats que utilitzen vehicles motoritzats, especialment aquelles que necessitin substituir vehicles amb restriccions d'accés per d'altres que hi puguin accedir.

Tanmateix, donada també la implantació de zones de baixes emissions a municipis de la demarcació de Barcelona (Terrassa, Sabadell, Sant Cugat, Rubí...), la necessitat de substitució de vehicles serà homogènia al territori i no únicament per la implantació a la ciutat. En tot cas, el projecte contempla l'establiment d'excepcions a determinats vehicles, usuaris o usos, amb l'objectiu de reduir l'impacte el màxim possible, alhora que es vetlla pels objectius principals de la Zona de Baixes Emissions inclosos a la Llei 7/2021, el Reial Decret 1052/2022 i el Pla de Mobilitat Urbana Sostenible de Manresa 2023 – 2028.

Pel que fa a les activitats, cal tenir també en compte les consideracions del dictamen emès pel Consell d'Estat en relació amb el Projecte de Reial Decret 1052/2022, que recomana “ponderar la incidència en els sectors que utilitzin vehicles de motor en la seva activitat (com el repartiment de mercaderies) o els establiments dels quals estiguin situats a la ZBE i puguin veure's perjudicats (com els tallers de reparació d'automòbils).

Així doncs, es determina els codis d'activitat del CCAE que d'acord amb el seu objecte es podrien veure perjudicats, i es proposa considerar algun tipus d'excepció pels vehicles de motor que utilitzin per a la seva activitat o pels vehicles de motor que necessitin arribar fins a aquestes activitats

Empreses que operen dins de la ZBE

Les empreses que han de realitzar operacions de distribució urbana de mercaderies (DUM) dins la ZBE però estan ubicades fora de la ZBE estaran subjecte a la regulacions horàries corresponents. Cal tenir present que hi ha franges horàries que no s'aplica la restricció.

Tenint en compte que la ZBE engloba una part inferior al 30% de la superfície urbana residencial, una part important de les operacions de la DUM es faran fora d'aquest àmbit o en un àmbit perifèric. En aquest sentit, els diferents operadors podran incorporar en la planificació de les seves rutes el criteri dels vehicles afectats (sense etiqueta), per evitar cap mena d'impacte amb la restricció proposada.

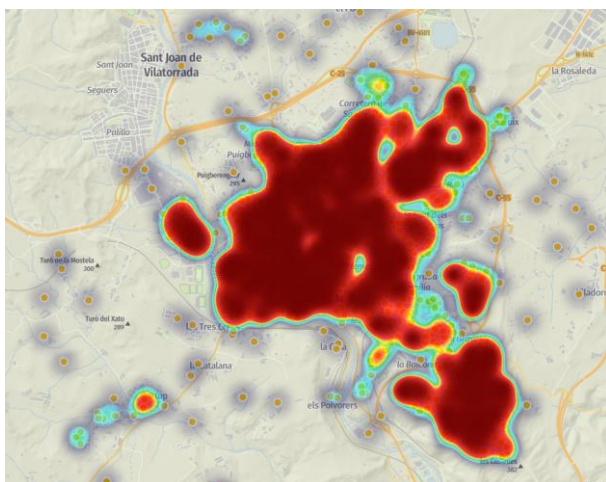
Així i tot, l'ordenança de ZBE del municipi comptarà amb una moratòria per als vehicles professionals de les categories N1, N2 i N3 dedicats a aquestes activitats. La categoria N1 disposarà d'una autorització per a dos anys, mentre per a les categories N2 i N3 serà de tres anys.

Així mateix, els vehicles que constitueixin un instrument necessari per a l'exercici de l'activitat professional les persones dels quals estiguin pròximes a l'edat de jubilació, disposaran d'una moratòria sempre que el vehicle sigui un instrument necessari i li manquin, com a màxim, cinc anys de cotització en el Règim Especial de Treballadors Autònoms (RETA), en el Règim General de la Seguretat Social, o en un altre règim alternatiu, per assolir d'edat legal de jubilació, de conformitat amb la legislació vigent

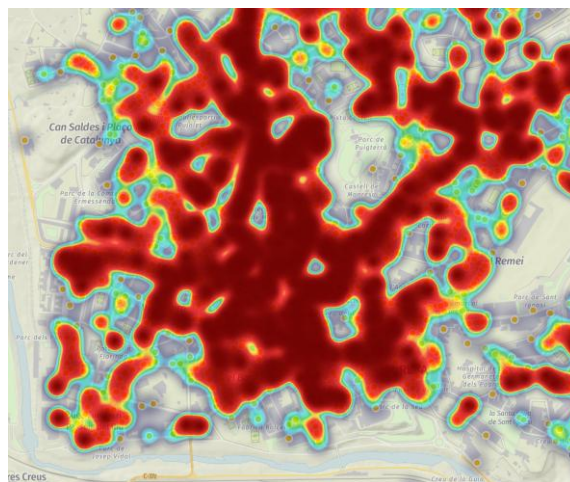
En resum, és necessari considerar la contribució de les furgonetes i vehicles destinats a la DUM en les emissions de contaminants atmosfèrics vinculats a la mobilitat, però també establir una transitorietat que permeti garantir el principi de proporcionalitat establert en l'article 129 de la Llei 39/2015.

Empreses ubicades dins de la ZBE.

Les següents imatges mostren els establiments georeferenciats i mostren el mapa de calor segons el qual hi ha una major concentració d'activitats en l'àmbit més cèntric.



Àmbit municipal



Àmbit urbà

Dins de l'àmbit de la ZBE hi ha 1.636 activitats censades. La taula següent mostra el nombre d'activitats incloses segons tipologies. Segons el Reial Decret 1052/2022, serien les empreses ubicades dins la ZBE que realitzin tasques de repartiment de mercaderies, tallers mecànics, empreses geriàtriques que tinguin vehicles de PMR o similars, les que poden rebre un major impacte amb la implementació de la ZBE (en la taula següent s'ha indicat amb un punt vermell aquestes tipologies). Cal tenir en consideració que l'Ordenança de ZBE continuarà moratòries per als vehicles destinats a la càrrega i descàrrega, i que els vehicles per a PMR o similars disposaran d'exempció d'entrada per raó de la seva funció.

Tipus d'activitats	Nre.
Perruqueria i altres tractaments de bellesa	92
Comerç al detall de peces de vestir en establiment	90
Activitats jurídiques	87
Allotjaments turístics i altres allotjaments	82
Establiments de begudes	63
Restaurants i establiments de menjars	56
Serveis tècnics d'arquitectura	44
Activitats de comptabilitat, tenidoria de llibres	39
Lloguer de béns immobiliaris per compte propi	35
Activitats de medicina general ●	31
Altres activitats sanitàries ●	30
Altres activitats associatives	27
Comerç al detall de pa i productes de fleca	25
Activitats generals de l'Administració pública	24
Comerç al detall de calçat i articles de cuir	24
Altres activitats d'educació	23
Comerç al detall de tèxtils en establiments	23
Activitats d'agents i corredors d'assegurances	21
Comerç al detall, amb predomini de productes alimentaris	20

Tipus d'activitats	Nre.
Activitats odontològiques ●	20
Activitats afins al transport terrestre	20
Promoció immobiliària	19
Comerç al detall de carn i productes carnis	19
Comerç al detall de mobles, aparells d'il·luminació	17
Altres activitats de suport a les empreses	17
Comerç al detall de productes cosmètics i higiènic	17
Comerç al detall d'articles mèdics i ortopèdics	17
Comerç al detall d'electrodomèstics en establiment	16
Comerç al detall d'altres tipus d'articles nous	16
Agències de publicitat	16
Comerç al detall d'equips de telecomunicacions	16
Altres tipus de mediació monetària	15
Comerç al detall d'altres tipus de productes alimentaris	15
Activitats d'organitzacions religioses	14
Comerç al detall de productes farmacèutics en establiment	14
Serveis tècnics d'enginyeria i altres activitats	13
Altres	511
[...] Manteniment i reparació de vehicles de motor ●	6
[...] Comerç al detall de recanvis i accessoris de vehicles ●	2

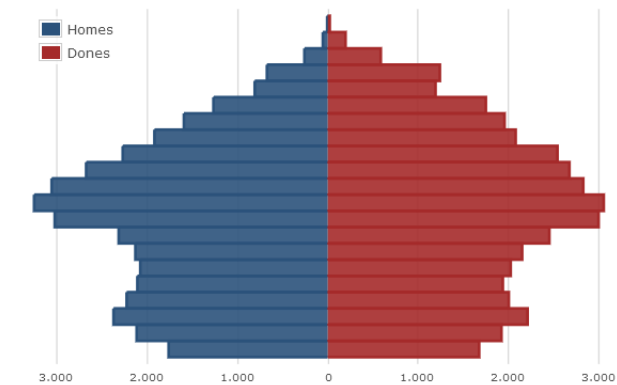
4.4 Anàlisi de l'impacte social

Manresa té una població de 77.452 habitants l'any 2022 i és el municipi més poblat del Bages (42,8% del total de població). La densitat és de 1.859 hab/km², molt per sobre de la resta de municipis de la comarca i, fins i tot, respecte a la província de Barcelona (741,3 hab/km²) al conjunt de Catalunya (242,7 hab/km²).

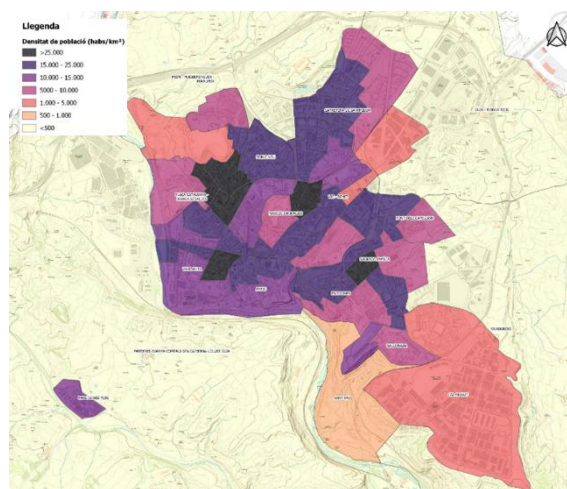
L'evolució de la població ha estat molt estable al llarg dels últims anys, malgrat la crisi econòmica de 2008. Les dades mostren una tendència a l'alça des de 2005 a 2008, moment en el qual s'estanca i comença a descendir entre 2012 i 2015. A partir de 2017 torna la lleugera tendència creixent. En general, aquests canvis tenen més a veure amb els moviments migratoris que amb el creixement natural de la població. De fet, en 2021 la taxa de creixement natural (diferència entre naixements i defuncions) és de -1,58 per cada 1.000 habitants.

Piràmide d'edat de Manresa i densitat de població per barri.

Població a 1 de gener. Per sexe i edat quinquennal. Manresa. 2022



Font: Idescat, a partir del Padró continu de l'INE.



Font: Idescat i PMUS de Manresa (2022).

L'estructura de la població mostra un clar procés d'envelliment, ja que la part més àmplia de la piràmide es troba als intervals centrals. El col·lectiu de persones majors de 64 anys (15.601 persones) representa el 20,1% del total.

En el cas de la població estrangera, aquesta suposa un 18,9%, amb un pes important dels ciutadans provinents de l'Àfrica (7.651 persones), que representen gairebé un 10% dels manresans. Els altres orígens més presents són l'Amèrica del Sud (2.136 persones) i la resta de la Unió Europea (1.885 persones).

Segons dades del PMUS de Manresa, la distribució espacial de la població no ha patit canvis substancials en els darrers anys, especialment en el conjunt del nucli principal. Els creixements més destacables en la darrera dècada s'han donat a Sant Pau, Balconada i Valldaura, mentre les caigudes més pronunciades s'han patit a Viladordis (-29%), Guix – Pujada Roja (-11,5%) i Pare Ignasi Puig (-7,9%). Des de el punt de vista de la densitat de població, a nivell de barri pràcticament tot el conjunt del nucli urbà de Manresa té una densitat de població per sobre dels 10.000 habitants/km², destacant el barri del Poble Nou, on s'arriba a valors per sobre de 25.000, amb especial referència a la zona límit entre els barris de Poble Nou i Saldes, on s'arriba a nivells per sobre de 47.000 habs/km². La resta de barris són barris perifèrics a on hi ha un tipus de poblament molt dispers, amb l'excepció del barri del Xup (Pare Ignasi Puig).

Manresa compta amb 30.255 afiliats a la seguretat social (agost de 2023), dels quals el 54,4% són i el 45,6% dones. Les afiliacions al règim general (31.680), segons ubicació del compte de cotització del municipi,

mostren una predominança del sector serveis (81,4%), tot i el pes important de la indústria (14%), i seguit a més distància la construcció (4%). Els inscrits al règim especial d'autònoms (4.890), també treballen majoritàriament al sector terciari (80,1%) i, en aquest cas, la construcció (10,9%) supera la indústria (7,4%).

En relació a la població aturada, el valor mitjà de 2022 ha estat de 4.720 persones a l'atur, de les quals un 67,5% corresponen al sector serveis, 11,3% al sector industrial, 9,7% a la construcció i 10% sense ocupació anterior.

Finalment, el nombre de pensionistes empadronats al municipi és de 17.346 persones, amb una clara prevalença de dones (54%) sobre els homes (46%), a l'any 2021.

4.4.1 Impacte de gènere

L'Ajuntament de Manresa, des de la Regidoria de la Dona i amb el suport de la Diputació de Barcelona, va aprovar el II Pla d'igualtat de gènere l'abril del 2017. El 2021 es va publicar l'avaluació del Pla per al període 2017 – 2020, on es tractava l'abast i la pertinença de les accions desenvolupades i el treball realitzat per l'Ajuntament durant el període de vigència del Pla.

Si bé el projecte de la ZBE de Manresa no forma part explícitament de cap proposta del II Pla d'igualtat, sí que pot actuar en sinèrgia amb la línia estratègica 3: drets i qualitat de vida, i, específicament, en les mesures que s'estableixen per al següent objectiu específic:

- 3.2 Promoure un model de ciutat inclusiva, cohesionada i accessible per a totes les persones.

El projecte de la ZBE de Manresa té com a finalitat reduir la contaminació ambiental, preservar i millorar la qualitat de l'aire i la salut pública, apropar els nivells de contaminació de la ciutat als recomanats per l'Organització Mundial de la Salut (OMS), complir els valors límit de qualitat de l'aire legalment establerts i combatre el canvi climàtic.

Alguns àmbits i part de la població resten més vulnerables als canvis climàtics i als problemes de qualitat de l'aire (vinculat al gènere, edat, situació econòmica...). Al mateix temps, les dones són les que mostren més preocupació pel medi ambient i desenvolupen pràctiques i comportaments més respectuosos amb el clima i la natura, com per exemple una mobilitat més sostenible. Aquest aspecte queda reflectit en les enquestes de mobilitat en dia feiner (EMEF) que es realitzen cada any en l'àmbit de la província de Barcelona.

La implementació de la ZBE pot tenir efectes positius en termes de salut, mobilitat i qualitat de vida. Diferents estudis apunten en l'àmbit metropolità de Barcelona que la millora de la qualitat de l'aire té beneficis en la salut de la població³.

Per altra banda, la implementació de la ZBE té conseqüències en termes de mobilitat i pot influir en l'ús que la ciutadania fa de l'espai públic. Els vehicles són font no només dels contaminants de l'aire, sinó també de soroll i d'ocupació de l'espai públic. Gran part de l'espai de la ciutat està dedicat al cotxe, ja sigui per la seva circulació o per al seu aparcament, en detriment de l'ús d'aquest espai públic destinat a activitats i necessitats de la vida quotidiana, per tal que els infants juguin, per exemple, o per a generar espais comunitaris on la gent es trobi i es reuneixi.

³ [Efectes sobre la salut dels principals contaminants de l'aire i recomanacions davant possibles superacions dels nivells establerts](#)
[Els beneficis per a la salut pública de la reducció de la contaminació atmosfèrica a l'àrea metropolitana de Barcelona](#)

L'anàlisi de la mobilitat des d'una perspectiva de gènere permet veure diferències d'hàbits i necessitats entre els homes i les dones en una societat amb una mobilitat pensada en molts casos per donar resposta a les necessitats laborals de la societat, i prioritzant el cotxe. Una d'aquestes és amb relació al mitjà de transport que s'utilitza.

Segons les diferents enquestes de l'EMEF de 2021, els homes fan més sovint ús del vehicle privat (especialment de la moto i el cotxe), i respecte a les dones. Contràriament, les dones són més usuàries del transport públic i de la mobilitat a peu (vegeu la taula següent).

Mitjà de transport	HOMES		DONES		TOTAL	
	Desplaçaments	%	Desplaçaments	%	Desplaçaments	%
Caminant	3.463.674	42,1%	4.389.757	50,6%	7.853.431	46,4%
Bicicleta	230.122	2,8%	81.637	0,9%	311.759	1,8%
Cadira de rodes o escúter	3.833	0,0%	5.809	0,1%	9.642	0,1%
Vehicles de mobilitat personal (patinet, plataforma de manillar o altres ginys)	67.860	0,8%	45.758	0,5%	113.618	0,7%
Total de la mobilitat activa	3.765.489	45,7%	4.522.961	52,2%	8.288.450	49,0%
Autobús	272.386	3,3%	601.027	6,9%	873.413	5,2%
Metro	330.534	4,0%	499.994	5,8%	830.528	4,9%
Altres mitjans ferroviaris (FGC, Rodalies Renfe, tramvia)	236.825	2,9%	327.734	3,8%	564.559	3,3%
Resta del transport públic	56.070	0,7%	46.385	0,5%	102.455	0,6%
Total del transport públic	895.815	10,9%	1.475.140	17,0%	2.370.955	14,0%
Cotxe	2.876.915	34,9%	2.493.713	28,8%	5.370.628	31,8%
Moto i ciclomotor	506.414	6,1%	158.301	1,8%	664.715	3,9%
Furgoneta, camió i resta transport privat	192.090	2,3%	22.655	0,3%	214.745	1,3%
Total del vehicle privat	3.575.419	43,4%	2.674.669	30,8%	6.250.088	37,0%
Total del SIMMB	8.236.723	100%	8.672.769	100%	16.909.491	100%

En aquest sentit, l'aplicació d'una ZBE esdevé un mecanisme que incideix en transformar les desigualtats de gènere que es produeixen en l'espai públic, en la salut i en la mobilitat dins de la ciutat, tenint en compte la diversitat de les persones que habiten la ciutat.

Tot i que es constata que l'aplicació d'una ZBE que restringeix la circulació de determinats vehicles no incorpora explícitament elements que tinguin per objectiu transformar desigualtats de gènere, les mesures que s'hi adopten poden contribuir a transformar-les, en tant que:

- La reducció de la circulació de determinats vehicles pot impactar positivament en la reducció de desigualtats de gènere en l'ús de l'espai públic, que pot esdevenir més amable amb les necessitats i usos de la vida quotidiana al llarg del cycle vital.
- També ajuda a implementar el model de mobilitat que promou el PMUS de Manresa 2023 – 2028, que té per objectiu potenciar l'ús de mitjans de transport més sostenibles, que són els que majoritàriament utilitzen les dones (transport públic i la mobilitat a peu).
- Finalment, la millora de la qualitat de l'aire que s'espera fruit d'aquestes restriccions tindrà impactes positius en la salut de tota la població i de col·lectius especialment vulnerables, com ara els infants o les dones embarassades, amb un impacte positiu específic en la salut sexual i reproductiva.

Evidentment aquests impactes poden ampliar-se i superar-se amb polítiques de pacificació de l'espai públic i de restricció del vehicle privat, independentment de l'etiqueta ambiental dels mateixos.

La implementació del projecte de ZBE de Manresa es pot considerar que és transformador de desigualtats de gènere, si bé el seu impacte és lleugerament positiu. Algunes mesures que es podrien implementar per tal de maximitzar-ne el seu impacte són:

- Ampliar la restricció de la circulació a altres àmbits de la ciutat i compaginar-ho amb mesures de pacificació de l'espai públic i de prioritització de la mobilitat activa.
- Incorporar la informació en clau de gènere en els indicadors de seguiment de la ZBE.
- Incorporar el criteri del gènere en els diferents canals de comunicació i participació ciutadana associats al procés d'implementació de la ZBE.

4.4.2 Impacte sobre les persones amb capacitats diverses

Manresa disposa de 7.510 persones reconegudes legalment com a discapacitades (any 2022), és a dir un 9,7% sobre el conjunt de la població censada, enregistrant un increment de gairebé el 13% durant el període 2017-2022.

D'aquestes 7.510 persones i segons el tipus de discapacitats hi ha:

- 2.542 físics motòrics,
- 1.290 físics no motòrics,
- 395 visuals
- 446 auditius
- 872 intel·lectuals
- 1.469 malalts mentals
- 67 múltiple físics-intel·lectuals
- 429 no consta

L'any 2012 es va elaborar una diagnosi de l'accessibilitat a l'espai públic de la ciutat de Manresa. Aquest 2022 es va convocar una licitació per l'assistència tècnica per a la redacció del Pla d'accessibilitat de l'espai públic, si bé aquesta licitació no va tirar endavant.

Segons el PMUS, encara resta una part important de l'espai públic amb mancances en quant a accessibilitat. Així, un 5,5% dels trams són de plataforma única, el 43,3% tenen amplades de més de 2,5 m, un 22,4% d'entre 1,8 i 2,5 m, i el 37,8% presenten voreres no accessibles segons l'Ordre VIV/561 (<1,8 m).

En l'àmbit on es preveu implementar la ZBE, tot i que concentra part de vials de prioritat invertida o de plataforma única, però també concentra bona part de les voreres més estretes (de menys de 0,9 m d'amplada).

En aquest sentit, l'aplicació de la ZBE pot suposar una millora, tant pel què fa a la restricció del trànsit rodat, com a les mesures previstes d'implementar.

La implementació del projecte de ZBE de Manresa es pot considerar que pot actuar en sinèrgia per minimitzar l'impacte en relació a les discapacitats (impacte lleugerament positiu), especialment si s'incorporen mesures incentivadores (de forma anàloga al cas del gènere).

4.4.3 Impacte des de la perspectiva de la salut

La mala qualitat de l'aire és un problema cronificat a l'àrea metropolitana de Barcelona. Fa més d'una dècada que diversos estudis publicats permeten estimar la magnitud de l'impacte de la contaminació atmosfèrica i el soroll derivat del trànsit. Actualment, se sap que millorar la qualitat de l'aire augmenta l'esperança de vida, millora el desenvolupament dels òrgans del cos en creixement, com els pulmons, i redueix la prevalença de malalties cardiorespiratòries, així com de casos de certs tipus de càncer. Per altra banda, es coneix que la contaminació de l'aire és també una emergència de salut planetària. Les emissions de diòxid de carboni (CO₂) contribueixen al canvi climàtic, així com altres contaminants emesos pels vehicles a motor, com les partícules de carboni negre, que també contribueixen a l'escalfament global. Els estudis apunten que els beneficis de la millora de la qualitat de l'aire són universals, independentment de l'edat, classe social o estat de salut. Certament, el benefici pot ser major en els extrems de la vida, en la gent amb pitjor estat de salut o en la població amb majors desavantatges socials. (font: [ISGlobal: la ZBE és una mesura necessària per reduir la contaminació de l'aire i protegir la nostra salut](#)).

Una avaluació d'impacte en la salut, liderada per l'Institut de Salut Global de Barcelona (ISGlobal), centre impulsat per la Fundació "la Caixa", conclou que les ciutats europees podrien evitar 114.000 morts prematures addicionals cada any si complissin les noves recomanacions de qualitat de l'aire presentades per l'Organització Mundial de la Salut (OMS) el setembre del 2021, en comparació amb les directrius anteriors.

Aquestes estimacions són una actualització d'un estudi publicat originalment el gener de 2021 a The Lancet Planetary Health (Font: [ISGlobal: Un estudi mostra les ciutats europees amb major mortalitat relacionada amb la contaminació de l'aire](#)) que mostrava que les ciutats europees podrien evitar fins a 51.000 morts prematures cada any complint amb les llavors vigents recomanacions de qualitat de l'aire de l'OMS, publicades l'any 2005. Després de la publicació de les noves recomanacions, l'equip de recerca realitzà una nova avaluació de la càrrega de mortalitat atribuïble a les partícules fines (PM_{2,5}) i al diòxid de nitrogen (NO₂) a les mateixes 1.000 ciutats europees incloses a l'estudi original. Els resultats globals varen ser publicats en una carta a The Lancet Planetary Health (Font: [The Lancet: Health impacts of the new WHO air quality guidelines in European cities](#)), mentre que els resultats específics de cada ciutat es van publicar a la pàgina web del Rànquing ISGlobal de Ciutats (Font: [ISGlobal: Rànquing de ciutats](#)).

Manresa, tot i no formar part de la Regió Metropolitana de Barcelona, apareix en els rànquings de contaminació en la posició 202 pel que fa al PM_{2,5} i 190 per les NO₂ (en una classificació amb 858 ciutats, en la qual la primera és la més contaminada i la darrera la que menys). Aquest fet la col·loca com la tercera ciutat més contaminada de Catalunya per PM_{2,5}, per darrere de l'àrea metropolitana de Barcelona i de Mollet del Vallès, i la quarta quant a NO₂, només al darrere de les dues anteriors i Granollers.

Així, pel que fa a la contaminació atmosfèrica:

- Les partícules fines o PM_{2,5}, són un dels principals contaminants de l'aire. Contenen una barreja d'elements sòlids i líquids que queden suspesos en l'aire, incloses partícules de pols, metalls i alvèols pulmonars. Un dels seus components és el carbó negre, producte de la combustió incompleta, especialment del combustible dièsel. Les principals fonts d'aquestes partícules són els trànsit, la calefacció domèstica, la combustió industrial i la crema de llenya i carbó. A Manresa, s'estima que la mitjana anual de PM_{2,5} és de 14,9 µg/m³ i si es complissin les recomanacions de l'Organització Mundial de la Salut (5 µg/m³) s'estima que es podrien evitar 45 morts anuals.

REFERÈNCIES: Khomenko S, Cirach M, Pereira-Barboza E, Mueller N, Barrera-Gómez J, Rojas-Rueda D, de Hoogh K, Hoek G, Nieuwenhuijsen M. Premature mortality due to air pollution in European cities; an Urban

Burden of Disease Assessment. The Lancet Planetary Health, 2021. [https://doi.org/10.1016/S2542-5196\(20\)30272-2](https://doi.org/10.1016/S2542-5196(20)30272-2).

Khomenko S, Cirach M, Pereira-Barboza E, Mueller N, Barrera-Gómez J, Rojas-Rueda D, de Hoogh K, Hoek G, Nieuwenhuijsen M. Health impacts of the new WHO air quality guidelines in European cities, The Lancet Planetary Health, D-21-00431R1, Nov 2021.

- El diòxid de nitrogen o NO₂ és l'altra principal contaminant de l'aire. És un gas tòxic i irritant que afecta el sistema respiratori. El NO₂ pot irritar les vies respiratòries, agreujant les malalties respiratòries (com l'asma) i provocant un augment dels ingressos hospitalaris i les visites a urgències. A llarg termini pot provocar el desenvolupament d'asma i augmentar la susceptibilitat a les infeccions respiratòries. La seva font principal són les emissions dels vehicles a motor. A Manresa s'estima que la mitjana anual és de 27,3 µg/m³ i l'OMS recomana un màxim de 10 µg/m³. Si es reduís la xifra als valors recomanats es podrien evitar 23 morts anuals.

Quant al soroll procedent del trànsit, s'estima que un 68,7% de la població de Manresa està exposada a nivells de soroll perjudicials per a la salut, i un 11,7% pateix un alt grau de molèsties. L'OMS recomana un límit de 53 dBLden, però l'estudi en què es basen aquestes estimacions en va considerar aquells per sobre dels 55 dBLden. Tenint això en compte, s'estima que a la capital del Bages es podria evitar anualment 1 mort per cardiopatia coronària o isquèmica si es complissin les recomanacions de l'OMS.

REFERÈNCIES: Sasha Khomenko, Marta Cirach, Jose Barrera-Gómez, Evelise Pereira-Barboza, Tamara lungman, Natalie Mueller, Maria Foraster, Cathryn Tonne, Meelan Thondoo, Calvin Jephcote, John Gulliver, James Woodcock, Mark Nieuwenhuijsen. Impact of road traffic noise on annoyance and preventable mortality in European cities: a health impact assessment. Environment International, Volume 162, 2022, 107160, ISSN 0160-4120,

Manresa és la tercera ciutat de Catalunya amb pitjors dades de PM_{2,5} i la quarta pel que fa a NO₂, segons el rànquing de contaminació de l'ISGlobal. Si es respectessin els líndars establerts per l'OMS, s'estima que es podrien evitar 68 morts anuals. A més a més, un 68,7% de la població està exposada a nivells de soroll perjudicials per a la salut.

4.4.4 Impacte sobre les persones amb les rendes més baixes

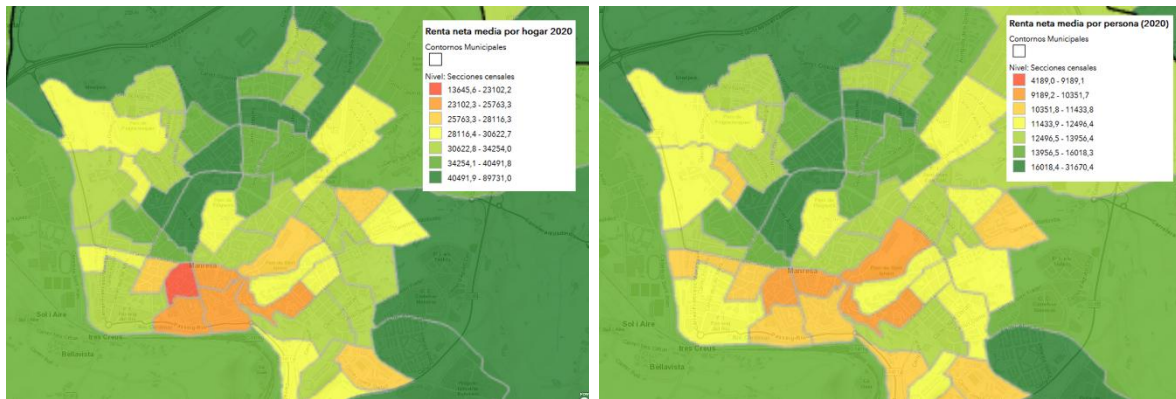
Alguns indicadors macroeconòmics mostren valors inferiors de renda en les famílies de Manresa i en comparació amb la mitjana comarcal i del conjunt de Catalunya, excepte en l'IRPF, on la ciutat obté millors resultats que la mitjana del Bages.

Indicador	Manresa	Bages	Catalunya
PIB/habitant, en milers d'€	25,4 (80,3)*	24,3 (83,5)	31,6 (100)*
Renda Bruta Familiar Disponible (milers d'€)	16,4 (93,2)	16,7 (95,2)	17,6 (100)
Impost sobre la renda de les persones físiques (milers d'€)	23,1 (93,9)	22,5 (91,5)	24,6 (100)

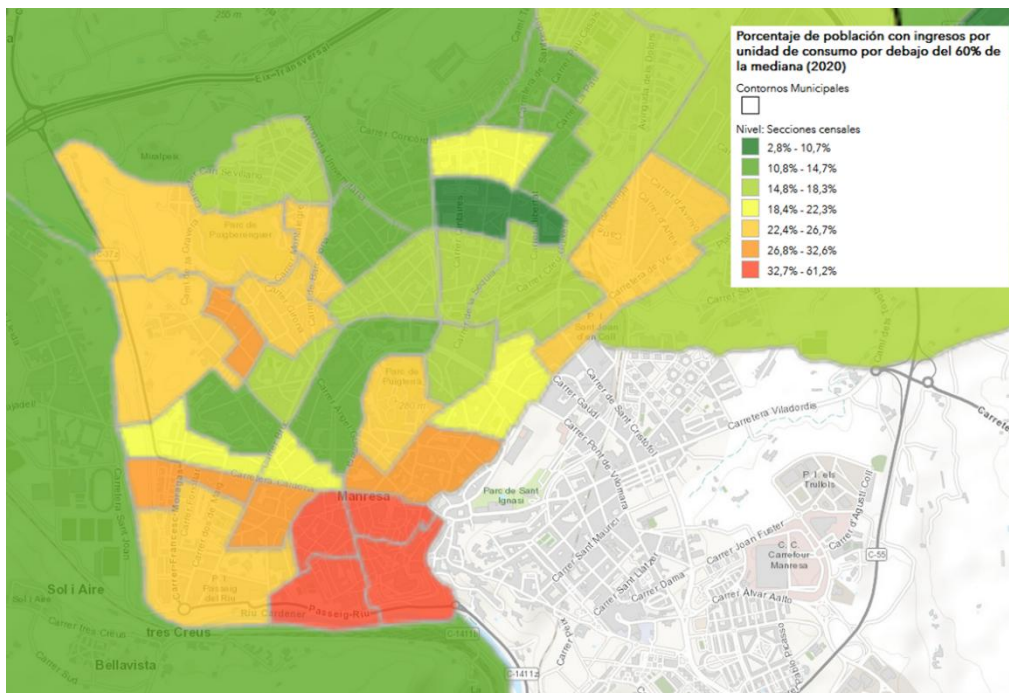
*Dades avançades de 2021. La resta són dades de 2020.

Alguns indicadors rellevants vinculats als grups de major vulnerabilitat són:

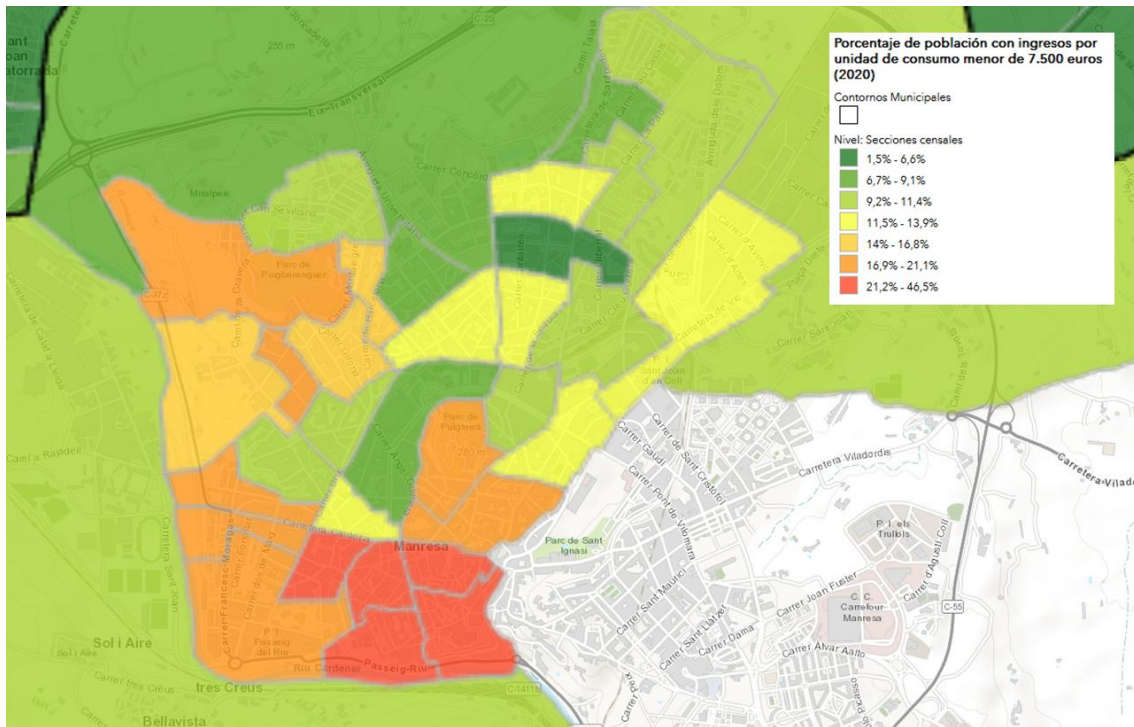
En relació a la renda neta mitjana per persona i renda mitjana per llar (any 2020), en l'àmbit de la ZBE, mostra valors diferenciats entre les diferents seccions que la componen. Les zones amb la renda mitjana per habitatge i per persona més baixes es troben al barri Antic, mentre les més altes se situen de l'entorn de Passeig i Rodalies.



La següent figura mostra el percentatge de població amb ingressos per unitat de consum per sota del 60% de la mitjana. Dins la ZBE, destaquen les quatre seccions censals que componen el barri Antic, amb una forquilla d'entre el 36,5% i el 44% de les llars que es troben per sota d'aquest llindar.



En relació al percentatge de població amb ingressos per unitat de consum inferior a 7.500 €, s'observa la concentració preponderant en les seccions del barri Antic del major nombre de unitats de consum amb ingressos baixos. Una secció de Valldaura també es troba en el pitjor percentil (21,77%). En aquest barri, i en el de Vic i el Remei, també es localitzen seccions amb un 14% o més de població per sota d'aquest llindar.



Tenint en compte l'exempció aplicada a l'àmbit ZBE Rondes de Barcelona, segons la qual disposarien d'una exempció els vehicles les persones titulars que acreditin uns ingressos econòmics anuals pel global dels conceptes (pensions, ajudes, rendes, lloguers, interessos de capital, etc.) inferiors a dues vegades l'indicador Públic de Renda d'Efectes Múltiples (IPREM), incrementat segons el nombre de membres de la unitat familiar, si escau, i calculat a partir dels ingressos d'aquesta unitat familiar:

Unitat familiar	IPREM
1 persona	2
2 persones	2,5
3 persones	2,9
4 persones	3,3
5 persones	3,7
6 persones o més	4

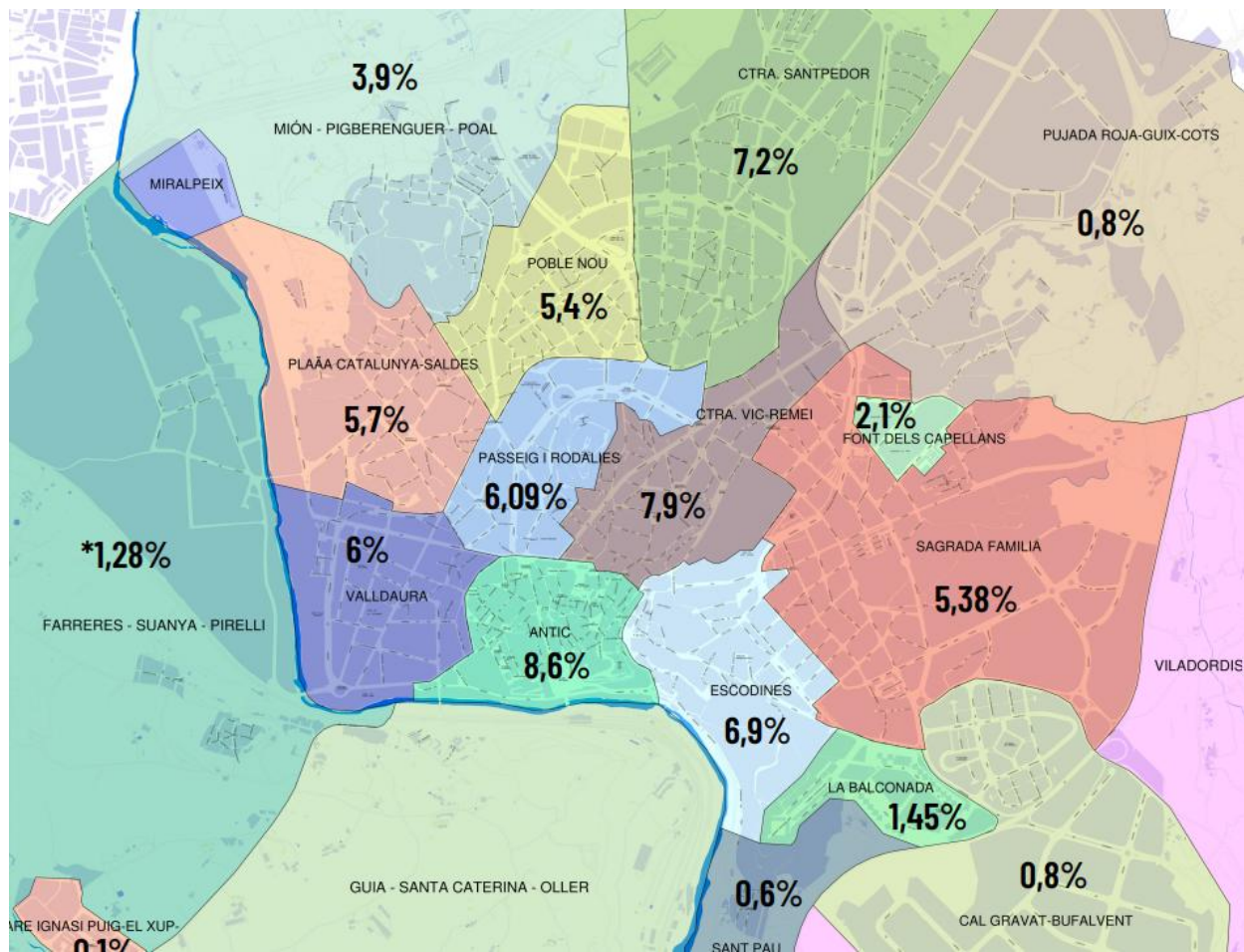
De forma general es considera que el nombre de llars que compleixen amb aquest criteri serà inferior al 20%.

Algunes de les dades més rellevants de l'Informe d'indicadors de salut local de Manresa, de l'any 2023 són:

- La proporció de població resident a Manresa nascuda a l'estranger ha seguit una tendència creixent els darrers anys, i actualment es situa en un 23%.
- Envelliment progressiu i constant de la població. S'estima que l'any 2041 el 28% de la població tindrà més de 65 anys. Aquests són col·lectius amb una major concentració de problemes respiratoris.
- L'any 2022, el 12,2% de les hospitalitzacions va tenir com a causa principal una malaltia respiratòria (1.148 ingressos). La mitjana d'edat dels pacients ingressats per malaltia respiratòria va ser de 64,6 anys. Les dones (53,0% de les hospitalitzacions) van ingressar principalment per fallida respiratòria no classificada a cap altre lloc, mentre que els homes (47,0% de les hospitalitzacions) ho van fer per pneumònia causada per microorganismes no especificats.
- a percepció de l'estat de salut dels habitants de la zona on s'ubica Manresa és bona, molt bona o excel·lent (un 82%) en total, presentant uns resultats millors que la mitjana catalana.

De forma anàloga, algunes de les dades més rellevants de l'Informe de dades de Serveis Socials de Manresa de l'any 2022 són:

- La cobertura de la població per part dels serveis socials és del 22,8%.
- Els principals problemes detectats estan relacionats amb: manca d'ingressos (34,9%), autonomia personal (23,2%) i habitatge (22,4%). El barri Centre és el que compta amb un major nombre de persones ateses.



L'aplicació de la ZBE no ha de tenir impactes negatius vinculats a la salut i a grups socials de major vulnerabilitat, tenint en compte la reducció del trànsit rodat prevista i la millora dels nivells de qualitat de l'aire registrats.

5. SEGUIMENT I REVISIÓ

A una periodicitat de, com a mínim, cada 4 anys d'ençà de l'aprovació de l'ordenança que estableixi la ZBE, l'Ajuntament publicarà a la seva pàgina web un informe de compliment dels objectius, amb indicació dels resultats obtinguts en aquest període dels indicadors de seguiment.

La següent proposta d'indicadors recull i amplia la proposta d'indicadors bàsics que proposa l'article 12. Sistema de monitorització i seguiment del Reial Decret 1052/2022, de 27 de desembre per el que es regulen les ZBE.

5.1 Indicadors

5.1.1 Indicadors de qualitat de l'aire associats al trànsit rodat

INDICADOR 1. Concentració de Diòxid de Nitrogen

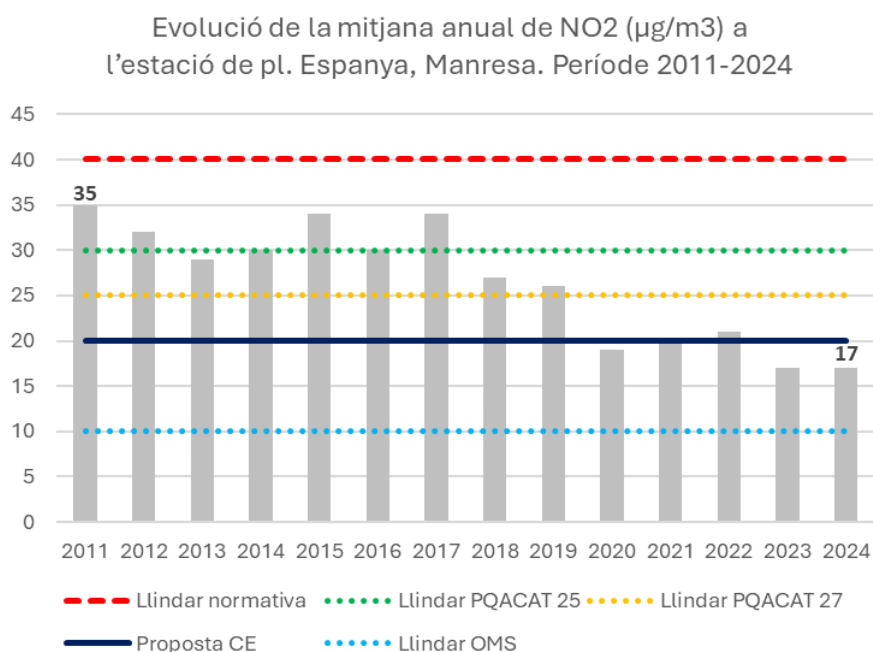
- **1.A. Evolució del valor límit horari (VLH).** El valor límit horari, consisteix en què les mitjanes horàries de l'any no poden superar en més de 18 ocasions el valor de 200 µg/m³.

Any	Nre. Superacions VLH
2024	0
2023	0
2022	0
2021	0
2020	0
2019	0
2018	0
2017	0
2016	0
2015	0

Font: [Departament de Medi Ambient i Sostenibilitat](#)

Periodicitat: cada any (consultable a diari)

- **1.B.Evolució del valor límit anual (VLA).** El valor límit anual consisteix en què la mitjana anual no pot superar el valor de 40 µg/m³. La proposta del PQACAT per a 2025 situa el límit en els 30 µg/m³ i per a 2027 en els 25 µg/m³.



INDICADOR 2. Concentració de partícules

- **2.A. Evolució del Valor límit diari (VLD) de PM₁₀.** Correspon a què les mitjanes diàries de l'any no superin el valor de 50 µg/m³ en més de 35 ocasions.

Any	Nre. Superacions VLH CEIP La Font	Nre. Superacions VLH Pl. Espanya
2023	8	19
2022	14	33
2021	2	8
2020	1	3
2019	4	13
2018	0	3
2017	8	2
2016	8	3
2015	10	6

Font: [Departament de Medi Ambient i Sostenibilitat](#)

Periodicitat: cada any

- **2.B. Evolució del Valor límit anual (VLA) de PM₁₀.** Consisteix en què la mitjana anual no superin el valor de 40 µg/m³ (el valor recomanat per l'OMS és de 15 µg/m³)

Any	VLA CEIP La Font	VLA pl. Espanya
2023	25	27
2022	27	31
2021	21	20
2020	20	20
2019	24	23
2018	25	20
2017	27	22
2016	26	22
2015	29	26

Font: [Departament de Medi Ambient i Sostenibilitat](#)

Periodicitat: cada any

- **2.C. Evolució del Valor límit anual (VLA) de PM_{2,5}.** Consisteix en què la mitjana anual no superin el valor de 25 µg/m³ (el valor recomanat per l'OMS és de 5 µg/m³)

Any	VLA CEIP la Font
2023	11
2022	15
2021	12
2020	11
2019	13
2018	13
2017	15
2016	16
2015	21

Font: [Departament de Medi Ambient i Sostenibilitat](#)

Periodicitat: cada any

5.1.2 Indicadors de canvi climàtic i mobilitat sostenible

INDICADOR 3. Desplaçaments en vehicle privat respecte al total de desplaçaments. La darrera enquesta amb una bona representativitat és de l'any 2021 (en el marc del PMUS).

Any	Interns	Connexió
2021	36,0	88,1

Font: Per definir. Es proposa que cada 4 anys l'Ajuntament de Manresa amplii la mostra de l'enquesta de mobilitat en dia feiner (EMEF) i disposi de resultats representatius

Periodicitat: cada 4 anys

INDICADOR 4.A Percentatge de vehicles 0 emissions respecte al total. Segons les dades de parc censat que disposa l'Ajuntament de Manresa, es calcula el percentatge de vehicles 0 emissions respecte al total de flota de vehicle privat, transport de mercaderies i transport col·lectiu

% de vehicles 0 emissions per cada segment						
Any	% motocicletes	% ciclomotors	% turismes	% furgonetes	% camions	% transport col·lectiu
2022	0,6%	0,9%	0,6%	0,4%	0,1%	20,0%

Font: DGT

Periodicitat: anual

INDICADOR 4.B Intensitat de trànsit en els accessos a la ZBE. S'utilitzarà com a punts de control els 5 punts on es preveu instal·lar les càmeres d'accés a la ZBE. S'utilitzaran els valors mitjans d'intensitat de trànsit dels dies laborables.

Any	IMD
2023	Sense dades

Font: Ajuntament de Manresa

Periodicitat: mensual

INDICADOR 4.C % de vehicles segons les etiquetes que accedeix a la ZBE. S'utilitzarà com a punts de control els 3 àmbits on es preveu instal·lar les càmeres d'accés a la ZBE. S'utilitzaran els valors mitjans d'intensitat de trànsit dels dies laborables.

Any	% 0	% ECO	% C	% B	% sense etiqueta	% altres
2023	sd	sd	sd	sd	sd	sd

Font: Ajuntament de Manresa

Periodicitat: mensual

5.1.3 Altres indicadors

INDICADOR 5. Punts de recàrrega per a vehicles elèctrics. S'indicarà els punts de recàrrega per a vehicles elèctrics d'accés públic, indicant si es troben dins o fora de la ZBE, així com el nombre de carregadors.

Any	Punts de recàrrega			Nre. carregadors		
	Dins ZBE	Fora ZBE	Total	Dins ZBE	Fora ZBE	Total
Gener 2024	25	1	26	65	2	67

Font: Electromaps / PMUS Manresa

Periodicitat: semestral

INDICADOR 6.A Aparcaments per a bicicletes segur. S'indicarà els punts d'aparcaments per a bicicletes segurs, indicant si es troben dins o fora de la ZBE, així com el nombre de places.

Any	Aparcaments			Nre. de places		
	Dins ZBE	Fora ZBE	Total	Dins ZBE	Fora ZBE	Total
Gener 2023	0	0	0	0	0	0

Font: Ajuntament de Manresa

Periodicitat: anual

Convé tenir en consideració el nou Pla Director Urbanístic (PDU) dels aparcaments d'intercanvi modal entre el transport públic i el vehicle privat a l'àmbit del sistema tarifari integrat de l'ATM de Barcelona. Entre altres aspectes, aquest document recull d'ampliació dels aparcaments a les estacions d'FGC i Rodalies de Manresa, concretament: 525 a l'estació de Rodalies de Manresa i 133 a l'estació d'FGC de Manresa Alta.

INDICADOR 6.B Aparcaments per a bicicletes dins de la ZBE. S'indicarà els punts d'aparcaments per a bicicletes a la via pública ubicats dins de la ZBE (inclou totes les tipologies)

Anyt	Nre. aparcaments	Nre. Places
Gener 2023	27	sd

Font: Ajuntament de Manresa

Periodicitat: anual

INDICADOR 7.A Nre. de validacions del transport urbà de Manresa. S'indicarà el nombre de validacions del servei de transport urbà de Manresa.

Any	Nre. de validacions
2022-2023*	2.319.621
2021	1.750.326
2019	2.218.621
2018	2.043.825
2017	1.933.969
2016	1.836.062

*interanual abril 2022-març 2023

Font: Ajuntament de Manresa
Periodicitat: anual

INDICADOR 7.B Flota de busos de baixes o nul·les emissions. S'indicarà el percentatge de busos híbrids o elèctrics respecte al total de vehicles que operen el servei de transport urbà de Manresa.

Any	% Busos ECO o 0
2023	83,3% (8 elèctrics i 7 híbrids de 18)
2022	38,9% (7 híbrids de 18)

Font: Ajuntament de Manresa
Periodicitat: anual

INDICADOR 8.A Dotació total d'aparcament dins de la ZBE. S'indicarà el nombre de places d'aparcament, tant a la via pública com en aparcaments públics de fora d'ella.

Any	Nre. places
2023	sd
2022	sd

Font: Ajuntament de Manresa
Periodicitat: anual

INDICADOR 8.B Percentatge de places regulades sobre el total. S'indicarà el percentatge de places lliures sobre el total de places existents a la via pública. L'objectiu és que totes les places siguin regulades.

Any	Nre. places
2023	9,5%
2022	9,5%

Font: Ajuntament de Manresa
Periodicitat: anual

5.1.4 Taula resum d'indicadors

Categoria indicadors	Indicador	Procediment pel seguiment	Periodicitat	Fonts
Qualitat de l'aire associats al trànsit rodat	Concentració de Diòxid de Nitrogen. 1.A. Evolució del valor límit horari (VLH)	Consulta dades estacions Departament de Medi Ambient i Sostenibilitat	Anual	Web
	Concentració de Diòxid de Nitrogen. 1.B.Evolució del valor límit anual (VLA).	Consulta dades estacions Departament de Medi Ambient i Sostenibilitat	Anual	Web
	Concentració de partícules. 2.A. Evolució del Valor límit diari (VLD) de PM10.	Consulta dades estacions Departament de Medi Ambient i Sostenibilitat	Anual	Web
	Concentració de partícules. 2.B. Evolució del Valor límit anual (VLA) de PM10	Consulta dades estacions Departament de Medi Ambient i Sostenibilitat	Anual	Web
	Concentració de partícules.2.C. Evolució del Valor límit anual (VLA) de PM2,5.	Consulta dades estacions Departament de Medi Ambient i Sostenibilitat	Anual	Web
canvi climàtic i mobilitat sostenible	3. Desplaçaments en vehicle privat respecte al total de desplaçaments	Sol·licitud dades ATM	Anual	EMEF o enquesta
	4.A Percentatge de vehicles 0 emissions respecte al total	Parc censat ajuntament	Anual	Ajuntament
	4.B Intensitat de trànsit en els accessos a la ZBE	Càmeres de control accessos ZBE	Anual	Ajuntament
	4.C % de vehicles segons les etiquetes que accedeix a la ZBE.	Càmeres de control accessos ZBE	Anual	Ajuntament
Altres	5. Punts de recàrrega per a vehicles elèctrics		Anual	Ajuntament
	6.A Aparcaments per a bicicletes segurs		Anual	Ajuntament
	6.B Aparcaments per a bicicletes dins de la ZBE		Anual	Ajuntament
	7.A Nre. de validacions del transport urbà de Manresa		Anual	Ajuntament
	7.B Flota de busos de baixes o nul·les emissions	Empresa concessionària	Anual	Ajuntament
	8A. Dotació total d'aparcament dins de la ZBE		Anual	Ajuntament
	8B. Percentatge de places regulades sobre el total		Anual	Ajuntament

5.2 Revisió del projecte tècnic

D'acord amb l'article 10 del RD 1052/2022, el projecte tècnic de ZBE es revisarà, almenys, als tres anys del seu establiment i, posteriorment, almenys cada quatre anys, per tal de garantir que s'estan assolint els objectius plantejats al projecte, i que responen al que estableix el mateix Reial Decret.

5.3 Accés a la informació

En el moment de la revisió, l'Ajuntament publicarà un informe de valoració del compliment dels objectius i l'evolució dels indicadors de seguiment.

La informació així difosa s'ha de fer accessible a ciutadans i empreses com a dades obertes, en els termes de la Llei 37/2007, de 16 de novembre, sobre reutilització de la informació del sector públic.

Així mateix, seran objecte de publicació periòdica aquelles dades que resultin de difusió obligada conforme a la Llei 27/2006, de 18 de juliol, per la qual es regulen els drets d'accés a la informació, de participació pública i d'accés a la justícia en matèria de medi ambient; i el Reial Decret 102/2011, de 28 de gener, relatiu a la millora de la qualitat de l'aire.