



SETEMBRE DE 2025



Ajuntament
de Rubí

ÍNDEX

1. INTRODUCCIÓ	5
1.1 Marc de planificació.....	5
1.2 Marc regulador	7
1.3 Marc jurídic.....	8
1.4 Marc territorial.....	10
2. ANÀLISI DE LA SITUACIÓ ACTUAL AL MUNICIPI	11
2.1 Contaminació atmosfèrica	11
2.1.1 Marc regulador i contaminants	11
2.1.2 Origen i naturalesa de la contaminació	14
2.1.3 Fonts de dades i avaluació de la contaminació	15
2.2 Contaminació acústica.....	21
2.2.1 Marc regulador i contaminants	21
2.2.2 Origen i naturalesa de la contaminació	22
2.2.3 Font de dades i avaluació de la contaminació	22
2.3 Equipaments i pols de mobilitat	23
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.....	40
3.1 Objectius quantificables de plans i normativa supramunicipal	41
3.2 Objectius quantificables proposats.....	43
4. PROPOSTA DE ZBE.....	45
4.1 Anàlisi d'alternatives	45
4.1.1 Metodologia.....	45
4.1.2 Anàlisi de les alternatives	45
4.1.3 Valoració de les alternatives.....	46
4.2 Proposta escollida	48
4.2.1 Descripció de l'àmbit	48
4.2.2 Quantificació de l'impacte de la ZBE de Rubí.....	49
4.2.3 Descripció de les restriccions	52
4.2.4 Descripció de les exempcions	54
4.2.5 Calendari	60
4.2.6 Actuacions a executar.....	61
4.2.7 Pla de comunicació, sensibilització i participació	63
4.2.8 Altres actuacions i mesures complementaries	66
4.2.9 Serveis responsables de l'elaboració i execució de la ZBE	72

4.3	Memòria econòmica	73
4.3.1	Anàlisi de l'impacte pressupostari i econòmic de la ZBE a l'entitat local	73
4.3.2	Anàlisi de les conseqüències de la ZBE a la competència i mercat	78
4.3.3	Conseqüències de la ZBE pels grups socials de major vulnerabilitat	84
4.4	Anàlisi de l'impacte social	85
4.4.1	Impacte sobre les persones amb capacitats diverses	85
4.4.2	Impacte des de la perspectiva de la salut	88
4.4.3	Impacte de gènere.....	89
4.4.4	Impacte sobre les persones amb les rendes més baixes	91
5.	INDICADORS DE MONITORITZACIÓ I SEGUIMENT DE LA ZBE	95
5.1	Indicadors.....	95
5.1.1	Indicadors de qualitat de l'aire associats al trànsit rodat.....	95
5.1.2	Indicadors de canvi climàtic i mobilitat sostenible.....	97
5.1.3	Altres indicadors	99
5.1.4	Taula resum d'indicadors.....	101
5.2	Revisió del projecte tècnic	102
5.3	Accés a la informació	102
	ANNEX 1. CONCLUSIONS DE LA SESSIÓ DE PARTICIPACIÓ (08/11/2023)	103
	ANNEX 2. INFORME IMPACTE DE LA CONTAMINACIÓ ATMOSFÈRICA EN LA SALUT	109

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 vinculats 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. Més recentment, el Pla de qualitat de l'aire, horitzó 2027, que té com a objectiu la millora i la preservació de la qualitat de l'aire així com la reducció del risc de població exposada a contaminació atmosfèrica local a Catalunya, inclou el desenvolupament de ZBE com a mesura clau. En concret, en el Decret pel qual s'aprova aquest Pla, s'inclouen determinacions normatives per tal d'establir un model comú de les ZBE catalanes.

Per la seva banda, 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.

Així mateix, també cal mencionar l'Acord per a la millora de la qualitat de l'aire a Catalunya, subscrit per la Generalitat de Catalunya, diversos ens locals, entre els quals l'Ajuntament de Rubí, i determinades 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 assumeixen 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, esdeveniment una oportunitat de generalització, encara més gran, d'aquest instrument normatiu.

A escala local, el Pla de Mobilitat Urbana Sostenible de Rubí, 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, el 19 de desembre de 2022, l'Ajuntament de Rubí va aprovar una modificació del PMUS per tal d'incloure-hi l'acció de la ZBE (acció V-7 del PMUS), garantint la coherència amb el projecte de la ZBE i habilitant el compliment de l'obligació que es fixa a l'article 14.3 de la Llei 7/2021 (veure apartat següent).

V-7 Implantació d'una zona de Zona de Baixes Emissions (ZBE)																																																													
1. Àmbit d'actuació Mobilitat en vehicle privat																																																													
2. Objectius 4 Promoure ús racional del vehicle privat motoritzat																																																													
3. Descripció de l'actuació La Llei 7/2021, de 20 de maig, de canvi climàtic i transició energètica, obliga als municipis de més de 50.000 habitants a adoptar abans de 2023 plans de mobilitat urbana sostenible que introdueixin l'establiment de zones de baixes emissions urbanes com a mesura essencial per millorar la qualitat de l'aire. En aquest sentit, la present proposta de millora del PMUS dona compliment a la llei vigent i ha de comportar la definició de la corresponent ZBE a implantar en el municipi de Rubí. La ZBE haurà de presentar restriccions d'accés al vehicles motoritzats. En general la regulació dels accessos hauria de permetre l'entrada a PMR, cossos de seguretat i vehicles que es desplacen per motius sanitaris (assistències mèdiques, tractaments, etc.). En el propi projecte d'implantació de la ZBE caldrà definir amb detall els col·lectius afectats i les autoritzacions concretes per a cada cas: segons residència (veïns, nacionals, estrangers), tipologia d'usuari (particulars, professionals), etc. La ZBE afectarà tots aquells vehicles als quals no els correspon cap distintiu ambiental de la Direcció General de Trànsit (DGT) durant els dies i hores especificats.																																																													
4. Zona d'actuació Municipi	5. Documentació gràfica associada No																																																												
6. Fase ☐ A: 1-3 anys ☐ B: 4-6 anys ☒ C: +6 anys	7. Prioritat ☐ Normal ☒ Alta ☐ Molt alta																																																												
8. Indicador d'avaluació de la proposta 905 Reduir contribució al canvi climàtic 9061 Reduir contaminació atmosfèrica 9062 Reduir contaminació atmosfèrica 9071 Reduir contaminació acústica																																																													
9. Responsable de la proposta Àrea de Planificació Urbana	10. Altres agents a implicar Ajuntament, AMB, ATM																																																												
11. Detalls d'actuacions i pressupost aproximat <table border="1"> <thead> <tr> <th>Unitat d'actuació</th> <th>Fase</th> <th>Amidaments</th> <th>Preu unitari</th> <th>Import (€)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Implantació d'equipament de reconeixement de matrícules (ERM), incloent les càmeres de control de lectura de matrícules de vehicles, el programari i el maquinari associat i les despeses de certificació dels equips i sistemes de control</td> <td>C</td> <td>1,00 5</td> <td>120.000,00 €/ut</td> <td>120.000</td> </tr> <tr> <td>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.</td> <td>C</td> <td>1,00 5</td> <td>42.000,00 €/ut</td> <td>42.000</td> </tr> <tr> <td>Redacció de la documentació necessària, supervisió de projectes, elaboració d'informes tècnics, aforaments i comptatges</td> <td>C</td> <td>1,00 5</td> <td>17.000,00 €/ut</td> <td>17.000</td> </tr> <tr> <td>Senyalització vertical relativa a l'establiment de la zona de baixes emissions</td> <td>C</td> <td>1,00 5</td> <td>3.000,00 €/ut</td> <td>3.000</td> </tr> <tr><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr> </tbody> </table>		Unitat d'actuació	Fase	Amidaments	Preu unitari	Import (€)	Implantació d'equipament de reconeixement de matrícules (ERM), incloent les càmeres de control de lectura de matrícules de vehicles, el programari i el maquinari associat i les despeses de certificació dels equips i sistemes de control	C	1,00 5	120.000,00 €/ut	120.000	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.	C	1,00 5	42.000,00 €/ut	42.000	Redacció de la documentació necessària, supervisió de projectes, elaboració d'informes tècnics, aforaments i comptatges	C	1,00 5	17.000,00 €/ut	17.000	Senyalització vertical relativa a l'establiment de la zona de baixes emissions	C	1,00 5	3.000,00 €/ut	3.000																																			
Unitat d'actuació	Fase	Amidaments	Preu unitari	Import (€)																																																									
Implantació d'equipament de reconeixement de matrícules (ERM), incloent les càmeres de control de lectura de matrícules de vehicles, el programari i el maquinari associat i les despeses de certificació dels equips i sistemes de control	C	1,00 5	120.000,00 €/ut	120.000																																																									
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.	C	1,00 5	42.000,00 €/ut	42.000																																																									
Redacció de la documentació necessària, supervisió de projectes, elaboració d'informes tècnics, aforaments i comptatges	C	1,00 5	17.000,00 €/ut	17.000																																																									
Senyalització vertical relativa a l'establiment de la zona de baixes emissions	C	1,00 5	3.000,00 €/ut	3.000																																																									
Observacions:																																																													
12. Cost (€) <table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>Fase A</th> <th>Fase B</th> <th>Fase C</th> <th>Total</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Cost Total de l'actuació</td> <td>- €</td> <td>- €</td> <td>182.000 €</td> <td>182.000 €</td> </tr> </tbody> </table>			Fase A	Fase B	Fase C	Total	Cost Total de l'actuació	- €	- €	182.000 €	182.000 €																																																		
	Fase A	Fase B	Fase C	Total																																																									
Cost Total de l'actuació	- €	- €	182.000 €	182.000 €																																																									
13. Possibles fonts de finançament Ajuntament, Generalitat de Catalunya																																																													

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 la persona, 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, en l'article 14.3, estableix que els municipis de més de 50.000 habitants (com és el cas de Rubí) i els de més de 20.000 habitants amb superacions dels valors límit de qualitat de l'aire han d'adoptar 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.

Així mateix, com a marc regulador, també cal tenir en compte 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. Tal i com ja s'ha apuntat, les ZBE conformen una de les mesures clau d'aquest Pla i, mitjançant les disposicions normatives d'aquest Decret (Secció quarta, disposicions addicionals, disposició transitòria segona i Annexes IV i V), fixa obligacions d'implantació de ZBE addicionals a les fixades per la normativa estatal, al mateix temps que defineix un model comú de ZBE a Catalunya.

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".

1.3 Marc jurídic

La competència de l'Ajuntament de Rubí 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:

- 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 (valors límit i valors objectiu).
- La Directiva 2024/2881 del Parlament Europeu i del Consell, de 23 d'octubre de 2024, sobre la qualitat de l'aire ambient i una atmosfera més neta a Europa, la qual, tot i estar pendent de transposició a l'ordenament jurídic espanyol, estableix uns nous valors límit i valors objectiu per als diferents contaminants, a assolir, com a tard, el 2030.
- 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.
- 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, que fixa uns objectius de qualitat de l'aire per a 2025 i 2027 i, tal i com ja s'ha mencionat, estableix unes obligacions addicionals d'implantació de ZBE a Catalunya i defineix un model comú d'aquestes ZBE.
- 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 les 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 declaren 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 municipis declarats zones de protecció especial de l'ambient atmosfèric mitjançant el Decret 226/2006, de 23 de maig.
- 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 Rubí, el qual preveu en la seva acció V-7 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 regió metropolitana de Barcelona, i com a part del conjunt de municipis que forma l'Arc Metropolità de la segona corona metropolitana.

Per una banda, a l'Àrea Metropolitana de Barcelona ja s'ha implantat ZBE 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'implantaran en aquests municipis.

Aquest document parteix de les característiques de les ZBE implantades a l'AMB, i té en compte les diferències de les ciutats de l'Arc Metropolità, com ara la seva ubicació dins del territori i l'oferta de transport públic. Les restriccions i excepcions que s'hi proposen són doncs 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 de les persones usuàries.



Tenint en compte el marc legislatiu vigent, la ciutat de Rubí té l'obligatorietat i les competències per a implementar una ZBE. La ZBE de Rubí 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 estrictament vigent per 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.

A nivell 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. En el moment de redacció d'aquest document, cal fer menció a la Directiva 2024/2881 del Parlament Europeu i del Consell, de 23 d'octubre de 2024, sobre la qualitat de l'aire ambient i una atmosfera més neta a Europa. Els Estats membres han de transposar aquesta Directiva a l'ordenament jurídic nacional en els 2 anys següents a la seva entrada en vigor (el 10 de desembre de 2024), cosa que està pendent en l'actualitat a nivell espanyol. Tot i així, aquesta Directiva imposa un nou marc per a l'avaluació de la qualitat de l'aire, en tant que estableix uns valors objectiu i valors límit més estrictes per als principals contaminants atmosfèrics, exigint-se'n el seu compliment, com a màxim, el 2030. Per tant, a l'espera de que la transposició d'aquesta Directiva suposi la modificació dels límits legalment exigibles, es considera escaient avançar-se a aquest sentit i començar a incorporar aquests nous límits en l'avaluació de la qualitat de l'aire. A la taula següent es detallen, en vermell, els valor límit segons la Directiva 2024/2881 (pendent de transposició) i, en gris, segons el Reial Decret 102/2011 (actualment vigent) per a cadascun dels contaminants principals contaminants.

Diòxid de nitrogen (NO ₂)		
Valor límit horari per a la protecció de la salut humana (VLh)	Valor límit diari per a la protecció de la salut humana (VLd)	Valor límit anual per a la protecció de la salut humana (VLa)
200 µg/m ³ de NO ₂	50 µg/m ³ de NO ₂	20 µg/m ³ de NO ₂
No superable en més d'1 ocasió en un any civil	No superable en més de 18 ocasions en un any civil	La base temporal és un any civil
200 µg/m ³ de NO ₂	40 µg/m ³ de NO ₂	40 µg/m ³ de NO ₂
No superables en més de 18 ocasions en un any civil	No superable en més de 18 ocasions en un any civil	Correspon al valor de la mitjana anual

Partícules en suspensió de diàmetre inferior a 10 micres (PM10)	
Valor límit diari per a la protecció de la salut humana (VLd)	Valor límit anual per a la protecció de la salut humana (VL _a)
45 µg/m³ de PM10	20 µg/m³ de PM10
No superables en més de 18 ocasions en un any civil	La base temporal és un any civil
50 µg/m³ de PM10	40 µg/m³ de PM10
No superables en més de 35 ocasions en un any civil (base temporal és de 24 hores)	La base temporal és un any civil

Partícules en suspensió de diàmetre inferior a 2,5 micres (PM2,5)	
Valor límit anual per a la protecció de la salut humana (VL _a)	
10 µg/m³ de PM2,5	
La base temporal és un any civil	
25 µg/m³ de PM2,5	
La base temporal és un any civil	

Ozó troposfèric (O ₃)			
Valor objectiu per a la protecció de la salut humana	Valor objectiu per a la protecció de la vegetació	Llindar d'informació	Llindar d'alerta
120 µg/m³ de O₃	18.000 µg/m³·h de O₃	180 µg/m³ de O₃	240 µg/m³ de O₃
Correspon al valor màxim de les mitjanes 8-horàries mòbils del dia, i no es podrà superar en mes de 18 ocasions per cada any civil de mitjana en un període de 3 anys	Correspon al sumatori de la diferència entre les concentracions horàries per sobre el llindar de 40 ppb (entre els mesos de maig a juliol dels valors horaris mesurats entre les 8:00 i les 20:00h HEC) i 80 µg/m³ de mitjana en un període de 5 anys	Correspon al valor de la mitjana horària	Correspon al valor de la mitjana horària
120 µg/m³ de O₃	18.000 µg/m³·h de O₃	180 µg/m³ de O₃	240 µg/m³ de O₃
Correspon al valor màxim de les mitjanes 8-horàries mòbils del dia, i no es podrà superar en mes de 25 ocasions per cada any civil de mitjana en un període de 3 anys	Correspon al sumatori de la diferència entre les concentracions horàries per sobre el llindar de 40 ppb (entre els mesos de maig a juliol dels valors horaris mesurats entre les 8:00 i les 20:00h HEC) i 80 µg/m³ de mitjana en un període de 5 anys	Correspon al valor de la mitjana horària	Correspon al valor de la mitjana horària

També cal fer referència al 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 que, entre d'altres, es marca uns objectius a 2025 i a 2027 referits a concentracions dels principals contaminants objecte del Pla.

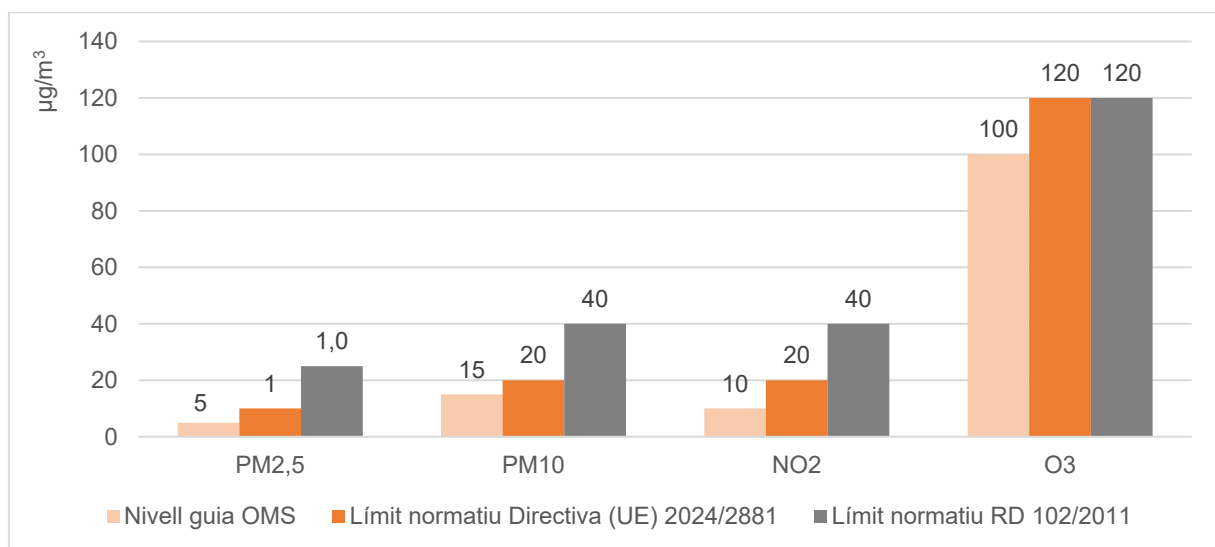
A Catalunya, la normativa vigent és el **Decret 226/2006**, del 23 de maig, pel qual es declaren zones de protecció especial de l'ambient atmosfèric diversos municipis per al contaminant diòxid de

nitrogen i per a les partícules. S'estableix, com a procediment declarar zona de protecció especial, aquelles àrees on es superin els nivells de contaminació permesos, pel qual es desplega la **Llei 22/1983**, del 21 de novembre, de protecció de l'ambient atmosfèric. Com a principal instrument per avaluar la qualitat de l'aire, s'estableix la Xarxa de Vigilància i Previsió de la Contaminació Atmosfèrica (XVPCA), un sistema de detecció dels nivells d'immissió dels principals contaminants que va ser creada a l'any 1983 i actualment està adscrita administrativament al Departament d'Acció Climàtica, Alimentació i Agenda Rural de Catalunya.

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 d'emissions per als NO_x, en comparació amb 2005, de 41% per al 2020 i 62% per al 2030.

D'altra banda, l'Organització Mundial de la Salut (OMS) defineix uns valors guia recomanats específics per a diferents contaminants, que esdevenen les concentracions a partir de les quals l'evidència científica indica que comença l'efecte perjudicial per a la salut de forma significativa. Tot i això, cal destacar que no hi ha cap valor llindar per sota del qual la contaminació no tingui repercussions sobre l'organisme.

Al següent gràfic es comparen els valors guia que recomana l'OMS per a la protecció de la salut humana respecte els valors legistats (els actualment vigents i els que es proposen a la nova Directiva 2024/2881), detallats just a sobre, tots ells referits a períodes anuals.



Les recomanacions de la OMS, basades en l'evidència científica, apunten a uns valors límit més restrictius que els que es regulen normativament, tot i que amb la Directiva (UE) 2024/2881 s'observa un salt important en el nivell d'exigència. Cal tenir en compte que els límits normatius, que són legalment exigibles, es determinen tenint en compte l'evidència científica, però també en base a criteris econòmics, d'impacte, de factibilitat, etc.

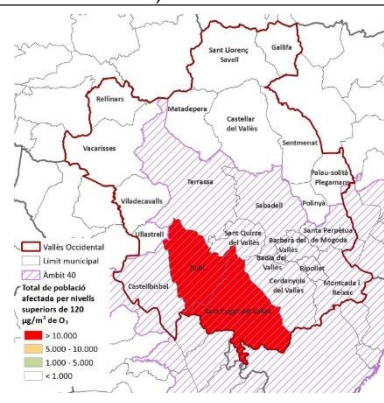
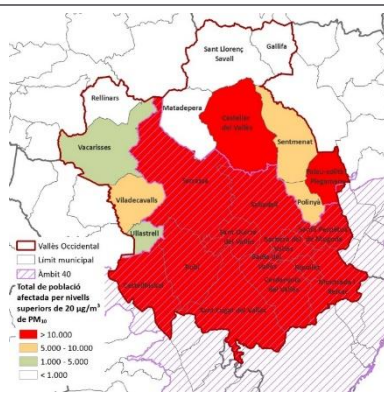
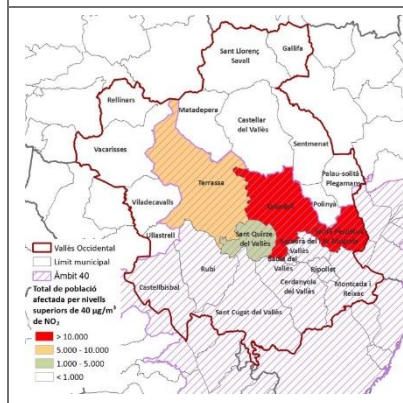
2.1.2 Origen i naturalesa de la contaminació

Segons el Pla d'Acció Supramunicipal per a la Millora de la qualitat de l'aire del Vallès Occidental (2021), impulsat pel Consell Comarcal i amb el suport tècnic de la Diputació de Barcelona, en aquesta comarca el trànsit rodat suposa el 43% de les emissions de NO_x i el 81% de les emissions de PM₁₀. Si només ens fixem en el trànsit rodat de les vies urbanes, aquest és el responsable del 8,3% de les emissions de NO_x i el 23,7% de les emissions de PM₁₀. Aquest Pla recull les dades de la modelització de la dispersió dels contaminants al llarg dels municipis de la comarca i, estableix que en el cas de Rubí:

No és una àrea prioritària segons població exposada a contaminació atmosfèrica en relació als òxids de nitrogen (tenint en compte els valors d'immissió actuals, però si aplicant els valors de la futura directiva de la UE).

En el cas de les partícules (PM₁₀), s'observen valors per damunt dels fixats per l'OMS.

Presenta problemes relacionats amb l'ozó. Aquest és un contaminant secundari, és a dir, no emès directament a l'atmosfera per una font, sinó que es forma quan coexisteixen els òxids de nitrogen (NO_x), els compostos orgànics volàtils (COV) i una radiació solar intensa al llarg d'un període de temps prou llarg (un mínim de diverses hores).



Segons el Pla d'Acció Supramunicipal per a la Millora de la qualitat de l'aire del Vallès Occidental, Rubí és un dels 4 municipis de la comarca (juntament amb Sabadell, Sant Cugat del Vallès i Santa Perpètua de Mogoda), amb una elevada xifra de població exposada (>10.000 hab.) a superacions de 2 contaminants, i determina que aquests esdevindrien les àrees d'actuació més prioritàries per aplicar mesures de millora de qualitat de l'aire dins de la comarca. No obstant això, aquesta font d'informació no concreta i ni detalla a escala urbana del repartiment de la població afectada.

2.1.3 Fonts de dades i avaluació de la contaminació

Estacions i punts de mostreig

A Catalunya, el Departament de Territori 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 la gran majoria de municipis de la del Vallès Occidental, incloent Rubí, pertanyen a la ZQA-2 (Vallès-Baix Llobregat).

A Rubí es disposa de les dades de les següents estacions de control de la contaminació atmosfèrica:

- Estació de Ca n'Oriol, la qual mesura de forma automàtica els següents contaminants: NO_x , CO , SO_2 , O_3 , PM_{10} i de forma manual $\text{PM}_{2,5}$, Benzè. Aquesta estació es troba a una distància lineal d'uns 500 m de la futura ZBE. El mètode d'anàlisi de les PM_{10} és automàtic / microbalança oscil·lant, mentre que les $\text{PM}_{2,5}$ és manual per gravimetria.
- Estació Escardívol (ubicada al carrer Joaquim Blume), la qual mesurava de forma manual PM_{10} . Aquesta estació es va donar de baixa l'1 d'abril de 2020. Aquesta estació es trobava en el límit de la futura ZBE. El mètode d'anàlisi de les PM_{10} és manual per gravimetria.



Per altra banda, l'Autoritat del Transport Metropolità està licitant 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).

També resulta rellevant mencionar que, durant el darrer trimestre de 2023, s'ha instal·lat una estació automàtica de control a la plaça del Mercat, dins de l'àmbit de la ZBE, la qual permetrà disposar de dades més actualitzades.

Avaluació de la qualitat de l'aire:

- Diòxid de nitrogen (NO_2)

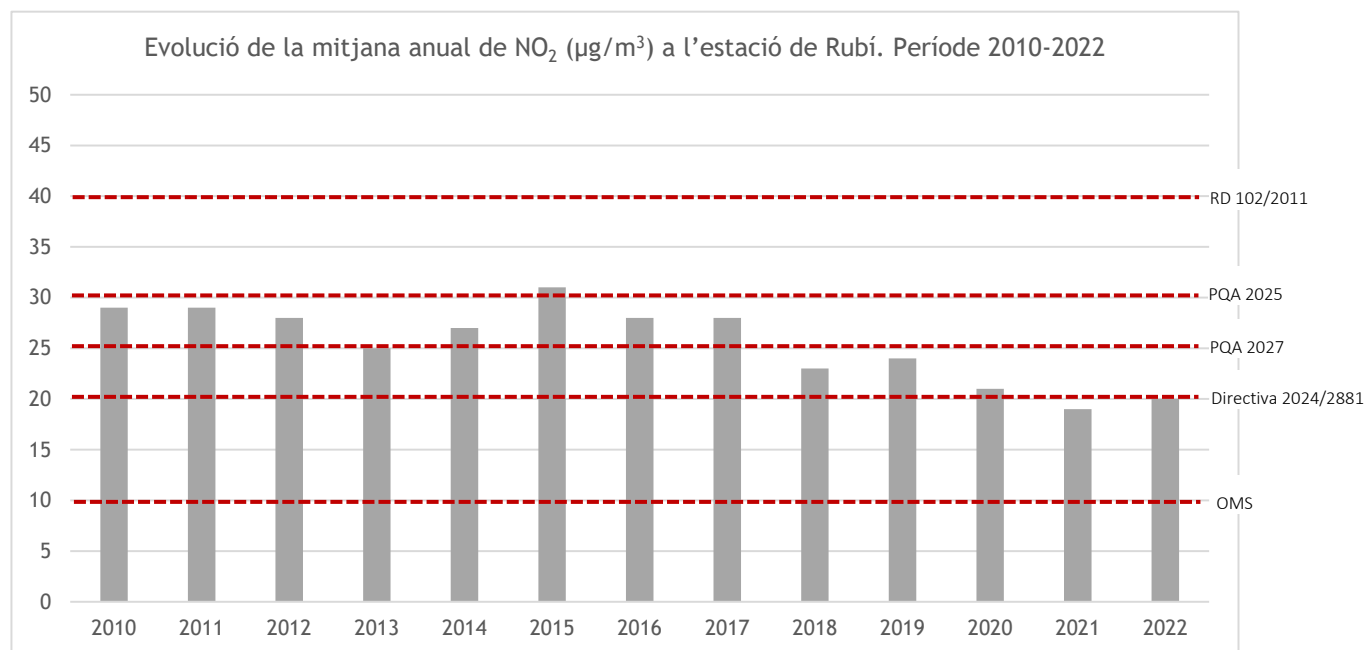
El valor límit anual per a la protecció de la salut humana fixat per la normativa vigent per l' NO_2 és de $40 \mu\text{g}/\text{m}^3$ de mitjana anual (Reial Decret 102/2011). Tanmateix, el valor límit anual que estableix la Directiva 2024/2881 és de $20 \mu\text{g}/\text{m}^3$ de mitjana anual, a complir el 2030 com a tard.

El Pla de qualitat de l'aire, horitzó 2027 (Decret 132/2024) estableix un objectiu de qualitat de l'aire per l' NO_2 de $30 \mu\text{g}/\text{m}^3$ de mitjana anual, a qualsevol punt de Catalunya l'any 2025 i de $25 \mu\text{g}/\text{m}^3$ de mitjana anual pel 2027, per tal d'avançar cap a l'assoliment progressiu del valor guia recomanat per l'OMS.

De fet, l'OMS recomana un valor anual per sota dels $10 \mu\text{g}/\text{m}^3$.

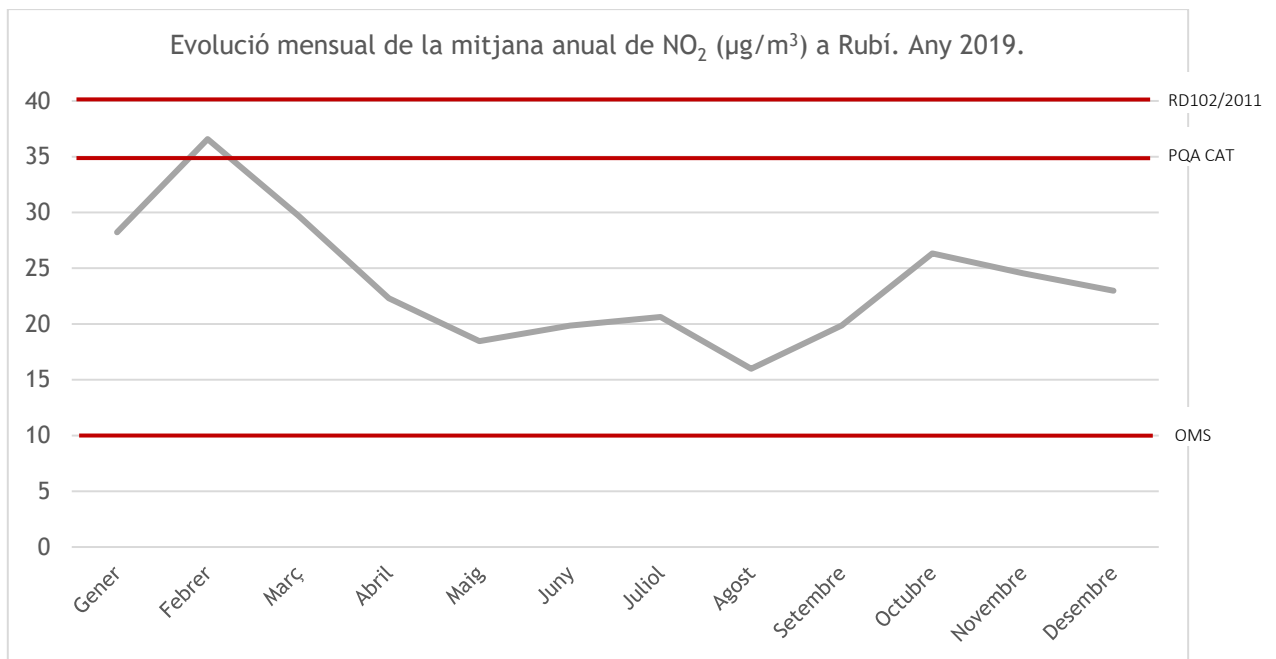
A banda d'aquests valors límit/objectiu/recomanat quant a immissions, aquest Pla també conté uns objectius de reducció d'emissions, en base als consensuats en el marc de la Tercera Cimera de Qualitat de l'Aire de Catalunya ((18 de març de 2022) que són: per l'any 2025 reduir, com a mínim, un 15% les emissions de NO_x respecte les emissions generades l'any 2019, i un 17% per a l'any 2027.

A l'estació de Rubí la mitjana dels darrers 5 anys se situa en $21,4 \mu\text{g}/\text{m}^3$. Es pot considerar, doncs, que cal continuar avançant en la reducció de les concentracions atmosfèriques d'aquest contaminant per tal de poder evitar un incompliment del valor límit que estableix la Directiva 2024/2881 el 2030.

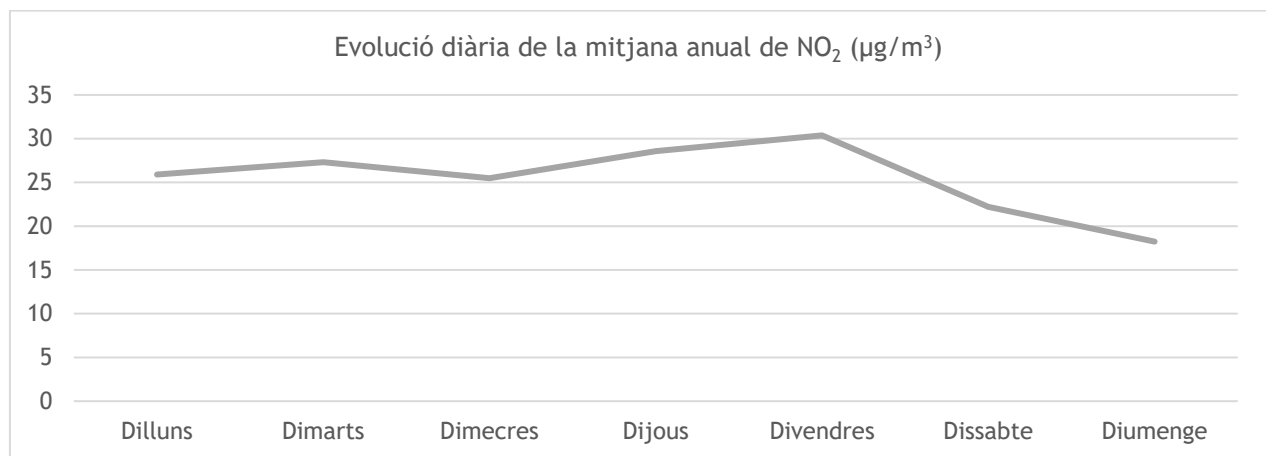


Durant el període 2010-2022 no s'ha produït cap superació del límit de superacions horàries de $200 \mu\text{g}/\text{m}^3$ de NO_2 .

L'evolució mensual d'aquest contaminant mostra el següent comportament (amb valors pre-pandèmia de 2019). S'observa com només el període maig - setembre se situa generalment amb valors de $20 \mu\text{g}/\text{m}^3$ o inferiors.



Per dies de la setmana, el pic se sol produir els divendres i decreix el cap de setmana. Pel que respecta a l'evolució de la concentració d'aquest contaminant segons l'hora del dia, es poden observar dos pics clars; un més accentuat durant el vespre (de 19:00 a 22:00 h) i un més lleuger al matí (de 7:00 a 9:00 h), força vinculats a l'increment de l'activitat del trànsit rodat i als sistemes de calefacció.



- Partícules inferiors a 10 micres (PM₁₀)

El valor límit anual per a la protecció de la salut humana fixat per la normativa vigent per a les PM₁₀ és de 40 µg/m³ de mitjana anual (Reial Decret 102/2011). Tanmateix, el valor límit anual que estableix la Directiva 2024/2881 és de 20 µg/m³ de mitjana anual, a complir el 2030 com a tard.

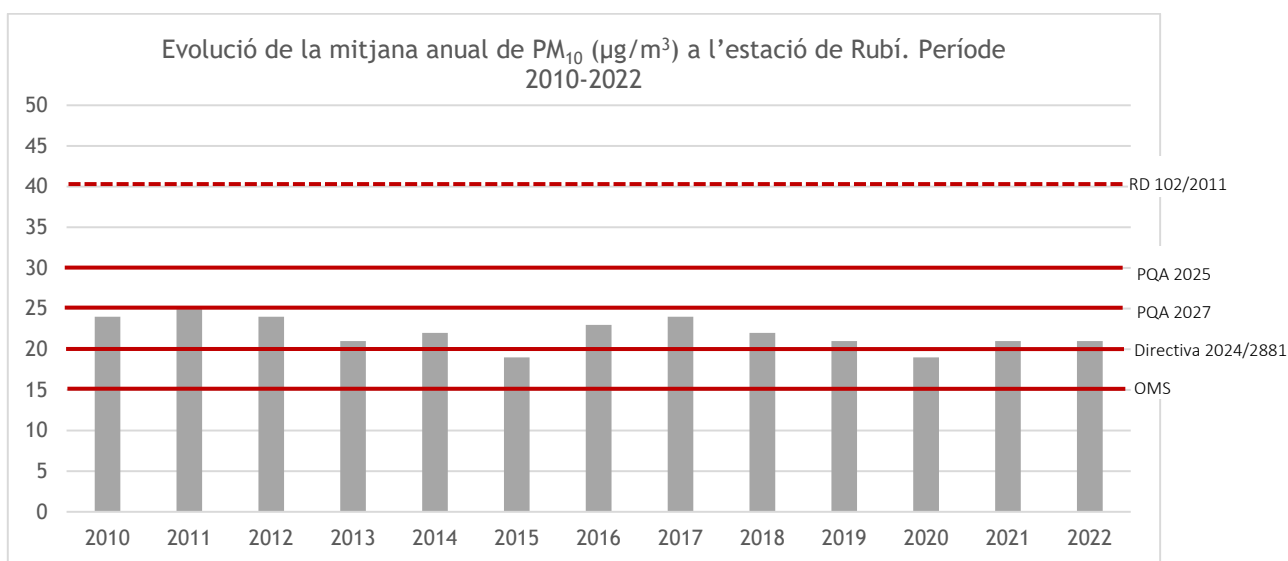
El Pla de qualitat de l'aire, horitzó 2027 (Decret 132/2024) estableix un objectiu de qualitat de l'aire per a les PM₁₀ de 30 µg/m³ de mitjana anual, a qualsevol punt de Catalunya l'any 2025 i de 25 µg/m³ de mitjana anual pel 2027, per tal d'avançar cap a l'assoliment progressiu dels valors guia recomanats per l'OMS.

De fet, l'OMS recomana un valor anual per sota dels 15 $\mu\text{g}/\text{m}^3$.

A banda d'aquests valors límit/objectiu/recomanat quant a immissions, aquest Pla també conté uns objectius de reducció d'emissions, en base als consensuats en el marc de la Tercera Cimera de Qualitat de l'Aire de Catalunya (18 de març de 2022) que són: per l'any 2025 reduir, com a mínim, un 15% les emissions de PM10 respecte les emissions generades l'any 2019, i un 17% per a l'any 2027.

Durant el període 2010-2022 no s'ha produït cap superació del valor límit anual fixat per la normativa vigent (40 $\mu\text{g}/\text{m}^3$), tot i que sí que s'ha superat en diverses ocasions el valor límit que estableix la Directiva 2024/2881 i de manera sistemàtica el que recomana l'OMS.

La mitjana dels darrers 5 anys se situa en 20,8 $\mu\text{g}/\text{m}^3$, lleugerament per damunt del valor límit que estableix la Directiva 2024/2881, a complir el 2030, i força per sobre del que recomana l'OMS, evidenciant la necessitat de continuar implementant accions de millora de la qualitat de l'aire també per aquest contaminant.

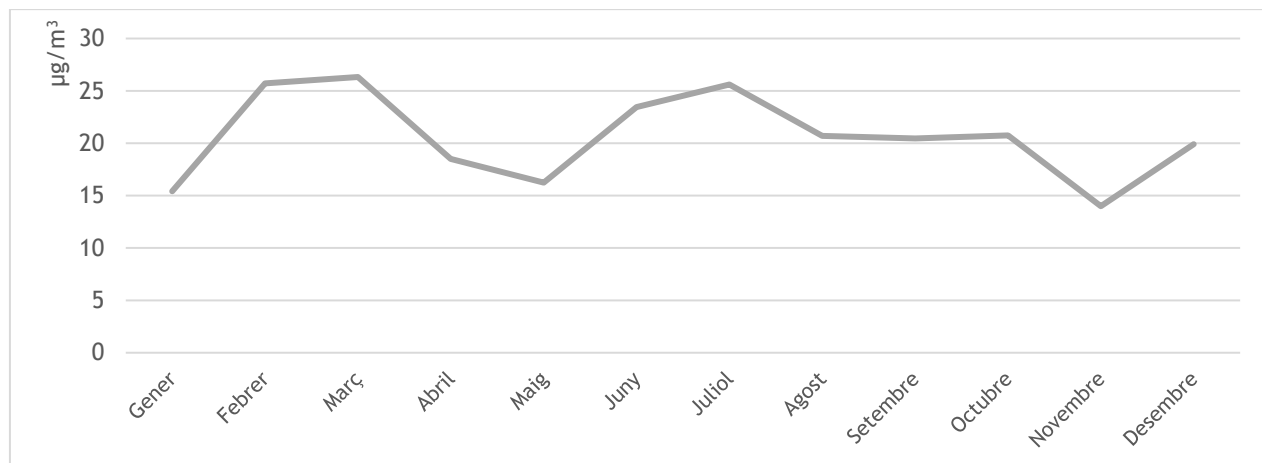


En relació a la superació del valor límit diari, s'ha utilitzat el percentil 90.4 de les dades diàries com a indicador. Així, 35 superacions del valor diari (50 $\mu\text{g}/\text{m}^3$) sobre un total de 365 dades, equival a que un 9,6% de les mitjanes diàries siguin superiors a 50 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ i, per tant, que el P90.4 sigui superior a aquest valor s'utilitza com a indicador de compliment o incompliment de la normativa.

Durant el període 2010-2020 no s'ha produït superat el valor de 50 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ del percentil 90.4, si bé l'estació de l'Escardívol ha registrat valors molt propers a aquest llindar.

2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
49	46	41	32	38	48	47	41	35	36

Pel que fa a l'evolució dels nivells de concentració segons els mesos de l'any, les dades del 2018 mostren com es produeix un pic pronunciat entre febrer i març, en que totes les estacions superen el valor límit anual fixat per l'OMS, tot i que es queden per sota del valor límit normatiu. Aquest fet precedeix a una davallada durant els mesos de primavera, tornant a registrar un altre pic de menor magnitud (a nivell general), al mes de juliol.



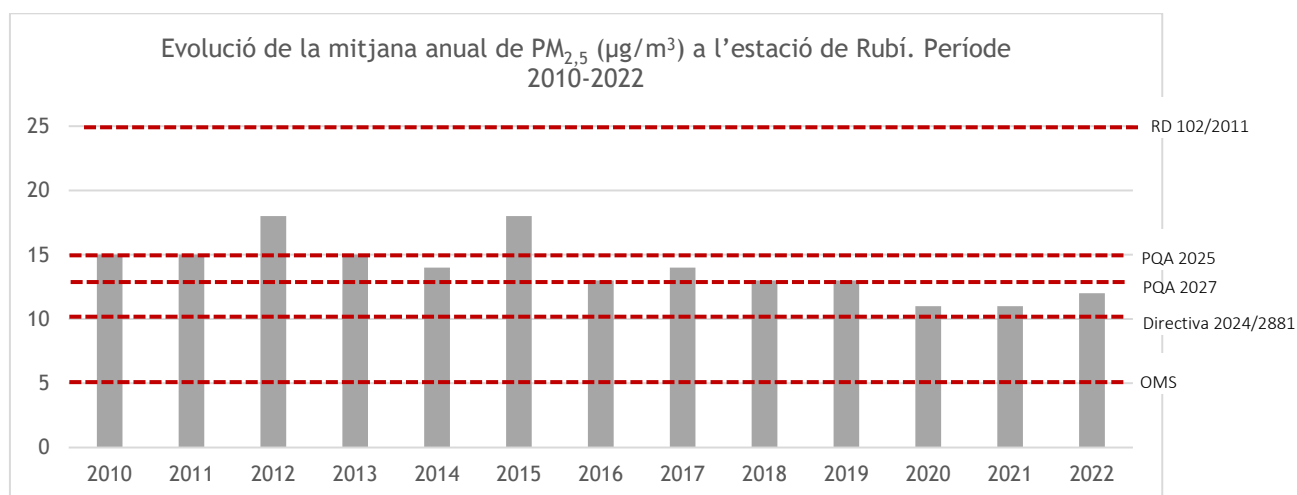
- Partícules inferiors a 2,5 micres (PM_{2,5})

El valor límit anual per a la protecció de la salut humana fixat per la normativa vigent per les PM_{2,5} és de 25 µg/m³ de mitjana anual (Reial Decret 102/2011). Tanmateix, el valor límit anual que estableix la Directiva 2024/2881 és de 10 µg/m³ de mitjana anual, a complir el 2030 com a tard.

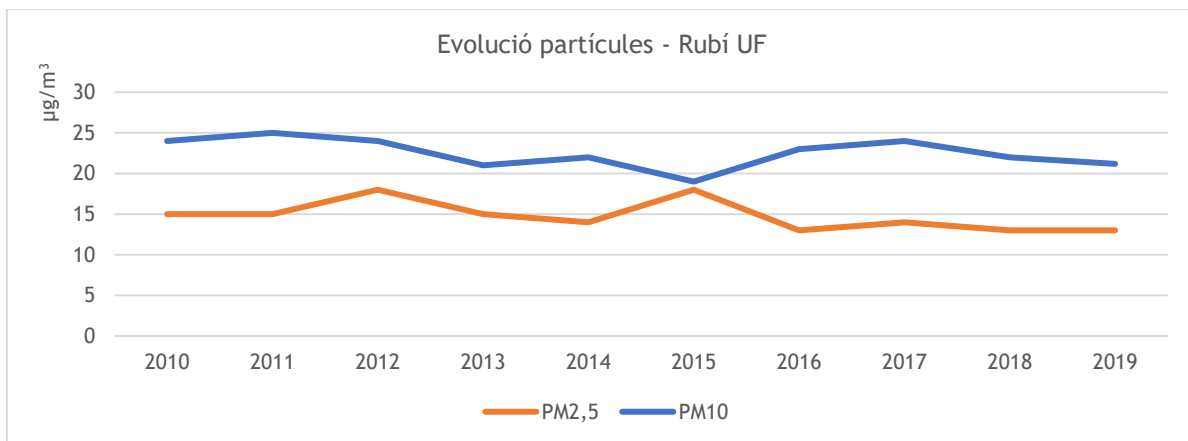
El Pla de qualitat de l'aire, horitzó 2027 (Decret 132/2024) estableix un objectiu de qualitat de l'aire per les PM_{2,5} de 15 µg/m³ de mitjana anual, a qualsevol punt de Catalunya l'any 2025 i de 13 µg/m³ de mitjana anual pel 2027, per tal d'avançar cap a l'assoliment progressiu del valor guia recomanat per l'OMS.

De fet, l'OMS recomana un valor anual per sota dels 5 µg/m³.

Durant el període 2010-2022, els nivells d'immissió de PM_{2,5} a Rubí s'han situat per sota del valor límit anual fixat per la normativa vigent (25 µg/m³). No obstant això, sí que s'ha produït superacions del valor límit que estableix la Directiva 2024/2881 i del valor recomanat per l'OMS, pel que caldrà tenir en compte mesures que redueixin la concentració d'aquest contaminant i reverteixin així l'impacte sobre la salut de la població que s'està produint.



A continuació es mostra l'evolució de la mitjana anual de les partícules en suspensió (PM₁₀ i PM_{2,5}) a l'estació Urbana de Fons de Rubí durant el període 2010-2019.



- Ozó troposfèric (O₃):

L'ozó, 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.

Rubí presenta valors elevats dins del context comarcal, registrant superacions en el valor màxim de les mitjanes 8 horàries mòbils (en µg/m³).

El llindar d'informació a la població correspon a la superació de la mitjana horària de 180 µg/m³ d'O₃ en 1 hora. Durant els darrers anys a l'estació de Ca n'Oriol, s'ha registrat superacions d'aquest valor als anys 2010 (6 superacions), 2011 (1), 2013 (18) i 2019 (6).

En relació al valor objectiu per a la protecció de la salut humana 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 6 anys, l'estació de Rubí s'ha registrat 10 superacions l'any 2017, 10 al 2018, 14 al 2019, cap al 2020, 8 al 2021 i 9 al 2022, valor sempre inferior a les 25 ocasions per any fixades en la normativa.

Rubí registra superacions dels valors recomanats per l'OMS en relació a les partícules, òxids de nitrogen i l'ozó (contaminant secundari). La implementació de la ZBE hauria d'ajudar a complir l'objectiu de reducció indicat en la 3^a Cimera per la qualitat de l'aire de Catalunya, és a dir, per l'any 2025 reduir, com a mínim, un 15% les emissions de NO₂ i PM₁₀ respecte les emissions generades l'any 2019.

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.



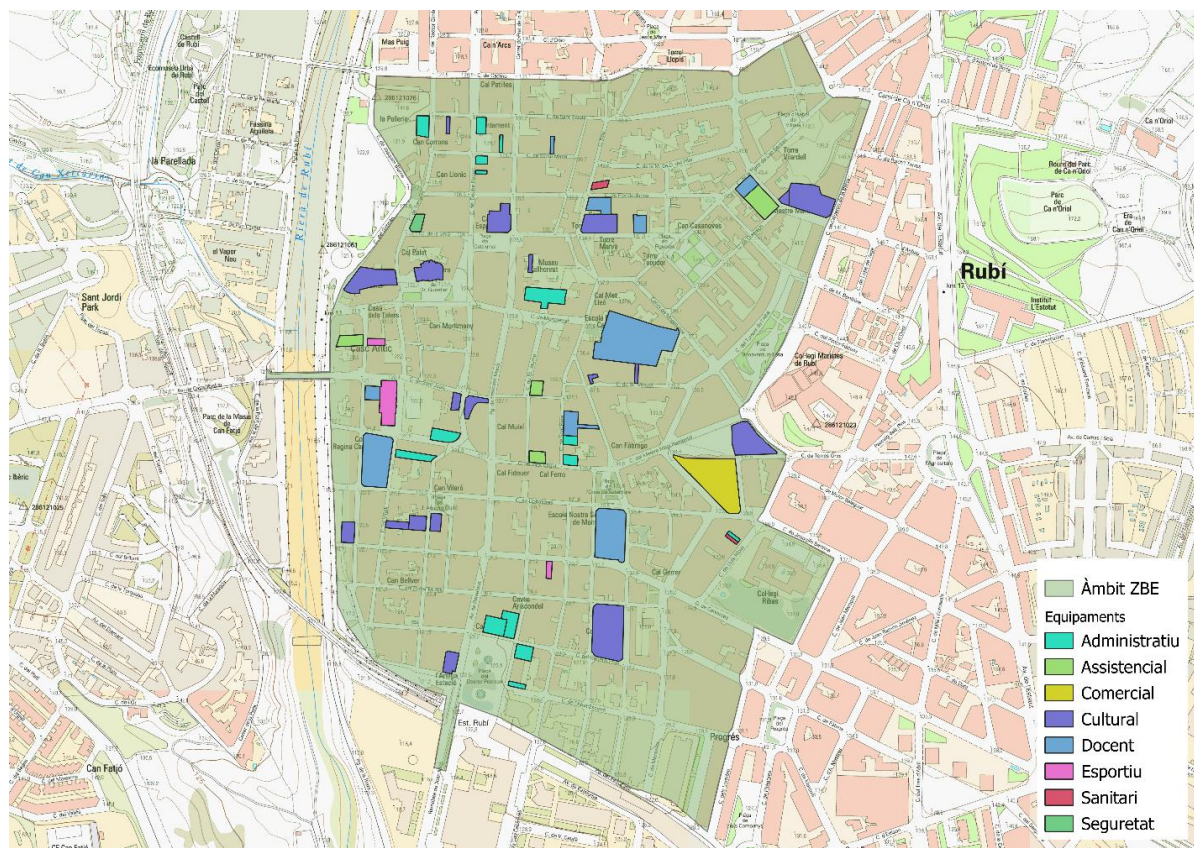
2.3 Equipaments i pols de mobilitat

Segons la base de dades de l'Ajuntament de Rubí, en el municipi hi ha 176 equipaments (208 si també s'hi inclouen els aparcaments i les farmàcies).

L'àmbit més cèntric de la ciutat concentra una part important d'equipaments. Així, si s'analitza el equipaments inclosos en l'àrea definida en la proposta de ZBE (apartat 4 del projecte), hi ha 54 equipaments (30,7% sobre el total) repartits en: 9 equipaments administratius, 17 culturals/cívics, 3 de serveis socials, 1 d'emergències i seguretat, 13 docents, 3 esportius, 3 sanitaris, 3 religiosos i 2 de medi ambient, tal com detalla la taula següent:

Nom	Adreça	Tipologia equipament
EL CASINO	C. Rafael Casanova, 1	Cultural i cívic
TEATRE LA SALA	C. Cervantes, 126	Cultural i cívic
EL CELLER	C. Prim, 51	Cultural i cívic
BIBLIOTECA MESTRE MARTÍ TAULER	C. Aribau, 5	Cultural i cívic
LA CLARABOIA ESPAI	C. Sant Miquel, 9	Cultural i cívic
C.C. ESCARDIVOL/ ESCOLA D'ADULTS	C. Joaquim Blume, 28	Docent
ESCOLA BRESSOL ESTEL	C. Floridablanca, 2	Docent
ESCOLA REGÍNA CARMELI	C. Sant Sebastià, 34	Docent
MERCAT MUNICIPAL	C. Cal Gerrer, 1-5	Administratiu i proveïment
ATENEU MUNICIPAL	C. Xile, 3	Cultural
COS (CENTRE SANITARI)	C. Nou, 28	Sanitari
NARCÍS MENARD 6	C. Narcís Menard, 6	Administratiu i proveïment
CASA CONSISTORIAL	Pl. Pere Aguilera, 1	Administratiu i proveïment
CORREUS	C. Terrassa, 49	Administratiu i proveïment
ESCOLA BRESSOL REGÍNA CARMELI	C. Sant Joan, 33-35	Docent
ESCOLA MONTSERRAT	C. Pintor Coello, 5	Docent
CENTRE RESIDÈNCIA D'ACCIÓ EDUCATIVA L'ESPURNA	C. Quevedo, 25	Serveis socials
RESIDÈNCIA AMANECER	C. Baixada de Sant Joan, 19	Serveis socials
CENTRE DE DIA SANT JAUME	C. Sant Jaume, 2	Serveis socials
HORIZÓ	C. Lluís Ribas, 27	Cultural i cívic
CASAL GENT GRAN	C. Magallanes, 60	Cultural i cívic
ESCOLA SCHOLA	C. Sant Pere, 12	Docent
ANTIGA ESTACIÓ	C. Historiador Serra, 2	Cultural i cívic
CONSORCI PER A LA NORMALITZACIÓ LINGÜÍSTICA	C. Santa Maria, 17	Docent
ESGLÉSIA EVANGÈLICA	C. Colom, 4	Servei religiós
JUTJATS núm 1 a 6	C. Pere Esmendia, 15	Administratiu i proveïment
COMISSARIA DE POLICIA NACIONAL	C. Unió, 20	Emergències i seguretat
LOCAL AUXILIAR DEL SERVEI DE NETEJA VIÀRIA	C. Sant Pere, 10	Medi Ambient
OFICINA D'ATENCIÓ AL CLIENT DE SOREA	C. de Sant Muç, 4	Medi Ambient
CASAL POPULAR	C. Pere Esmendia, 14	Cultural i cívic
ESCOLA DE SARDANES FLOR DE NEU	C. Sant Miquel, 29	Cultural i cívic
ASSOCIACIÓ BETEL	C. Santa Lucia, 10	Sanitari
GIMNÀS DALMA	C. Santa Lucia, 9	Esportiu
ESCOLA PAU CASALS	C. Sant Pere, 42	Docent
ESCOLA PATRONAT RIBAS	C. Lluís Ribas, 2	Docent
C.C. ESCARDIVOL	C. Joaquim Blume, 28	Docent
CENTRE RUBINENC D'ALTERNATIVES CULTURALS (CRAC)	C. Sant Joan, 1	Cultural i cívic
COL·LEGI BALMES	Pl. Estanislau Figueras, 1	Docent
ESCOLES EVANGÈLIQUES	C. Virgili, 9	Cultural i cívic
AVANT	C. Lluís Ribas, 27	Sanitari
ESPAI EXPOSITIU MUNICIPAL AULA CULTURAL	Av. Barcelona, 84	Cultural i cívic
CENTRE EXCURSIONISTA DE RUBÍ	Passeig de la Riera, 30-32	Cultural i cívic
MUSEU ETNOGRÀFIC VALLHONRAT	Plaça Montserrat Roig s/n	Cultural i cívic
PARROQUIA DE SANT PERE	Pl. Dr. Guardiet, 8-9	Servei religiós
ESPAI CULTURAL CGT	Pl. Clavé, 4-6	Cultural i cívic
GIMNÀS CURVES RUBÍ	C. Cervantes, 70	Esportiu

Nom	Adreça	Tipologia equipament
DR. ROBERT 20	C. Dr. Robert, 20	Administratiu i proveïment
SERVEIS SOCIALS SECTOR 1	C. Prim, 35	Administratiu i proveïment
C.C. ESCARDIVOL/ SOL SOLET	C. Joaquim Blume, 28	Docent
OAC NARCÍS MENARD 17	C. Narcís Menard, 17	Administratiu i proveïment
PAVEL·LÓ REGÍNA CARMELI	Pl. de la Mare Ojeda i Creus, 10	Esportiu
EDIFICI CARRER PRIM - PLAÇA PEARSON	C. Prim, 35	Administratiu i proveïment
ESGLÉSIA DE SANT PERE	Pl. Dr. Guardiet, 4	Servei religiós
COL·LEGI BALMES	C. Plana de Can Bertran, 38	Docent



El centre de la ciutat (àmbit de la futura ZBE), hi ha aproximadament el 31% dels equipaments del municipi, alguns dels quals són dels que compten amb una major mobilitat associada.

2.4 Parc de vehicles

• Parc mòbil censat

Segons la base de dades de la DGT, el parc censat a Rubí és de 52.814 vehicles (any 2022), que representa un índex de motorització total de 672 vehicles/1000 habitants, valor sensiblement superior al dels municipis del seu voltant (635 a Sabadell, 646 a Sant Cugat del Vallès i 658 a Terrassa).

Per la seva banda, segons l'Idescat, el parc mòbil del municipi compta amb més de 50.000 vehicles, repartits de la següent manera:

Any	Turismes	Motocicletes	Camions i furgonetes	Tractors industrials	Autobusos i altres	Total
2021	36.636	6.726	6.635	230	1.492	51.719
2020	36.891	6.554	6.755	231	1.491	51.922
2019	36.856	6.317	6.735	237	1.474	51.619
2018	36.355	6.040	6.698	241	1.401	50.735
2017	35.837	5.844	6.613	211	1.409	49.914
2016	34.981	5.645	6.648	200	1.305	48.779
2015	34.393	5.402	6.618	187	1.297	47.897
2014	33.826	5.170	6.619	185	1.361	47.161
2013	33.746	4.989	6.717	179	1.335	46.966
2012	34.063	4.934	6.883	196	1.370	47.446
2011	34.145	4.753	7.049	209	1.413	47.569
2010	34.069	4.588	7.257	233	1.415	47.562
2009	33.922	4.422	7.329	257	1.418	47.348
2008	33.800	4.221	7.397	245	1.408	47.071
2007	33.560	3.873	7.405	238	1.310	46.386
2006	32.305	3.369	7.046	214	1.175	44.109
2005	32.032	2.955	6.855	218	1.047	43.107
2004	31.229	2.542	6.667	200	897	41.535
2003	29.943	2.379	6.443	187	758	39.710
2002	29.373	2.349	6.275	174	666	38.837
2001	28.205	2.285	6.006	140	584	37.220
2000	26.964	2.218	5.833	107	499	35.621
1999	25.622	2.069	5.500	98	436	33.725
1998	24.023	1.965	5.231	83	400	31.702
1997	22.586	1.925	4.935	81	358	29.885

Segons la DGT, del parc censat a Rubí (52.814), hi ha 6.023 vehicles que no disposen de l'ITV passada i per tant probablement no formen part del parc circulant. Segons aquesta font, el parc mòbil de Rubí es distribueix en:

- 1.858 ciclomotors i 6.726 motocicletes (1.515 sense la ITV passada)
- 36.636 turismes (3.178 sense la ITV passada)
- 3.298 furgonetes i 3.337 camions (1.330 sense la ITV passada).

L'antiguitat mitjana del Parc és d'11,28 anys, valor similar al de Sabadell i Terrassa però superior al de Sant Cugat del Vallès (9,48 anys). Aquest repartiment per edats mitjana resulta molt diferent segons la tipologia de vehicles, donat que l'edat mitjana del parc és de:

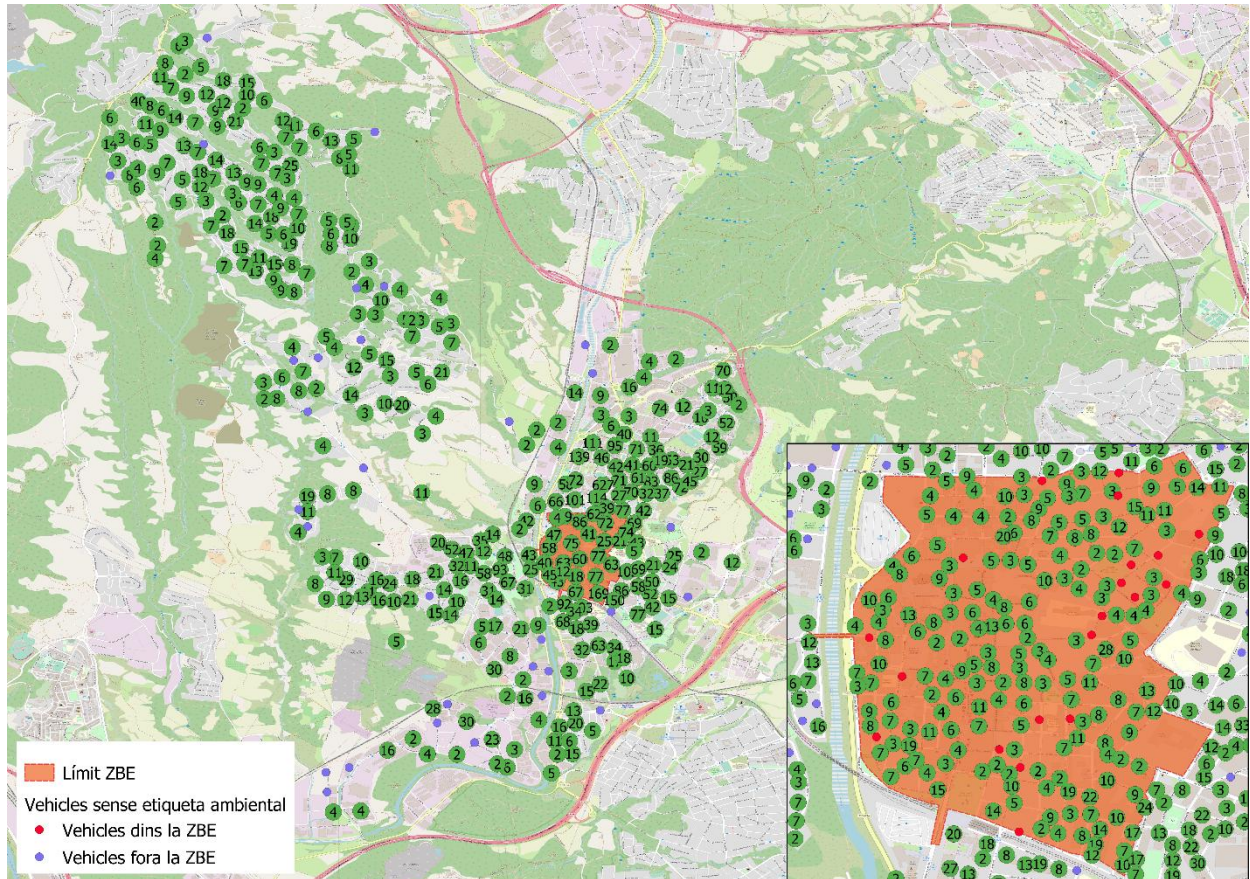
- 17,15 anys en els ciclomotors
- 10,41 anys en les motocicletes
- 10,88 anys en els turismes
- 11,27 anys en les furgonetes
- 13,70 anys en els camions

Segons dades de 2022 (DGT), el repartiment del parc mòbil segons la seva etiqueta ambiental és el següent:

Distintiu	Camions	Furgonetes	Autobusos	Turismes	Motocicletes	Tractors industrials	Ciclomotors	Altres
ZERO	7	25	0	323	41	0	22	0
ECO	44	66	1	1.582	0	5	0	0
DISTINTIU C	525	804	22	15.832	4.293	137	86	93
DISTINTIU B	1.234	1.070	11	11.177	929	107	894	99
SENSE DISTINTIU	1.408	1.345	35	7.598	1.801	63	839	523
TOTAL	3.218	3.310	69	36.512	7.064	312	1.841	715
ZERO	0,22%	0,76%	0,00%	0,88%	0,58%	0,00%	1,20%	0,00%
ECO	1,37%	1,99%	1,45%	4,33%	0,00%	1,60%	0,00%	0,00%
DISTINTIU C	16,31%	24,29%	31,88%	43,36%	60,77%	43,91%	4,67%	13,01%
DISTINTIU B	38,35%	32,33%	15,94%	30,61%	13,15%	34,29%	48,56%	13,85%
SENSE DISTINTIU	43,75%	40,63%	50,72%	20,81%	25,50%	20,19%	45,57%	73,15%
TOTAL	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%

A partir del padró municipal de vehicles (maig de 2023), s'ha analitzat els prop de 50.000 vehicles que paguen l'impost sobre els vehicles de tracció mecànica (IVTM) al municipi. Segons l'etiqueta ambiental de la DGT: 1,52% Etiqueta 0, 3,46% ECO, 44,33% C, 31,40% B i 19,29% sense etiqueta.

S'ha georeferenciat els més de 9.400 vehicles censats sense etiqueta, obtenint que el 14,52% es troben dins dels límits de la futura ZBE (uns 1.370 vehicles). Per tant, l'àmbit de la ZBE compta amb un 18,9% de la superfície urbana residencial del municipi, un 16% de la població, però amb menys del 15% dels vehicles sense etiqueta censats.



• 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 2021, l'ATM de Barcelona ha aproximat 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 amb data a 2021 i també ha analitzat el parc mòbil de la ciutat de Rubí. Els resultats obtinguts han estat els següents:

Tipus de vehicle	Sense etiqueta	B	C	ECO	0 EMISSIONS
Total-SIMMB	14,09%	29,12%	54,91%	0,79%	1,09%
Total- Rubí	15,46%	31,92%	51,57%	0,67%	0,38%
Turismes-SIMMB	11,70%	32,37%	54,53%	0,91%	0,49%
Turismes-Rubí	12,94%	33,84%	52,24%	0,65%	0,33%
Furgonetes-SIMMB	31,84%	40,32%	26,23%	0,95%	0,65%
Furgonetes-Rubí	35,12%	41,04%	22,48%	1,05%	0,31%
Ciclomotors-SIMMB	17,27%	39,74%	19,77%	0,00%	23,22%
Ciclomotors-Rubí	20,94%	56,79%	20,04%	0,00%	2,23%
Motocicletes-SIMMB	12,35%	9,60%	76,97%	0,00%	1,08%
Motocicletes-Rubí	12,61%	11,49%	75,34%	0,00%	0,56%
Camions-SIMMB	28,14%	21,37%	45,15%	5,04%	0,30%
Camions-Rubí	32,94%	18,69%	40,06%	8,31%	0,00%
Autobusos-SIMMB	16,07%	24,88%	43,07%	12,55%	3,42%
Autobusos-Rubí	6,67%	3,33%	90,00%	0,00%	0,00%

Segons aquest treball, el parc mòbil de Rubí, és lleugerament més envellit que el de l'àmbit SIMMB.

De forma complementària s'ha analitzat la informació de la zona taronja de Rubí. D'una banda, l'any 2023, el 9,3% dels vehicles que l'utilitzen es consideren que tenen emissions molt altes (equivalent als vehicles sense etiqueta) (sobre una mostra de més de 40.000 vehicles).

Tipus de vehicle	Sense etiqueta	B	C	ECO	0 EMISSIONS
Turismes ATM 2021	12,9%	33,8%	52,2%	0,7%	0,3%
Turismes Zona taronja 2023	9,3%	30,5%	52,2%	6,3%	1,6%

A 2021, el parc mòbil circulant és lleugerament més envellit que el de l'àmbit SIMMB. A 2023, el parc circulant sense etiqueta que estaciona a les zones d'aparcament regulat de Rubí és del 9,3%.

Segons el parc censat, s'estima que dins de l'àmbit de la ZBE hi ha uns 1.370 vehicles sense etiqueta.

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

La flota de vehicles municipal està formada per 115 vehicles, repartits en:

- 8 bicicletes i patinets elèctrics
- 1 ciclomotor
- 21 motocicletes
- 31 turismes
- 4 tot terreny
- 25 furgonetes i 5 vehicles mixtes adaptables
- 5 camions
- 3 retro excavadores / maquinària d'obres / dumper
- 1 dumper
- 8 remolcs
- 2 tractors

Segons el combustible, 50 són de gasoil, 36 de gasolina, 4 són híbrids i 23 elèctrics, mentre que segons el distintiu de la DGT, 15 vehicles tenen l'etiqueta 0, 5 l'etiqueta ECO, 29 l'etiqueta C, 25 la B, 22 sense etiqueta i en 17 no aplica (bicicletes, remolcs...).

En el cas de la flota associada al transport públic urbà, l'empresa concessionària disposa de 22 vehicles, dels quals a dia d'avui: 1 no disposa d'etiqueta ambiental, 11 tenen etiqueta B, 5 etiqueta C i 5 més etiqueta ECO (Híbrids). El pla de renovació de flota d'aquest servei preveu:

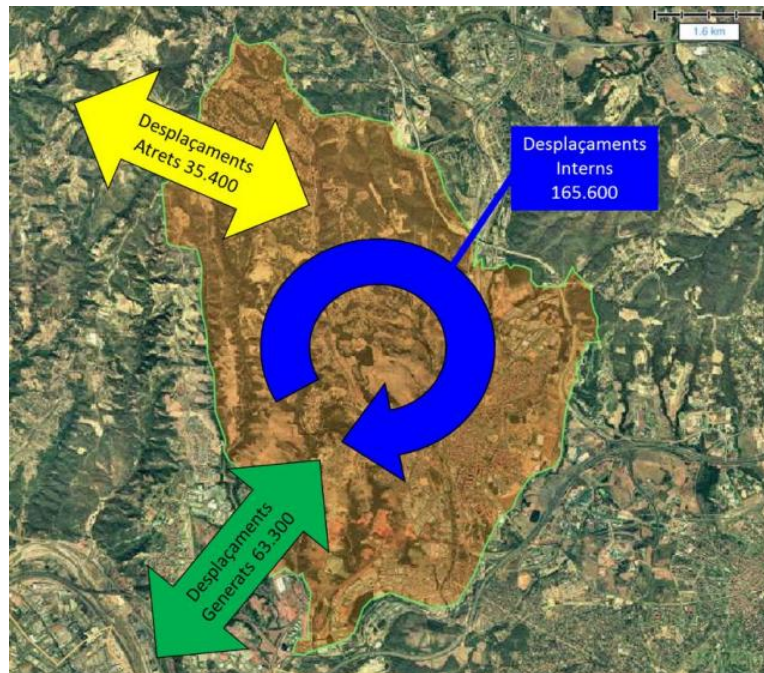
2023	2024	2025
1 sense etiqueta 11 etiqueta B 5 etiqueta C 5 etiqueta ECO	3 etiqueta B 5 etiqueta C 14 etiqueta ECO	5 etiqueta C 17 etiqueta ECO

En el cas de la flota de vehicles associada al servei de recollida de residus i neteja viària, aquesta compta amb 46 vehicles, dels quals 3 tenen l'etiqueta 0, 24 la C, 11 la B i 8 són sense etiqueta.

2.5 Patró de mobilitat

2.5.1 Repartiment modal

Segons el PMUS, aproximadament el 72% dels desplaçaments generats a la ciutat són interns dins Rubí (165.600 desplaçaments) mentre que el 28% són desplaçaments cap a fora (35.400 desplaçaments). Rubí és un municipi més generador que atractor de mobilitat, tal com mostra la figura següent. Les principals interrelacions municipals es donen amb Barcelona, Sant Cugat del Vallès, Terrassa, Cerdanyola del Vallès i Sabadell (77,7% del total de desplaçaments externs).



Font: PMUS de Rubí

En la mobilitat interna resulten predominants els desplaçaments a peu, si bé el vehicle privat compta amb uns 50.000 desplaçaments diaris, mentre que en l'externa el vehicle privat motoritzat és majoritari (de l'ordre de 75.000 desplaçaments en vehicle privat a diari). Per tant, aproximadament de cada 10 desplaçaments en vehicle privat que succeeixen a Rubí, 4 són desplaçaments interns, 4 externs generats i 2 externs atrets.



Font: PMUS de Rubí

Segons les dades del PMUS, aproximadament el 40% dels desplaçaments en vehicle privat fets a Rubí corresponen a desplaçaments interns i el 60% a desplaçaments externs (atrets o generats).

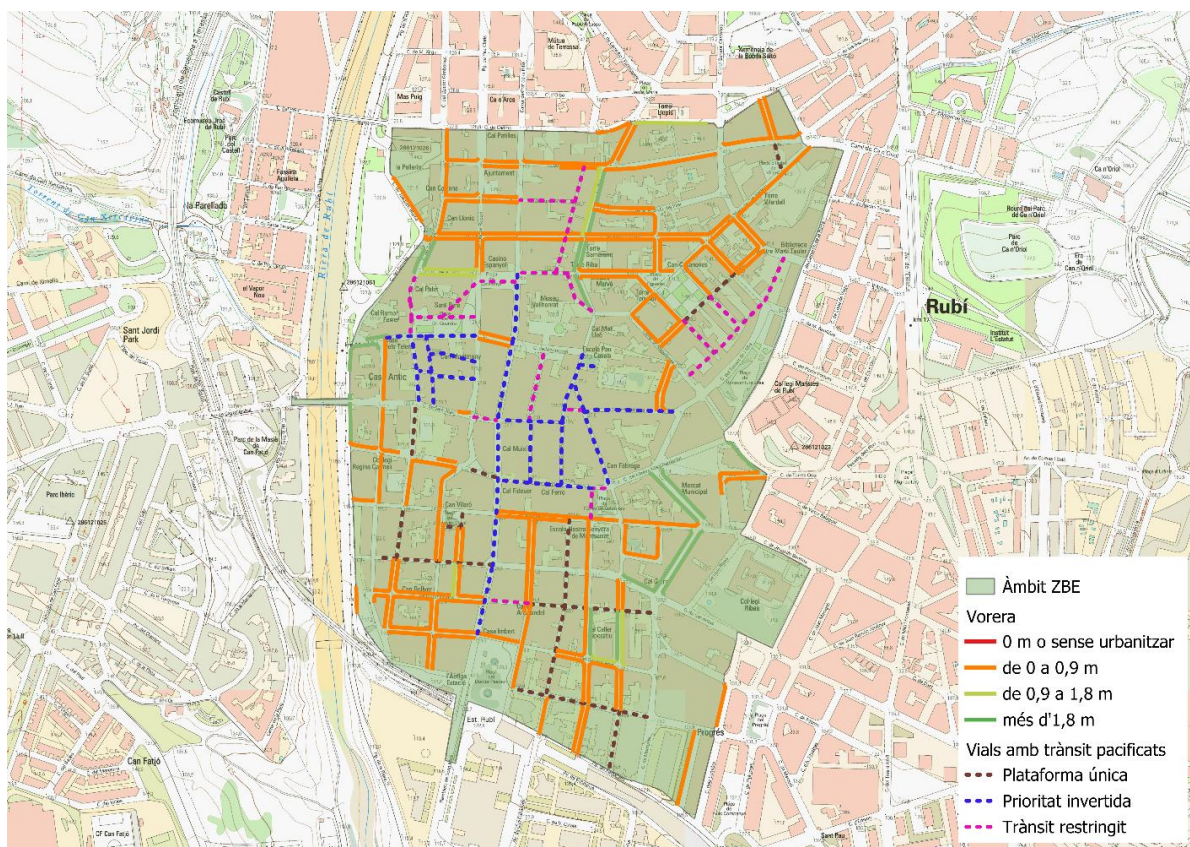
2.5.2 Principals característiques de les xarxes de mobilitat

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 Pla d'Accessibilitat a la Via Pública els itineraris d'amplades més generoses (més d'1,8 m) representen un 16,06%, els que presenten una amplada lliure d'entre 1,5 i 1,8 m representen el 4,28%. Per altra banda, els itineraris més estrets (ample inferior a 0,9 m) un 56,21% dels trams es localitzen per tot el municipi, en especial a les urbanitzacions, les quals són d'una dimensió important i afecten directament als indicadors. Els itineraris que presenten una amplada lliure de pas d'entre 0,9 i 1,5 m representen el 21,83%. A més a més, hi ha diversos vials pacificats al municipi. Aquests es classifiquen amb plataforma única, prioritat invertida i trànsit restringit. Cal destacar que la majoria d'aquests vials es troben majoritàriament a la zona del nucli antic.

Amb relació a l'espai pels vianants de dins la futura ZBE, trobem que hi ha més de 9.000 m lineals de voreres, dels quals el 87% de les voreres no són accessibles (amplada lliure inferior a 1,8 m) i el 13% de les voreres són accessibles. A part dels carrers que disposen de vorera, a dins i als voltants de la ZBE hi ha més de 4.000 m lineals de carrers pacificats. Un 28% són carrers pacificats de plataforma única, un 30% amb trànsit restringit i un 42% de prioritat invertida.



Font: Pla d'accessibilitat de Rubí

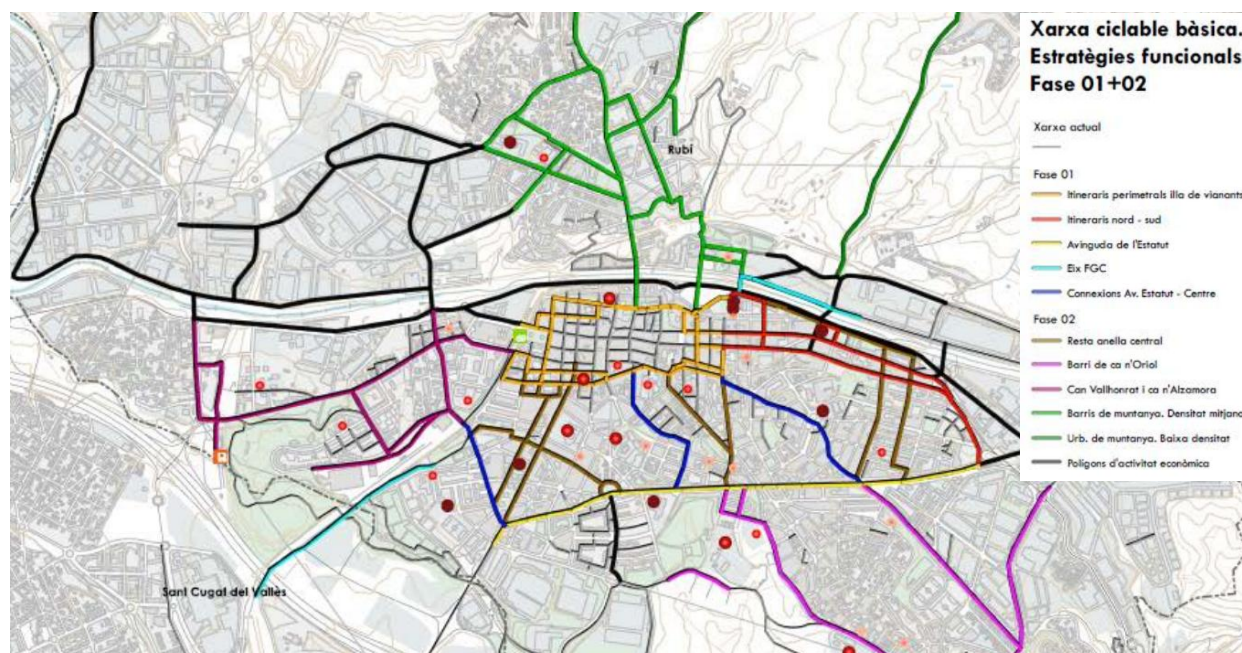
Al conjunt del municipi i també dins de l'illa de vianants, resulten majoritàries les voreres no accessibles (amb una amplada lliure de pas inferior a 1,8 m). Aproximadament un terç dels itineraris de la ZBE compleixen amb els criteris actuals de la normativa d'accessibilitat.

• Bicicletes

Rubí disposa d'un Pla Director de bicicleta (PDB) i vehicles de mobilitat personal, el qual és un full de ruta per a continuar promocionant aquest mode de transport en els pròxims sis anys (2021-2027). Segons el Pla Director, l'àmbit de la ZBE és el que compta amb una major densitat de xarxa pedalable del municipi. Els actuals itineraris pedalables del municipi són:

Tipologia	Longitud (km)	%
Carril bici	2,0	1,0%
Vorera bici	2,9	1,5%
Total exclusiu bicicletes	4,9	2,5%
Illa de vianants	5,0	2,5%
Carrers de convivència	19,9	10,1%
Total prioritat vianant	24,8	12,6%
Zona 30	0,8	0,4%
Nous carrers 30 RGC DGT	157,4	80,0%
Total carrers compartits amb resta de vehicles	158,2	80,4%

El mateix Pla Director estableix una part important de les propostes en l'àmbit de la futura ZBE i en la seva connexió cap a la resta del nucli urbà, tal com mostra la figura següent:



Font: Pla Director de bicicleta i vehicles de mobilitat personal de Rubí

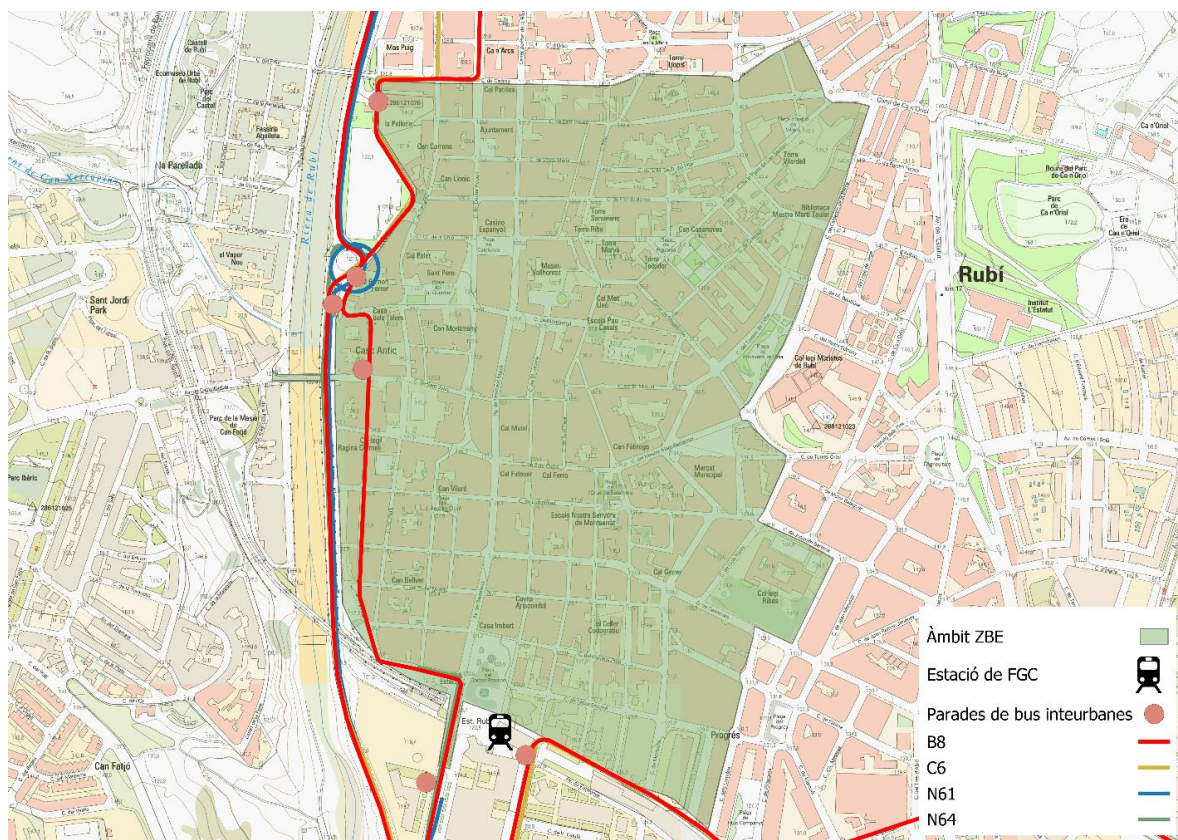
Dins de l'àmbit de la futura ZBE es contempla la senyalització específica de 4 itineraris alternatius a l'illa de vianants així com la implementació de senyalització horitzontal i vertical per a la bicicleta.



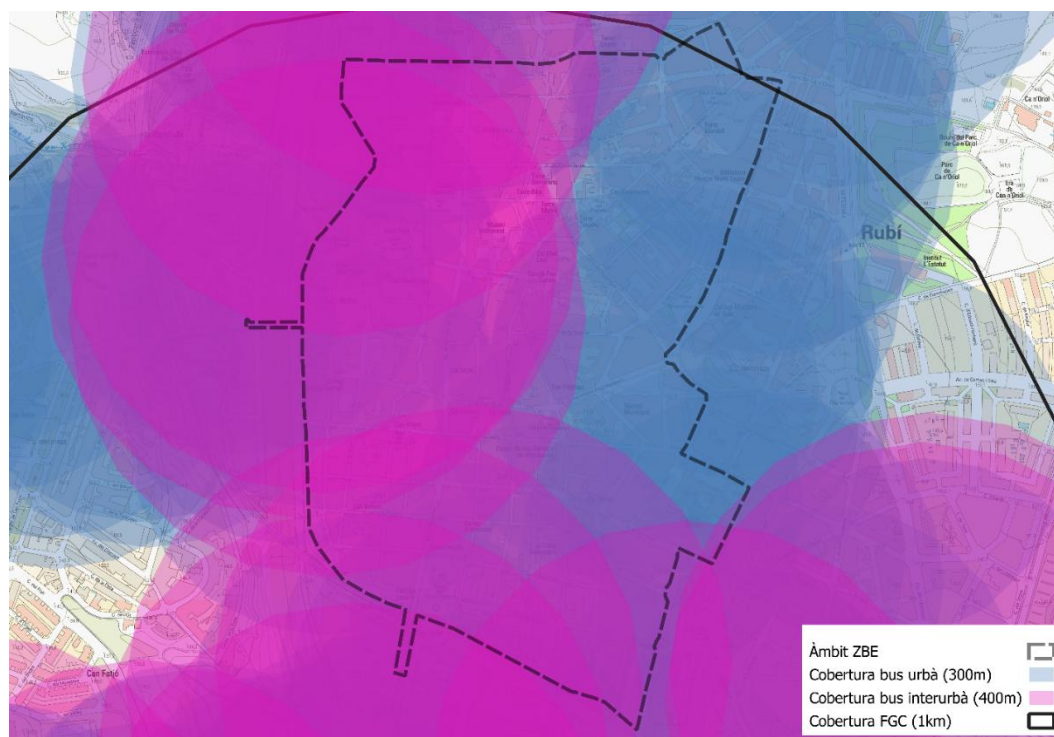
Font: Pla Director de bicicleta i vehicles de mobilitat personal de Rubí

L'aplicació del PDB permet millorar la mobilitat en bicicleta /VMP tant dins de la ZBE com la connexió del centre amb la resta de la ciutat. El proper àmbit d'intervenció serà a l'avinguda de l'Estatut i la connexió amb la biblioteca ubicada al carrer Aribau.

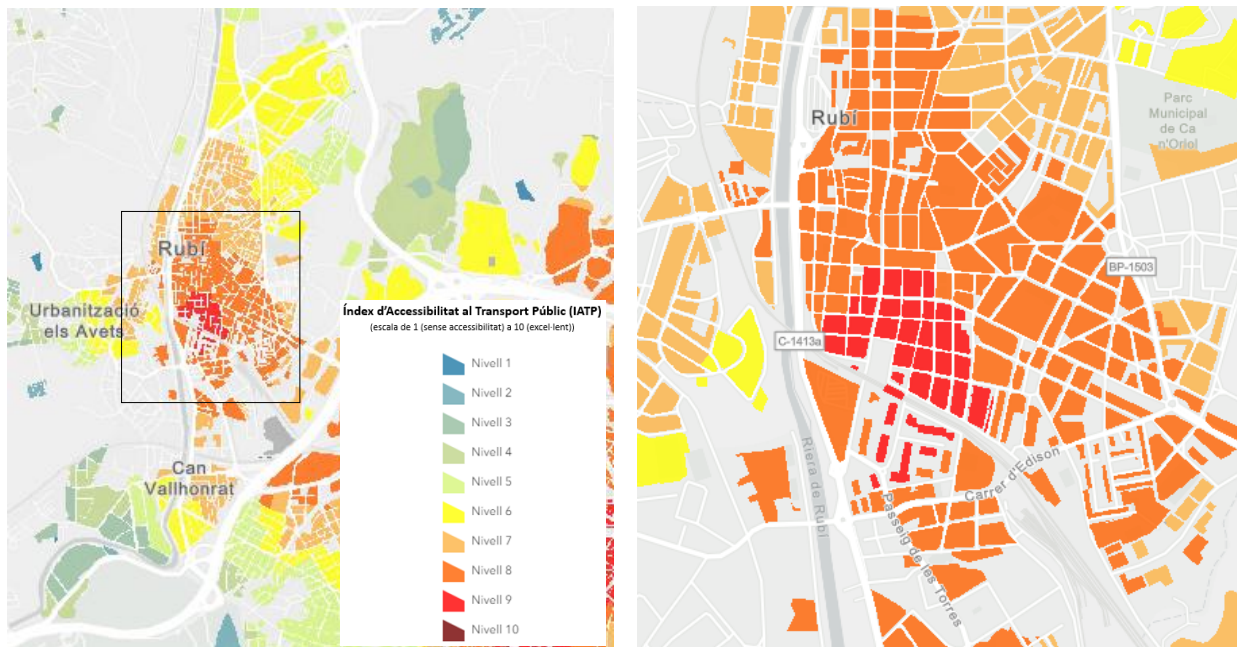
Si bé la xarxa pedalable actual, encara presenta mancances, es disposa d'un full de ruta amb la seva planificació i a més compta amb una actuació prioritària en l'àmbit del centre de la ciutat.



La futura ZBE de Rubí, amb l'oferta de transport públic actual, compte amb una cobertura en tot l'àmbit. Tenint en compte els criteris de cobertura del PMUS de Rubí (300 m per les parades d'autobús urbà, 400 m per les interurbanes i 1 km per les de FGC), podem observar, en el següent mapa, com l'autobús urbà dona cobertura a tot l'àmbit ZBE, mentre que l'autobús interurbà no dona cobertura a la part nord-est. La cobertura del ferrocarril engloba tot l'àmbit ZBE.



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 (molt dolenta) i el 10 (molt bona). Es prenen en consideració tres modes d'accés al transport públic: 1. A peu, 2. En bicicleta fins a una estació ferroviària i 3. En vehicle privat fins a un aparcament dissuasiu. L'àmbit de la ZBE de Rubí presenta una molt bona accessibilitat, amb nivells 7 (extrem nord-est de la ZBE) i 9 (àmbit sud de la ZBE).



Bona oferta i bona cobertura territorial de transport urbà, mentre que hi ha més mancances amb la cobertura del transport interurbà en algunes zones de la ZBE (àmbit nord).

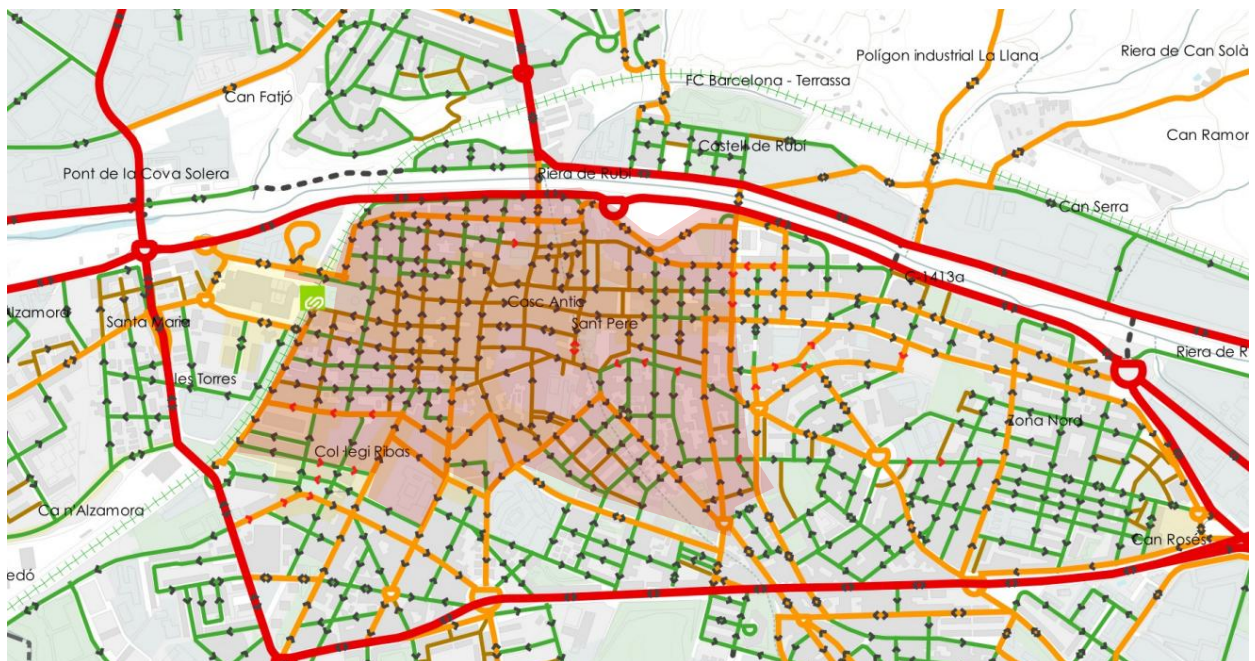
- **Vehicle privat**

Rubí està situat en un nus estratègic de comunicacions entre les autopistes C-16 i AP-7. Les principals vies d'accés al municipi són les autopistes C-16 i AP-7 i les carreteres C-1413a, BP-1503 i C-243c.

Amb relació a la xarxa interna del municipi, està formada per la xarxa primària, que és perimetral o radial al nucli central de Rubí, tot i que alguns vials hi entren, servint de connexió amb el centre urbà i la resta de barris i urbanitzacions, seguit de la xarxa secundària col·lectora que permet la distribució del trànsit intern, i la xarxa secundària veïnal que està formada per tota la resta de vials.

Dins de la futura ZBE de Rubí, trobem que hi ha diversos vials de la xarxa primària que i donen accés com l'avinguda de Castellbisbal, la C-1413a, seguit de diversos vials de la xarxa secundària col·lectora que connecten els vials de la xarxa primària amb els vials més interns i està formada per carrers com Santa Llúcia, Magallanes, Plana de Can Bertran, St. Gaetà, Monturiol, seguit de tota la resta de vials veïnals.

Cal destacar que hi ha diversos vials de la xarxa veïnal dins de la ZBE que formen part de la illa de vianants i que per tant, tenen el trànsit de vehicles restringit.



Font: Pla Director de bicicleta i vehicles de mobilitat personal de Rubí

La xarxa principal esdevé en general perifèrica de la ZBE, essent la xarxa viària interna veïnal o secundària.

• Aparcament

El nombre de places d'estacionament a la via pública i d'ús públic a Rubí ascendeix a 24.300, aproximadament. S'hi sumen les places d'ús privat fora de la via pública ubicades als més de 4.000 guals.

Pel que fa a l'oferta d'aparcament dins de la ZBE de Rubí, trobem que aquest és escàs, ja que en la majoria dels vials no està permès l'estacionament. En la majoria d'espais on està permès l'estacionament, aquest és regulat (zona taronja o zones de càrrega i descàrrega).

En un àmbit perifèric però molt proper a la ZBE hi ha els següents aparcaments en superfície fora de la via pública d'ús gratuït:

Aparcament / carrer	Cotxes (lliures)	PMR	Elèctrics	Cotxes (taronja)	Motos
Escardívol	303	6	0	98	25
Rubí Forma (zona 1)	253			74	
Rubí Forma (zona 2)	34	8			9
Plana de Can Bertran (Folch i Torres)	44				
Plana de Can Bertran, 50)	70				
Egara (Pg Riera 174)	71				
Total	775	14	0	172	34

En relació als aparcaments públics soterrats, n'hi ha tres dins de l'àmbit de la ZBE, oberts les 24 hores, tots els dies de l'any, que són:

- Salvador Allende: aparcament públic soterrat de pagament amb 230 places, amb accés pel c/ Sant Joan, 13.
- Onze de Setembre: aparcament públic soterrat de pagament amb 99 places, ubicat sota la plaça Onze de Setembre. Disposa de places de curta durada i abonaments.
- Mercat: aparcament públic soterrat de pagament amb 322 places, amb accés pel c/ Cal Gerrer, s/n. Disposa de gran varietat d'abonaments mensuals i per a estades curtes i puntuals.

Finalment, dins de la ZBE hi ha la següent dotació d'aparcament regulat (zona taronja), amb estacionament limitat a 90 minuts de dilluns a dissabte entre les 9 i les 13:30h i entre les 16:30h i les 20:30h. Globalment hi ha 286 places regulades, de les quals 174 es troben fora de la ZBE (però al límit) i 112 a dins.

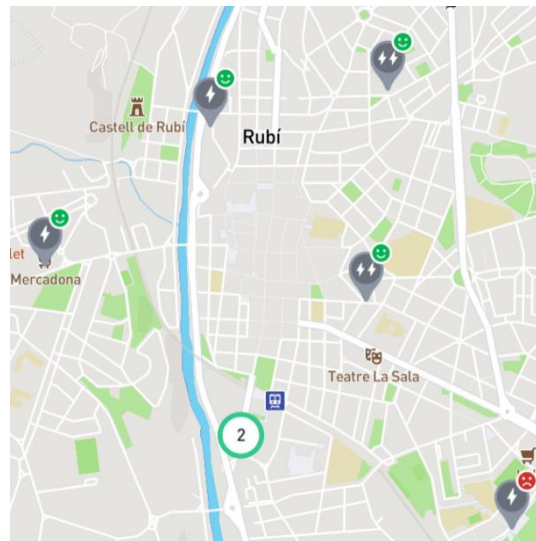
Adreça	Places	Dins ZBE
Carrer de Balmes	5	Si
General Prim, 5	4	Si
Josep Serra, 13	7	Si
Pl. Salvador Allende	8	Si
General Prim, 23	4	Si
Aparcament Rubí Forma	74	No
Pg. de Pau Claris, 3	4	Si
Carrer Vapor, 2	2	Si
Pg. de Pau Claris, 10	5	Si
Aparcament l'Escardívol	100	No

Adreça	Places	Dins ZBE
Cal Gerrer, 4	2	Si
Cal Gerrer, 8	7	Si
Cal Gerrer, 18	18	Si
Torrent de l'Alba, 3	10	Si
Torrent de l'Alba, 4	910	Si
Carrer Magallanes, 50	8	Si
Magí Ramèntol costat dret)	12	Si
Magí Ramèntol costat esquerra)	7	Si

• Punts de recàrrega per a vehicles elèctrics

Segons les dades d'Electromaps, a Rubí hi ha 10 punts de recàrrega d'accés públic amb més de 30 carregadors elèctrics.

Dins de l'àmbit de la ZBE hi ha el carregador del Mercat municipal (1 punt amb 2 carregadors de 2,2 kW), però n'hi ha molts d'altres al límit de la ZBE: Escardívol (1 punt amb 2 carregadors de 7,4 kW) o Rubí+D (amb 1 punt i 7 carregadors amb potències d'entre 2 i 50 kW).



• Places de càrrega i descàrrega

Des del febrer de 2021, s'utilitza un sistema de control i gestió de les zones de càrrega i descàrrega de l'àmbit perimetral a l'illa de vianants, amb la doble voluntat d'afavorir la rotació de vehicles i de conèixer quin ús se'n fa per poder aplicar millores.

La limitació d'estacionament continua sent de 30 minuts, però l'entrada i la sortida s'han de marcar a través d'una app, sempre dins de l'horari de càrrega i descàrrega establert (de dilluns a divendres, de 8 a 14 h i de 17 a 20 h, i dissabtes, de 8 a 14 h). Les zones on cal fer servir l'app són les següents:

- C. Prat de la Riba, 3, 2 places
- Av. de Barcelona, 86, 5 places
- Cal Gerrer, 6 - Mercat, 2 places
- Carrer Magí Ramèntol, 15, 3 places
- C. Sant Joan, 24, 3 places

Totes aquestes 15 places es troben dins de la ZBE.

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 en matèria de qualitat de l'aire:

Pla / normativa	Tipus d'objectiu	Objectiu/s												
Pla de Qualitat de l'Aire, horitzó 2027 (Decret 132/2024)	Immissions	L'objectiu del Pla és millorar la qualitat de l'aire per tal de respectar els valors límit d'NO2, PM10 i PM2.5 (entre d'altres contaminants) i tendir al compliment dels valors recomanats per l'OMS.												
		Estableix un objectiu de qualitat de l'aire per l'NO2 i les PM10 en dos horitzons temporals:												
		<table><tr><th>Contaminant</th><th>Valor objectiu 2025</th><th>Valor objectiu 2027</th></tr><tr><td>NO2</td><td>30 µg/m³</td><td>25 µg/m³</td></tr><tr><td>PM10</td><td>30 µg/m³</td><td>25 µg/m³</td></tr><tr><td>PM2.5</td><td>15 µg/m³</td><td>13 µg/m³</td></tr></table>	Contaminant	Valor objectiu 2025	Valor objectiu 2027	NO2	30 µg/m³	25 µg/m³	PM10	30 µg/m³	25 µg/m³	PM2.5	15 µg/m³	13 µg/m³
		Contaminant	Valor objectiu 2025	Valor objectiu 2027										
		NO2	30 µg/m³	25 µg/m³										
PM10	30 µg/m³	25 µg/m³												
PM2.5	15 µg/m³	13 µg/m³												
	Emissions	El Pla recull els objectius de reducció d'emissions de la Tercera Cimera de la Qualitat de l'Aire de Catalunya:												
		<table><tr><th>Contaminant</th><th>Variació emissions 2019- 2025</th><th>Variació emissions 2019- 2027</th></tr><tr><td>NOx</td><td>-15%</td><td>-17%</td></tr><tr><td>PM10</td><td>-15%</td><td>-17%</td></tr></table>	Contaminant	Variació emissions 2019- 2025	Variació emissions 2019- 2027	NOx	-15%	-17%	PM10	-15%	-17%			
		Contaminant	Variació emissions 2019- 2025	Variació emissions 2019- 2027										
		NOx	-15%	-17%										
		PM10	-15%	-17%										
Directiva 2008/50/CE, de 21 de maig de 2008, relativa a la qualitat de l'aire ambient i a una atmosfera més neta a Europa, i Reial Decret 102/2011, de 28 de gener, relatiu a la millora de la qualitat de l'aire	Immissions	Estableix els valors límit legalment per a l'NO2, les PM10 i les PM2.5, exigibles en el moment de redacció d'aquest document:												
		<table><tr><th>Contaminant</th><th>Valor límit anual (vigent)</th></tr><tr><td>NO2</td><td>40 µg/m³</td></tr><tr><td>PM10</td><td>40 µg/m³</td></tr><tr><td>PM2.5</td><td>25 µg/m³</td></tr></table>	Contaminant	Valor límit anual (vigent)	NO2	40 µg/m³	PM10	40 µg/m³	PM2.5	25 µg/m³				
		Contaminant	Valor límit anual (vigent)											
		NO2	40 µg/m³											
		PM10	40 µg/m³											
PM2.5	25 µg/m³													
Directiva 2024/2881 del Parlament Europeu i del Consell, de 23 d'octubre de 2024, sobre la qualitat de l'aire ambient i una atmosfera més neta a Europa.	Immissions	Tot i que aquesta Directiva està pendent de transposició a l'ordenament jurídic espanyol, estableix els valors límit per a l'NO2, les PM10 i les PM2.5 que caldrà complir el 2030 i, per tant, cal prendre'ls en consideració a l'hora de marcar els objectius de la ZBE:												
		<table><tr><th>Contaminant</th><th>Valor límit anual (2030)</th></tr><tr><td>NO2</td><td>20 µg/m³</td></tr><tr><td>PM10</td><td>20 µg/m³</td></tr><tr><td>PM2.5</td><td>10 µg/m³</td></tr></table>	Contaminant	Valor límit anual (2030)	NO2	20 µg/m³	PM10	20 µg/m³	PM2.5	10 µg/m³				
		Contaminant	Valor límit anual (2030)											
		NO2	20 µg/m³											
		PM10	20 µg/m³											
PM2.5	10 µg/m³													
Guia Global de Qualitat de l'Aire de l'Organització Mundial de la Salut (OMS) del setembre de 2021	Immissions	Recomana (no és legalment exigible) uns valors objectiu per a l'NO2, les PM10 i les PM2.5, atenent exclusivament a criteris de protecció de la salut:												
		<table><tr><th>Contaminant</th><th>Valor límit anual (2030)</th></tr><tr><td>NO2</td><td>10 µg/m³</td></tr></table>	Contaminant	Valor límit anual (2030)	NO2	10 µg/m³								
		Contaminant	Valor límit anual (2030)											
NO2	10 µg/m³													



Pla / normativa	Tipus d'objectiu	Objectiu/s									
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	Emissions	PM10	15 µg/m³								
		PM2.5	5 µg/m³								
		Els objectius globals per als PMUS són: -6,8% reducció en les emissions de GEH, -23,9% en la reducció del NO2, -29,5% en les NOx i -19,0% en la reducció de les partícules.									
		<table><tr><th>Contaminant</th><th>Variació emissions 2019- 2025</th></tr><tr><td>GEH</td><td>-6,8%</td></tr><tr><td>NO2</td><td>-23,9%</td></tr><tr><td>NOx</td><td>-29,5%</td></tr><tr><td>PM</td><td>-19,0%</td></tr></table>		Contaminant	Variació emissions 2019- 2025	GEH	-6,8%	NO2	-23,9%	NOx	-29,5%
Contaminant	Variació emissions 2019- 2025										
GEH	-6,8%										
NO2	-23,9%										
NOx	-29,5%										
PM	-19,0%										

3.2 Objectius quantificables proposats

L'aplicació de la ZBE de Rubí 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 de la trànsit rodat i 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.

Objectius quantificables de millora dels nivells de qualitat de l'aire:

Pel que 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, 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).

Aquests l·lindars ja s'han complert durant els darrers anys. però cal tenir presents els valors objectiu del Pla de Qualitat de l'Aire de Catalunya, així com els nous valors límit que caldrà complir, com a molt tard, el 2030, en virtut de la Directiva 2024/2881. Aquests valors són més estrictes que els que estrictament són vigents en el moment actual i, per tant, requereixen de continuar treballant per reduir la contaminació atmosfèrica a Rubí ja que, si es fa l'avaluació de la qualitat de l'aire segons aquests l·lindars (concretament els derivats de la Directiva 2024/2881), sí que es detecten certs incompliments.

Per tant, **la ZBE de Rubí, com a mesura preventiva i estructural, es fixa l'objectiu d'assolir els valors límit que introdueix la Directiva 2024/2881.** En relació amb això, és important apuntar que aquesta norma, tot i estar pendent de transposició a l'ordenament jurídic estatal, preveu obligacions específiques d'intervenció per als casos en què s'estimi que aquests valors no es podran complir dins del termini establert. En aquest sentit, la ZBE s'erigeix com una eina fonamental per evitar escenaris d'incompliment i anticipar-se als nous requisits normatius.

Així mateix, la ZBE de Rubí s'alinea amb els objectius de millora contínua de la qualitat de l'aire i de protecció de la salut pública, i **es marca com a objectiu addicional tendir al compliment dels valors guia establerts per l'OMS**, els quals, tot i no ser legalment vinculants, es fonamenten en l'evidència científica més actualitzada i reflecteixen els nivells a partir dels quals s'han detectat impactes adversos per a la salut. Considerant que no existeix cap l·lindar d'exposició a la contaminació atmosfèrica que pugui considerar-se completament segur, resulta imprescindible promoure mesures permanents de reducció de les emissions i de millora de la qualitat ambiental, com les que preveu la present ZBE. Cal recordar que l'Ajuntament de Rubí no només té el deure i la potestat de restablir i preservar la bona qualitat de l'aire d'acord amb els paràmetres establerts a la legislació vigent, sinó també de vetllar per la salut del conjunt de la població.

Objectius quantificables de reducció d'emissions del parc circulant:

Tenint en compte aquests antecedents, els objectius fixats per la ZBE de Rubí parteixen dels objectius que fixa el pdM per als PMUS i, en la mateixa documentació, s'estableix a la mesura d'implementació de ZBE una contribució aproximada del 30-35% en l'assoliment de la reducció dels contaminants. Per tant, l'objectiu que podria perseguir seria:

- 2,5 % reducció en les emissions de GEH
- 7,5% en la reducció dels òxids de nitrogen
- 7,5% en la reducció de les partícules
- Reducció dels vials (persones exposades) on se superen els llindars d'immissió acústica

Tenint en compte que aquest marc, es fixa que la implementació de la ZBE de Rubí hauria de donar resposta -com a mínim- als següents objectius en aquesta primera fase d'implementació (vehicles sense etiqueta):

- Compliment dels valors límit de la Directiva 2024/2881
- Reducció >2,5% en les emissions de GEH vinculades a la mobilitat
- Reducció >7,5% en les emissions dels òxids de nitrogen.
- Reducció >7,5% en les emissions de les partícules.
- Reducció de la contaminació acústica (a contrastar en la propera revisió del mapa de soroll de la ciutat).

4. PROPOSTA DE ZBE

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, etc.), i es treballa amb les dades disponibles.

4.1.2 Anàlisi de les alternatives

Per a la definició de la ZBE de Rubí, s'ha valorat les següents alternatives o escenaris:

- Alternativa 1: No aplicar la ZBE.
- Alternativa 2: Prohibició accés vehicles sense etiqueta en un àmbit centric de la ciutat (gairebé el 20% del sòl residencial) 
- Alternativa 3: Prohibició accés vehicles sense etiqueta i vehicles amb etiqueta B en un àmbit centric de la ciutat (gairebé el 20% del sòl residencial) 

Tant en l'alternativa 2 com en la 3 s'ha considerat el mateix àmbit, degut a que:

- Incorpora més del 15% de la població resident el 18,9% del sòl urbà residencial de la ciutat.
- Té una superfície de més de 55 hectàrees, en un rectangle de dimensions de 0,4-0,7 km per 0,8-1,0 km. Per tant la distància màxima a recórrer des de l'exterior fins a l'àmbit central és inferior a 0,5 km.
- Incorpora més del 30% dels equipaments de la ciutat, i una part molt important dels equipaments sensibles.
- Incorpora i amplia l'illa de vianants, però també vials de seccions estretes i nivells de trànsit importats (i per tant amb unes emissions atmosfèriques i soroll generat rellevant).
- Tota la ZBE està coberta per l'oferta de transport urbà de Rubí.
- Al límit de la ZBE hi ha diferents infraestructures de mobilitat clau: estació d'FGC i una important oferta d'aparcament gratuït (aparcament Escardívol i Rubí Forma, amb més de 670 places).

4.1.3 Valoració de les alternatives

Per tal d'estimar quins són els beneficis ambientals aconseguits amb la implementació de la ZBE de Rubí, 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_), on s'ha considerat que la ZBE es desenvolupa al municipi de Rubí, la superfície de sòl urbà de la ZBE, el parc mòbil afectat per la restricció, així com l'impacte que generarà la ZBE.

Paràmetres	Alternativa 1	Alternativa 2	Alternativa 3
Reducció anual de vehicles·km	0	4.069.762	11.085.863
% de reducció sobre el total de vehicles·km del municipi	0	2,69	7,32
Total de veh·km del municipi abans d'implantar la ZBE	0	151.374.276	151.374.276
Reducció anual de les emissions de CO ₂ en tones	0	1.359,9	3.404,0
Reducció anual de les emissions de NO _x en kg	0	10.491,0	23.331,3
Reducció anual de les emissions de PM ₁₀ en kg	0	808,7	1.987,9
Reducció en l'impacte acústic en el conjunt del municipi en dB(A)	0	0,12	0,33
Vehicles amb restricció dins l'àmbit de la ZBE	0	≈1.370	≈4.000
Vehicles amb restricció de Rubí	0	≈9.500	≈25.000

El grau de coherència de cada alternativa amb els diferents objectius i criteris es resumeix a partir del següent codi de colors:

GRAU DE COHERÈNCIA ENTRE L'ALTERNATIVA I L'OBJECTIU	PUNTUACIÓ
L'alternativa plantejada és totalment coherent amb l'objectiu.	2
L'alternativa plantejada no és del tot coherent amb l'objectiu o dependrà de com es concreti la proposta.	1
L'alternativa plantejada no és coherent amb l'objectiu.	0

La taula següent mostra la valoració de cadascuna de les 3 alternatives.

GRAU DE COHERÈNCIA ENTRE L'ALTERNATIVA I L'OBJECTIU	A1	A2	A3
Donar compliment al marc normatiu d'aplicació	0	2	2
Reducció de les emissions de contaminants atmosfèrics segons els objectius del PQACAT	0	2	2
Reducció de la contaminació acústica	0	1	2
L'impuls d'un model de mobilitat més eficient energèticament	0	1	1
L'acceleració del canvi modal propiciant un traspàs modal cap a la mobilitat activa i el transport públic.	0	1	1
Reducció de la trànsit rodar i les congestions	0	1	1
Restricció fàcilment entenedora pel conjunt de la ciutadania	2	2	1
Garantia del principi de proporcionalitat (les exempcions no poden ser una part molt rellevant del parc circulat afectat)	0	2	1



Impacte de la ZBE al pressupost municipal (capacitat de gestió de les incidències o consultes, renovació de flotes...)	2	1	0
Conseqüències de la ZBE a la competència i mercat	2	1	0
Total	6	14	11

Tenint en compte la valoració anterior, l'alternativa 2 ha estat l'escollida en la implementació de la ZBE en la fase inicial.

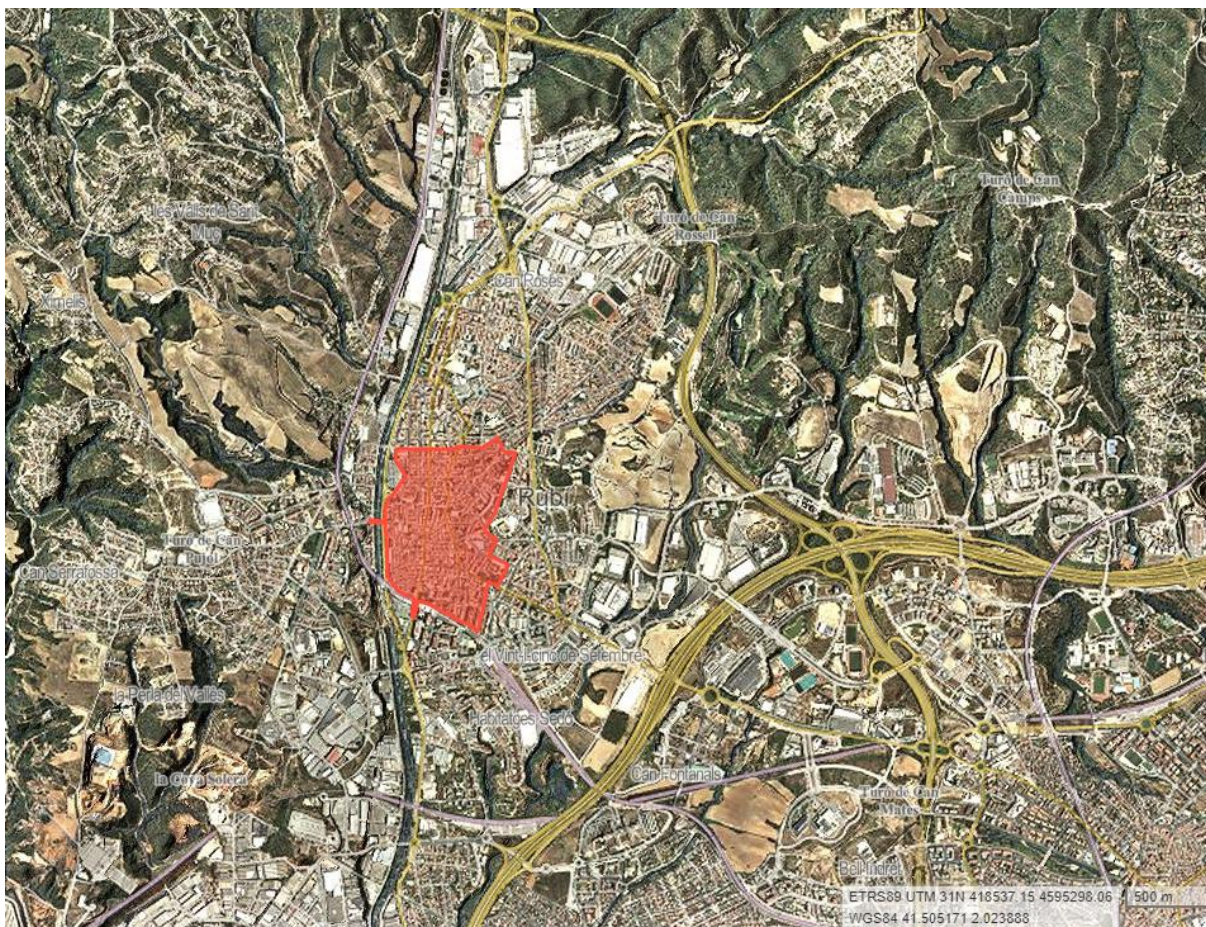
L'alternativa 2 ha estat l'escollida en la implementació de la ZBE en la fase inicial, donat que dona compliment als objectius de reducció de les emissions de contaminants atmosfèrics segons els objectius del PQACAT 2027 i a la vegada compta amb una major facilitat d'implementació i acceptació per part de la ciutadania.

4.2 Proposta escollida

4.2.1 Descripció de l'àmbit

Rubí és un municipi de l'entorn metropolità que compta amb una important implantació d'activitats econòmiques. Així, el sòl urbà de Rubí és de 419,6 hectàrees (segons el Mapa Urbanístic de Catalunya), de les quals 293,55 hectàrees correspon a sòl residencial, 122,18 hectàrees és sòl d'activitat econòmica i 3,86 hectàrees sòls amb usos mixtos i altres. La ZBE es preveu inicialment amb una extensió de 55,5 hectàrees i, per tant, representa un 18,9% respecte al sòl residencial del municipi.

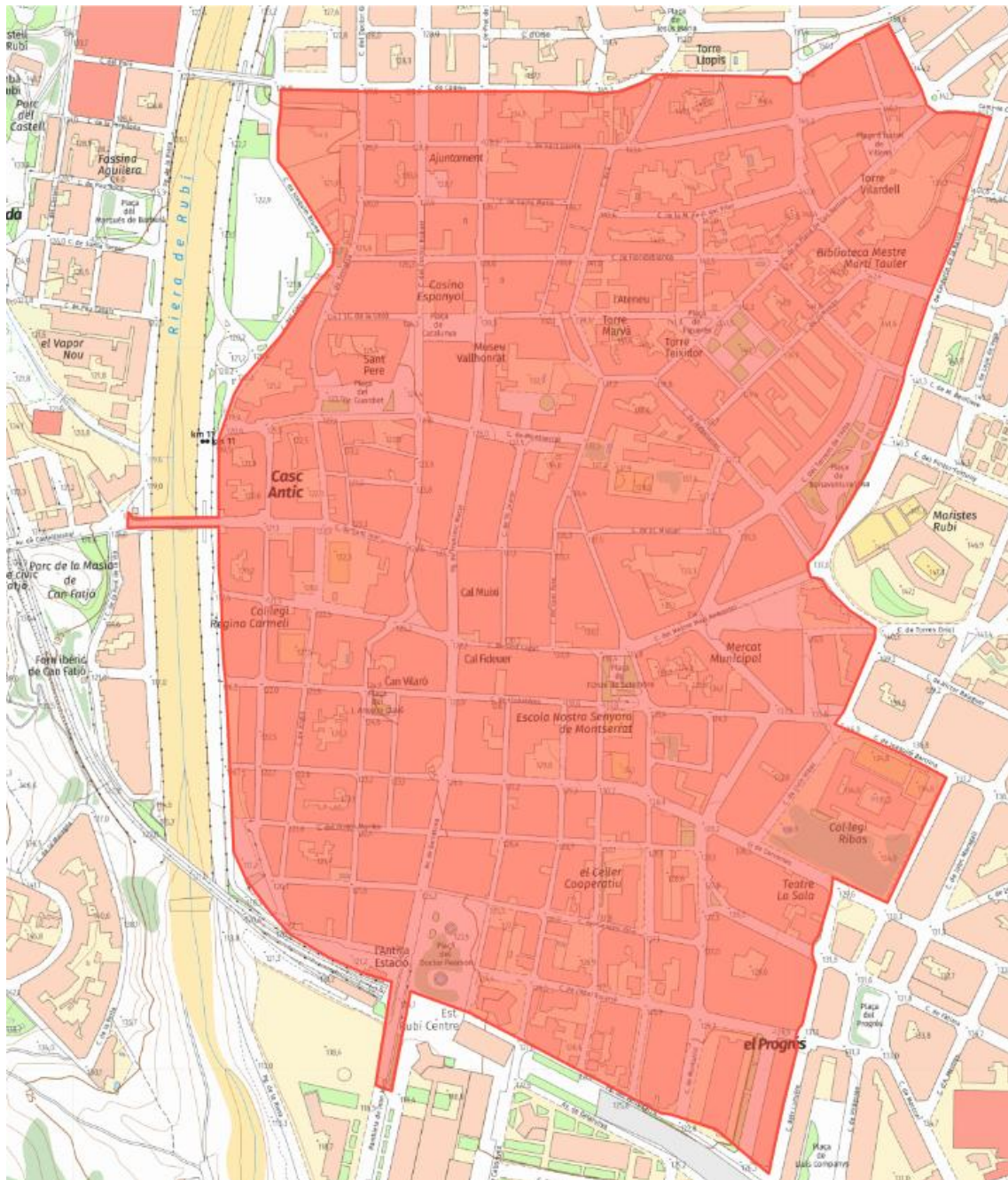
Es tracta d'un àmbit urbà consolidat, on predominen els usos residencials i d'equipaments. En relació a la població resident, dins de la ZBE hi viuen més 12.000 habitants censats, valor que representa el 16% del total de la població de la ciutat.



Pel que fa a la superfície de la ZBE proposada, cal tenir en compte que el Decret 132/2024 estableix, en el seu article 19.1, que les ZBE han de comptar amb una superfície mínima del 25% del sòl urbà majoritàriament d'ús residencial del municipi. Tot i així, aquest mateix article flexibilitza aquest llindar de superfície mínima, establint que es pot preveure una superfície inicial inferior que augmenti progressivament fins a arribar en el termini de 4 anys al 25% del sòl urbà majoritàriament d'ús residencial. Aquesta implantació progressiva requereix que en l'avaluació de la reducció de les emissions de la ZBE es comprovi que s'estan assolint les reduccions d'emissions previstes.

Així doncs, en la revisió d'aquest projecte tècnic (prevista al cap dels primers 3 anys des de la primera implementació de la ZBE, segons el Reial Decret 1052/2022), es revisarà detingudament l'assoliment dels objectius establerts (veure apartat 3 d'aquest mateix document) i, si fos el cas, s'estudiaran alternatives d'ampliació de la superfície delimitada.

Delimitació: Àmbit delimitat pels carrers Cadmo, de les Basses, Burgos, camí de ca n'Oriol, Calderon de la Barca, Magallanes, Lluís Ribas, Bartina, Duran i Bas, Cervantes, Lumiere, pg. Del Ferrocarril, Joan Miró, Josep Serra, pg. De la Riera, Gimnàs i carretera de Molins de Rei. Aquestes vies mencionades queden excloses de la ZBE.



4.2.2 Quantificació de l'impacte de la ZBE de Rubí

Per tal d'estimar quins són els beneficis ambientals aconseguits amb la implementació de la ZBE de Rubí, 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_), on s'ha considerat que la ZBE es desenvolupa al municipi de Rubí, la superfície de sòl urbà de la ZBE, el parc mòbil afectat per la restricció, així com l'impacte que generarà la ZBE. Quant al parc mòbil afectat per les restriccions (veure apartat següent amb detall de calendari), es contempla una

afectació progressiva segons etiquetes. En aquest sentit, s'escau mencionar que la quantificació de l'impacte que es fa aquí no ha inclòs un dimensionament de l'impacte derivat de les restriccions associades a episodis de contaminació, en tant que no es disposa d'informació robusta que permeti predir el nombre d'episodis a futur.

La ZBE abasta al 18,9% del sòl residencial de la ciutat i una població censada de més de 12.000 persones (un 16% sobre el total). Tenint en compte, però que es tracta d'una àmbit de centralitat de la ciutat, el qual aglutina una part important de les polaritats i equipaments de la ciutat es considera que el seu impacte serà de com a mínim el 20%. No obstant això, els càlculs realitzats s'ha utilitzat el valor del 18,9%.

Pel que fa a l'impacte que generarà la ZBE, s'han considerat les dades de l'EMEF, la població coberta i la quota modal del municipi. 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% 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.

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 del municipi (treballs elaborats per l'ATM), i aquests valors s'han incorporat a l'eina de l'ATM.

Tipus de vehicle	% vehicles sense etiqueta	% vehicles etiqueta B
Total	15,46%	31,92%
Turismes	12,94%	33,84%
Furgonetes	35,12%	41,04%
Ciclomotors	15,00%	33,00%
Motocicletes		
Camions	32,94%	18,69%
Autobusos	6,67%	3,33%

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 durant el 2024.

La implementació de la ZBE suposarà una reducció de les emissions i del trànsit rodat del parc més antic. L'impacte estimat de la seva implantació serà de (valor agregat de l'impacte a dins i fora de la ZBE):	Resultats restriccions vehicles sense etiqueta	Resultats restriccions vehicles etiqueta B
Reducció anual de vehicles·km	3.730.615	10.113.403
% de reducció sobre el total de vehicles·km del municipi	2,46	6,68
Total de veh·km del municipi abans d'implantar la ZBE	151.374.276	151.374.276
Reducció anual de les emissions de CO ₂ en tones	1.264,4	3.158,3
Reducció anual de les emissions de NO _x en kg	10.403,7	23.108,3
Reducció anual de les emissions de PM ₁₀ en kg	794,4	1.945,1
Reducció en l'impacte acústic en el conjunt del municipi en dB(A)	0,11	0,30

Per tant, una vegada implementada la ZBE de Rubí, referent als vehicles sense etiqueta, es preveu una reducció del 2,86% de veh.km sobre el total del municipi, els quals representen -3.796.254 veh.km en turismes i de furgonetes, -273.509 veh.km en ciclomotors i motocicletes i -169.179 veh.km en vehicles pesants i autocars.

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 1.264,4 tones de CO₂/any (considerant restriccions només en vehicles sense etiqueta) i de 3.158,3 tones de CO₂/any (considerant restriccions en vehicles sense etiqueta i etiqueta B), repartits segons modes en:

Tipus de vehicle	Reducció tones GEH per restriccions vehicles sense etiqueta	Reducció tones GEH per restriccions vehicles etiqueta B
Total	1.264,4	3.158,3
Turismes	342,4	1.237,8
Furgonetes	701,4	1.521,1
Ciclomotors	33,5	107,1
Motocicletes		
Camions	172,6	270,5
Autobusos	14,5	21,7

La reducció que proposa inicialment la ZBE de Rubí suposa una reducció de 1.264 tones de GEH, que representa un 3,11 % sobre el total de les emissions de la mobilitat del municipi (font PMUS). Aquest valor és superior al fixat a l'apartat 3.2 d'aquest projecte. En un escenari de restriccions també a etiquetes B, la reducció d'emissions ascendeix a les 3.158 tones de GEH, que suposa un 7,76 % sobre el total d'emissions associades a la mobilitat.

- La quantitat estimada d'emissions d'òxids de nitrogen (NO_x) evitades anualment com a conseqüència de l'actuació és de 10, 03,7 tones de NO_x/any (considerant restriccions només en vehicles sense etiqueta) i de 23,108,3 tones de NO_x/any (considerant restriccions en vehicles sense etiqueta i etiqueta B), repartits segons modes en:

Tipus de vehicle	Reducció tones NO _x per restriccions vehicles sense etiqueta	Reducció tones NO _x per restriccions vehicles etiqueta B
Total	10.403,7	23.108,3
Turismes	1.683,8	6.087,3
Furgonetes	5.432,4	11.780,5
Ciclomotors	64,0	204,7
Motocicletes		
Camions	2.961,5	4.641,8
Autobusos	262,0	394,0

La reducció que proposa inicialment la ZBE de Rubí suposa una reducció de 10,40 tones de NO_x, que representa un 7,88% sobre el total de les emissions de NO_x vinculades la mobilitat del municipi (font PMUS). Aquest valor és superior al fixat a l'apartat 3.2 d'aquest projecte. En un escenari de restriccions també a etiquetes B, la reducció d'emissions ascendeix a les 23,11 tones de NO_x, que suposa un 17,50 % sobre el total d'emissions associades a la mobilitat.

- 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 794,4 tones de PM₁₀/any (considerant restriccions només en vehicles sense etiqueta) i de 1.945,1 tones de PM₁₀/any (considerant restriccions en vehicles sense etiqueta i etiqueta B), repartits segons modes en:

Tipus de vehicle	Reducció tones PM ₁₀ per restriccions vehicles sense etiqueta	Reducció tones PM ₁₀ per restriccions vehicles etiqueta B
Total	794,4	1.945,1
Turismes	184,3	666,2
Furgonetes	434,1	941,4
Ciclomotors	38,2	122,2
Motocicletes		
Camions	127,1	199,2
Autobusos	10,7	16,1

La reducció que proposa inicialment la ZBE de Rubí suposa una reducció de 794 tones de PM₁₀, que representa un 10,88 % sobre el total de les emissions de PM₁₀ vinculades la mobilitat del municipi (font PMUS). Aquest valor és superior al fixat a l'apartat 3.2 d'aquest projecte. En un escenari de restriccions també a etiquetes B, la reducció d'emissions ascendeix a les 1.945 tones de PM₁₀, que suposa un 26,65 % sobre el total d'emissions associades a la mobilitat.

- La quantitat estimada de contaminació acústica evitada anualment com a conseqüència de l'actuació és de 0,11 dB(A), considerant restriccions només en vehicles sense etiqueta, i de 0,30 dB(A), considerant restriccions en vehicles sense etiqueta i etiqueta B. No obstant això, aquest impacte serà mínim a fora de la ZBE, mentre que dins d'ella assolirà valors superiors a 0,5 dB(A). Cal destacar que en molts dels vials de dins de la ZBE, la superació del valor diürn se situa en 1 dB(A).

4.2.3 Descripció de les restriccions

La proposta de restriccions absolutes, horaris, excepcions a les restriccions té en compte el context territorial en el qual es troba el municipi, dins la regió metropolitana de Barcelona, i com a part del conjunt de municipis que forma l'Arc Metropolità de la segona corona metropolitana.

Així doncs, les restriccions que es proposen per a la ZBE apliquen a l'àmbit definit en el punt anterior i apliquen a tots els dies feiners, de dilluns a divendres, en horari de 7:00 a 20:00 hores, tal i com

estableix l'article 20.3 del Decret 132/2024. L'horari d'aplicació de les restriccions es concentra en aquella franja horària on l'oferta de transport públic (urbà i interurbà) és major.

Atenent al que fixa l'article 21.1.a) del Decret 132/2024:

- A partir de la implementació de la ZBE, les restriccions afecten tots els vehicles sense distintiu ambiental, sempre que no estiguin afectats per una exempció o autorització. Així mateix, excepte els vehicles de les categories N1, N2, N3, M2 i M3.
- A partir de l'1 de gener de 2026, les restriccions afecten també els vehicles dièsel amb distintiu ambiental B quan s'activi el nivell 1 reforçat o el nivell 2 del Pla d'acció a curt termini per al contaminant NO2, sempre que no estiguin afectats per una exempció o autorització.
- A partir de l'1 de maig de 2026 per a totes les categories de vehicles sense distintiu ambiental, excepte els vehicles que disposin de les exempcions o autoritzacions previstes als annexes 3 i 4 d'aquesta ordenança.
- A partir de l'1 de gener de 2028, les restriccions afecten també tots els vehicles amb distintiu ambiental B sempre que no estiguin afectats per una exempció o autorització.

L'aplicació del règim sancionador estarà condicionada en tot cas a l'efectiva implementació del registre d'autoritzacions i altres mecanismes de gestió i control d'accessos.

S'incorpora l'afectació a vehicles amb etiqueta B per tal de garantir alineament amb el Decret 132/2024 tenint en compte que la disposició que, d'acord amb la disposició transitòria segona d'aquest Decret, Rubí es troba obligada a adaptar-se als seus preceptes normatius abans de l'1 de gener de 2026.

Les restriccions d'accés i circulació de vehicles afecten a tots els vehicles, tret dels que es consideren com a exempcions (veure apartat següent), els quals, per les seves característiques i funcions, poden accedir-hi lliurement o amb determinades condicions.

L'àmbit es reconeixerà perquè hi haurà senyals de circulació al perímetre per identificar l'àmbit seguint el model proposat per la DGT.

Es restringeix l'accés, circulació i estacionament a la ZBE als vehicles sense distintiu ambiental en una primera fase i també els vehicles amb l'etiqueta B (groc) en una segona. Són aquests (acompliment dels dos requisits següents):

- Estar inclosos en alguna de les categories de vehicles L, M o N. Aquestes categories corresponen a la classificació establerta a l'annex I del Reglament (UE) n. 168/2013 del Parlament Europeu i del Consell de 15 de gener de 2013 relatiu a l'homologació dels vehicles de dos o tres rodes i els quadricicles, i a la vigilància del mercat dels esmentats vehicles, i a l'annex 2 de la Directiva 2007/46/CE, del Parlament i del Consell, de 5 de setembre, per la que 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.
- No tenir assignat cap distintiu ambiental segons la classificació dels vehicles pel seu potencial contaminant o comptar amb l'etiqueta B (groc). El distintiu ambiental es defineix a l'annex II del Reglament General de Vehicles, aprovat pel Reial Decret 2822/1998, de 23 de desembre.

Sobre la restricció general als vehicles anteriors s'establiran els casos d'excepcionalitat que s'indiquen a l'apartat 4.2.4.

4.2.4 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, i com a part del conjunt de municipis que forma l'Arc Metropolità de la segona corona metropolitana.

Per una banda, a l'Àrea Metropolitana de Barcelona ja s'ha implantat ZBE en diversos 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.

Aquest document de l'Arc Metropolità parteix de les característiques de les ZBE implantades a l'AMB i té en compte les diferències de les ciutats de l'Arc Metropolità, com ara la seva ubicació dins del territori i l'oferta de transport públic. Les restriccions i excepcions que s'hi proposen són, doncs, 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 relació amb això, s'escau destacar que el Decret 132/2024, en el seu article 22.2, habilita als municipis a preveure, en les seves ordenances, excepcions específiques associades a la seva singularitat. Les exempcions específiques previstes a Rubí s'alineen amb les previstes a la resta de municipis de l'Arc Metropolità i, en tots els casos, es pot afirmar que es tracta de règims d'excepcionalitat per casuístiques o supòsits que requereixen d'un tractament diferenciat, amb un abast acotat que no impedeix el compliment dels objectius de la ZBE, principalment en termes de qualitat de l'aire i canvi climàtic.

En concret, aquestes excepcions es fonamenten en la limitada cobertura del transport públic en comparació amb altres ciutats capitals de província o integrades en grans aglomeracions metropolitanes; en el fet que aquests règims d'excepció específics es refereixen a un nombre reduït de vehicles en termes relatius; en l'evidència que molts dels vehicles registrats tenen una utilització molt esporàdica; i en la necessitat de permetre una transició ordenada que no comprometi contractes vigents com ara abonaments, lloguers o altres figures jurídiques prèvies.

Tenint en compte aquest context territorial, a continuació es descriuen les situacions d'excepcionalitat previstes a Rubí, que es classifiquen en tres tipologies: exempcions (permanents), moratòries (per un període de temps establert però continuu), i autoritzacions (temporals, esporàdiques).

Exempcions

No estan afectats per les restriccions d'accés, circulació i estacionament establertes a l'ordenança els vehicles que pertanyin a alguna de les categories següents:

- a) Vehicles destinats al transport de Persones amb Mobilitat Reduïda (VPMR), tant vehicles particulars com de transports col·lectiu.
- b) 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.



- c) Vehicles dedicats al transport de persones amb malalties o persones amb discapacitats que els condicionen l'ús del transport públic.
- d) 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 poden obtenir autorització per accedir, circular i estacionar a la ZBE de Rubí:

- a) Autorització diària per accedir i circular de forma esporàdica dins la ZBE. Poden obtenir una autorització diària per accedir, circular i estacionar dins de la ZBE, sempre i quan 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, 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 en l'ordenança vigent.
 - (ii) Vehicles que disposin d'una autorització específica de l'Ajuntament de Rubí 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 regula el Registre de vehicles autoritzats a la ZBE.
- c) Poden obtenir autoritzacions temporals d'accés, circulació i estacionament per la ZBE:
 - (i) Els vehicles de les categories M2, M3, N1, N2 i N3 (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), la persona titular dels quals acrediti el compliment de les dues circumstàncies següents:
 - (1ª) 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 l'edat legal de jubilació, de conformitat amb la legislació vigent.

(ii) 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

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 des del moment de la seva data de comunicació, i es pot renovar anualment.

D'acord amb el principi de proporcionalitat i els criteris d'equitat social recollits a l'article 21.4 del Decret 132/2024, es justifica la necessitat de preveure aquesta exempció per a persones amb rendes baixes, amb l'objectiu de garantir una implantació socialment justa de la ZBE i evitar una afectació desproporcionada sobre col·lectius vulnerables.

(iii) 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.

d) Poden obtenir autoritzacions temporals d'accés, circulació i estacionament a la ZBE, els vehicles més contaminants de les persones, que, en el moment de l'entrada en vigor de l'Ordenança, compleixin una de les condicions següents, i mentre mantinguin les mateixes:

(i) Que la persona resident estigui empadronada dins de la ZBE i que sigui titular del vehicle censat a la ZBE.

(ii) Que la persona disposi d'una autorització permanent per accedir amb vehicle a l'illa de vianants que es troba dins de la ZBE.

(iii) Que la persona titular del vehicle disposi d'una plaça d'aparcament en propietat, d'un abonament o contracte de lloguer en un aparcament situat dins l'àmbit de la ZBE.

Pels casos en que hi hagi un canvi d'empadronament a fora de la ZBE, es deixarà d'aplicar la corresponent autorització.

Aquests tres règims d'excepcionalitat són els que, principalment, es consideren com a específics per a Rubí (són comuns a d'altres ZBE de municipis de l'Arc Metropolità però no formen part dels règims d'excepcionalitat previstos al Decret 132/2024). En relació amb això, per tal de donar seguretat jurídica i confiabilitat a aquests règims, tot seguit s'incorpora la **justificació** de la singularitat i adequació d'aquests, atenent al que determina l'article 22.2 del Decret 132/2024:

- Pel que fa a l'autorització per a persones residents:

- Pel que fa a l'autorització per a persones residents, aquest règim respon a una aplicació del principi de proporcionalitat en la implantació de les restriccions associades a la ZBE. L'anàlisi dels patrons de mobilitat del municipi mostra que una part significativa dels desplaçaments motoritzats a Rubí són d'origen o destinació externa, és a dir, realitzats per vehicles no vinculats a la residència local. En aquest context, es considera adequat que el règim de restriccions prioritzi l'afectació als vehicles externs, mentre que es permet una mesura d'alleujament per a les persones residents dins l'àmbit delimitat, sempre que disposin d'un vehicle sense distintiu ambiental.
- Tal com es recull en aquest Projecte, l'àmbit de la ZBE representa aproximadament un 18,9% de la superfície urbana residencial del municipi, acull un 16% de la població i concentra menys del 15% dels vehicles sense etiqueta censats. Aquesta dada permet concloure que el volum de vehicles potencialment beneficiaris d'aquesta autorització és molt limitat, i que la seva exclusió del règim general no compromet els objectius ambientals de reducció de la contaminació atmosfèrica ni la millora de la qualitat de l'aire.
- A més, aquesta exempció es vincula de manera estricta a la situació personal en el moment de l'entrada en vigor de l'ordenança, de manera que no és aplicable a nous residents ni renovable un cop canviïn les condicions inicials. Això en garanteix un abast material i temporal clarament acotat, evitant un increment progressiu del nombre de vehicles autoritzats i assegurant la coherència i eficàcia ambiental del règim de la ZBE.
- Pel que fa a l'autorització per persones amb autorització permanent d'accés a l'illa de vianants:
 - Cal tenir present que la totalitat d'aquest àmbit es troba inclosa dins el perímetre de la ZBE. El règim d'autoritzacions d'accés a l'illa de vianants és preexistent i independent del marc jurídic de la ZBE, i respon a criteris urbanístics i de gestió de l'espai públic vinculats a la mobilitat, la convivència i la protecció del teixit comercial i residencial.
 - En aquest sentit, les autoritzacions d'accés a l'illa de vianants no deriven ni del projecte tècnic de la ZBE ni de la seva ordenança reguladora, sinó d'un règim propi amb finalitats i fonaments jurídics diferenciats. L'absència d'una exempció específica per a aquests casos podria donar lloc a una contradicció normativa i pràctica, generant disfuncions en la gestió diària dels accessos i, fins i tot, en la validesa d'autoritzacions concedides amb anterioritat.
 - Per aquest motiu, s'ha considerat necessari, coherent i justificat mantenir aquesta exempció específica dins el règim d'autoritzacions de la ZBE, assegurant així la coexistència funcional dels dos sistemes i preservant la seguretat jurídica de les persones titulars d'aquestes autoritzacions. En conseqüència, es proposa desestimar les al·legacions que instaven a la seva supressió, en els termes exposats.
- Pel que fa a l'autorització per aparcament:
 - Aquest règim d'exempció s'estableix com a mesura de transició que respon als principis de proporcionalitat, seguretat jurídica i protecció de situacions jurídiques preexistents. La seva finalitat és evitar que la implantació de la ZBE generi una afectació desproporcionada sobre persones que han contractat un dret d'ús (sigui en règim de propietat, lloguer o abonament) sobre una plaça d'aparcament dins l'àmbit restringit, amb caràcter previ a l'aprovació de la mesura.

- Aquestes situacions poden incloure compromisos contractuals vigents o inversions realitzades en base a unes condicions de mobilitat prèvies, de manera que la no previsió d'aquesta exempció podria suposar una limitació injustificada de drets adquirits o, en el cas de contractes, l'afectació a obligacions contractuals vigents. Alhora, cal destacar que aquest règim no implica l'ús indiscriminat del vehicle dins la ZBE, sinó que es vincula específicament al trajecte necessari per accedir o sortir de l'aparcament, amb un abast funcional i geogràfic clarament delimitat.
- A més, el volum de vehicles que pot acollir-se a aquesta autorització es considera acotat i gestionable, sense que comprometi de manera significativa l'assoliment dels objectius ambientals de la ZBE. En tot cas, aquest règim estarà subjecte a condicions específiques de control i renovació, i s'emmarca com a mesura transitòria i compatible amb la millora progressiva de la qualitat de l'aire i la reducció de les emissions.

El conjunt d'autoritzacions temporals previstes es mantindran vigents fins a la revisió del projecte de la ZBE i l'ordenança.

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	Dúmpier	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
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 emissors 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 fluidificats	N2, N3
62	Grup electrògen	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 fluidificat	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

Període transitori per a l'aplicació de sancions

S'establirà un període transitori per a l'aplicació de sancions per als vehicles N1 (furgonetes), N2 (furgons), N3 (camions) i M2 i M3 (autobusos i autocars). Aquests disposaran d'un període transitori addicional d'un any en l'inici de l'aplicació del procés sancionador respecte als turismes, motos i ciclomotors.

4.2.5 Calendari

Per poder implementar de forma ordenada i correcte la ZBE es proposa un calendari d'implantació que permeti que la població afectada pugui adaptar-se de forma progressiva als canvis proposats i a les noves restriccions de circulació.

En aquest sentit es contempla:

1.A partir de la implementació de la ZBE, les restriccions afecten tots els vehicles sense distintiu ambiental, sempre que no estiguin afectats per una exempció o autorització. Així mateix, excepte els vehicles de les categories N1, N2, N3, M2 i M3.

2.A partir de l'1 de gener de 2026, les restriccions afecten també els vehicles dièsel amb distintiu ambiental B quan s'activi el nivell 1 reforçat o el nivell 2 del Pla d'acció a curt termini per al contaminant NO2, sempre que no estiguin afectats per una exempció o autorització.

3.A partir de l'1 de maig de 2026 per a totes les categories de vehicles sense distintiu ambiental, excepte els vehicles que disposin de les exempcions o autoritzacions previstes als annexes 3 i 4 d'aquesta ordenança.

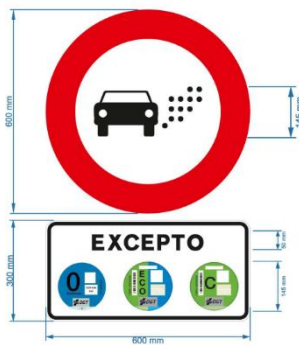
4.A partir de l'1 de gener de 2028, les restriccions afecten també tots els vehicles amb distintiu ambiental B sempre que no estiguin afectats per una exempció o autorització.

L'aplicació del règim sancionador estarà condicionada en tot cas a l'efectiva implementació del registre d'autoritzacions i altres mecanismes de gestió i control d'accessos.

El calendari d'aplicació de la ZBE, preveu iniciar la seva implementació amb l'aprovació definitiva de l'ordenança i posteriorment seguir el cronograma d'aplicació previst a l'article 21 del Decret 132/2024

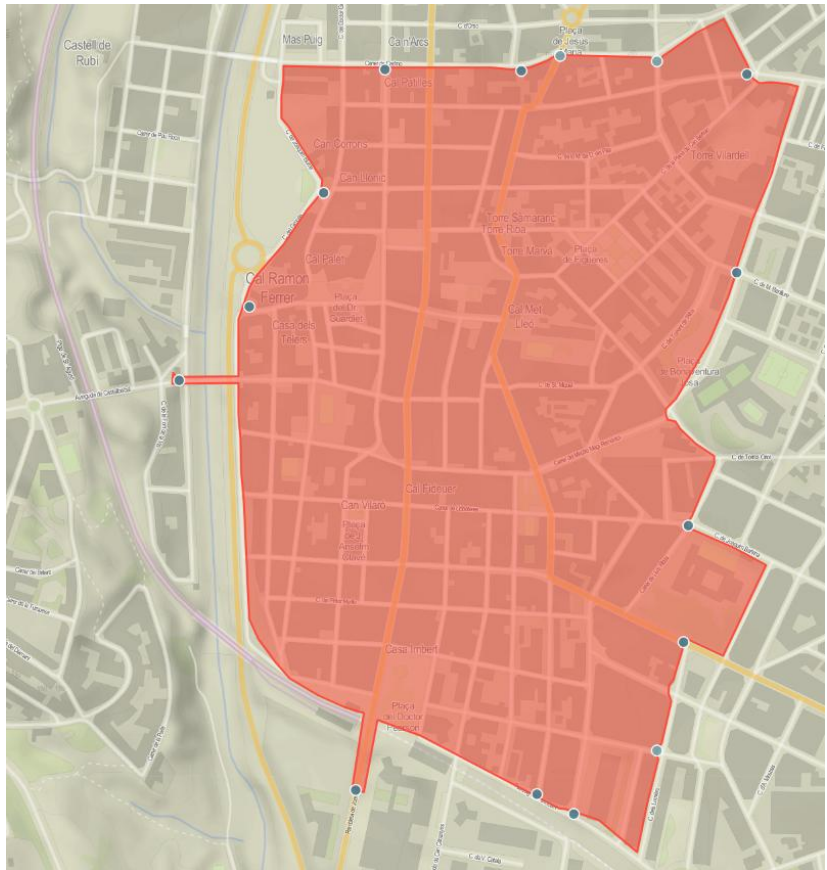
4.2.6 Actuacions a executar

- **Senyalització estàtica**



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 proposa la senyalització als diferents punts d'accés. En concret es proposa 15 portes d'entrada.



Es proposa un senyalització en els punts d'accés (15 senyals), des dels quals es pot accedir a la ZBE o fer un recorregut alternatiu que n'eviti l'accés.

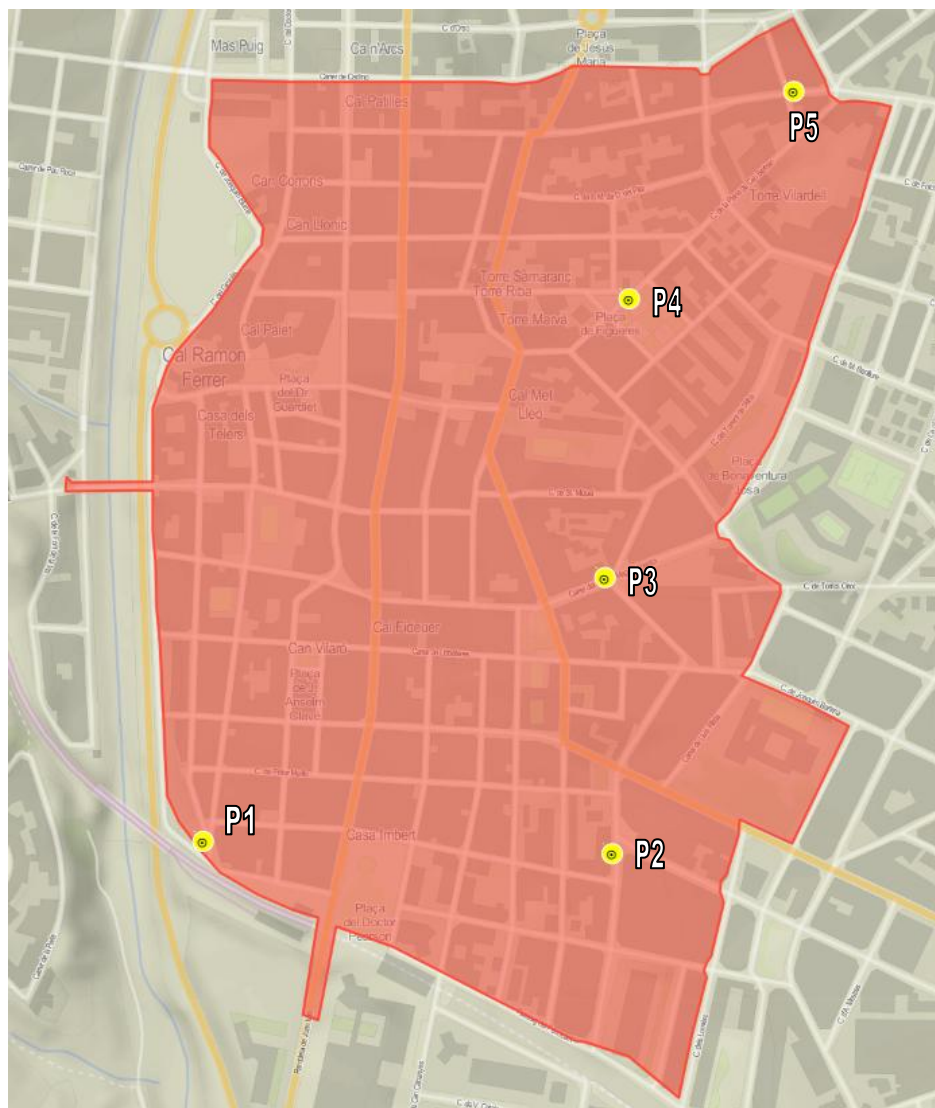
- **Sistema de control d'accessos / circulació**

El sistema de control a la ZBE es basarà fonamentalment amb la implantació de diversos punts amb càmeres de reconeixement de matricules, altres punts per la gestió de la ZBE.

El sistema que ara 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 la instal·lació de Punts de Control repartits dins i al perímetre de la ZBE, dotats de càmeres per fer reconeixement de matricules mitjançant algoritmes de visió artificial, i la plataforma de la ZBE, per fer-ne la gestió i el control.



Es proposa la gestió i control de l'accés i circulació a la ZBE de Rubí per mitjà de 5 càmeres de control.

- **Sistema de control de l'estacionament**

El reglament de l'aparcament en calçada de Rubí, publicat al BOPB en data a 28 de juliol de 2022, esdevé l'instrument regulador de l'estacionament en calçada de la ciutat.

La zona taronja compta amb regulació de dilluns a divendres de 10 a 19h i dissabtes de 10:00 a 14:00h. Els dies festius aquest estacionament no estarà regulat. La durada màxima de l'estacionament serà de 10 minuts. No obstant, aquesta pot ser inferior o superior si així ho estableix la senyalització.

Totes limitacions / restriccions d'accés a la ZBE també s'aplicaran a les places d'aparcament amb regulació que hi hagi en el seu interior.

4.2.7 Pla de comunicació, sensibilització i participació

Comunicació i sensibilització

L'aplicació d'una ZBE representa un repte per a la ciutat. Un repte que ens 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 on-line 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:

Acció	Desenvolupament de l'acció
Creació apartat web	Seguin la dinàmica establerta tant a l'AMB com a l'ajuntament de Barcelona
Element interactiu de consulta de matrícules	Incorporació d'un programa que permeti introduir la matrícula de l'automòbil i que automàticament digui si la seva circulació està permesa o no
Adaptació de l'app Rubí Ciutat	Replicar la informació a l'app Rubí Ciutat
Elaboració d'un flyer	En positiu. Amb el que representa la ZBE, els seus beneficis per a la salut i sistemes alternatius a la conducció en vehicle privat
Roda premsa presentació ZBE	Amb presència de l'alcalde i dels regidors/es
Elaboració nota de premsa	Amb el contingut de la roda de premsa perquè repliquin els mitjans d'àmbit local i nacional
Enviament de whatsapp	Informació que s'enviarà pel canal de whatsapp municipal en el seu enviament diari
Enviament de cartes a tota la ciutadania	Enviament massiu a totes les llars de la ciutat. Carta signada per l'alcalde on s'inclou el flyer. La resta de flyers es deixaran a dependències municipals
Publicitat en xarxes socials	Publicació per totes les xarxes socials municipals i s'incorpora publicitat per poder assegurar que arriba a tota la població
Elaboració d'un vídeo informatiu	En positiu. Donant a conèixer les virtuts d'aquest canvi i alhora informant a la ciutadania i redirigint-la a la web municipal, on s'agrupa tota la informació més detallada
Disseny i col·locació de banderoles	Col·locació de banderoles en aquelles vies d'entrada i sortida de la ciutat principalment, excloent els polígons industrials
Disseny i publicació de bàners a la web municipal	Per tal que sigui visible a la <i>home</i> de la web municipal

Acció	Desenvolupament de l'acció
Imatge i vídeo a les pantalles municipals	Col·locar el material gràfic i els vídeos a les pantalles municipals
Falques a Ràdio Rubí	Emissió de 4/6 passis diaris d'una falca a Ràdio Rubí. Demanar també si és possible col·locació bàner a la seva pàgina web
Publicitat en parades d'autobús	Almenys en la cara exterior
OPIS	Distribuïts per tota la ciutat
Publicitat en autobusos urbans	Almenys en aquelles línies més concorregudes
Publicitat en tanques d'accessos a la ciutat	Valorar aquesta possibilitat segons cost
Roda premsa inici període restriccions	Roda premsa amb nota premsa posterior, xarxes, publicitat en xarxes socials i whatsapp
Roda premsa inici període sancionador	Explicant sancions que s'aplicaran i aprofitar per fer balanç dels 3 primers mesos de període de gràcia
Nota premsa posterior a la roda de premsa	Recollint informació de la roda de premsa perquè repliquin els mitjans locals i nacionals
Enviament whatsapp	Recordant sancions per infringir ZBE
Publicació i publicitat a les xarxes socials	Informant a la població sobre el perill de ser sancionats per incompliment de la ZBE
Edició segon vídeo	Amb informació sobre les multes
Falques Ràdio Rubí	Emissió de 4/6 passis diaris d'una falca a Ràdio Rubí. Demanar també si és possible col·locació bàner a la seva pàgina web. Canviem les anteriors per relat sancions
Publicitat en mitjans de comunicació	Diari de Rubí (1 pàgina sencera), dos setmanes bàner RubíTV i Tot Rubí
Branded content en mitjans	Reportatge contingut pagat
Roda premsa o nota balanç primers 3 mesos sancions	Amb nota premsa posterior, xarxes socials i whatsapp a l'acabament de la roda de premsa

Aquesta campanya dilatada en el temps es basarà en el disseny de material de comunicació que elabora l'ATM, mitjançant licitació, i estarà recolzada per una campanya paraigües als mitjans que realitzarà la Generalitat de Catalunya.

Participació:

D'acord amb allò establert a l'article 133 de la Llei 39/2015, de 1 d'octubre, del Procediment Administratiu Comú de les Administracions Públiques, amb l'objectiu de millorar la participació de la ciutadania en el procediment d'elaboració de normes, s'ha dut a terme una consulta pública prèvia a l'elaboració de l'Ordenança de la Zona de Baixes Emissions (ZBE) de l'Ajuntament de Rubí. Com a conseqüència, entre els dies 13/01/2023 i 02/02/2023, es va fer aquesta consulta pública a través del portal web de l'ajuntament «Participa a Rubí»¹.

¹ <https://participa.rubi.cat/processes/baixesemissions/steps>

El resultat d'aquest procés ha estat la rebuda de 21 aportacions, que han estat contestades en el termini establert. Sobre les aportacions relacionades amb la ZBE, la gran majoria fan referència a la preocupació per l'impacte social de la mesura en els col·lectius amb menys capacitat econòmica per poder canviar de vehicle (famílies i professionals). Aquestes aportacions queden en bona mesura recollides en els casos d'excepcionalitat i període transitori de la proposta d'Ordenança.

De forma prèvia a l'aprovació inicial del projecte, també s'ha fet una sessió de participació per donar a conèixer la ZBE de Rubí, les seves motivacions i també convidar a presentar al·legacions durant el procés d'exposició pública per a totes aquelles persones que ho estimin necessari. Aquesta sessió es va realitzar el dia 8 de novembre de 2023, i l'annex 1 del present document mostra les principals conclusions d'aquesta sessió informativa i de debat.

D'altra banda, en data 23 de novembre del 2023, el Ple ha aprovat inicialment l'Ordenança reguladora de la ZBE de Rubí. En data 15 de novembre del 2023, la Junta de Govern Local aprova inicialment el Projecte tècnic de la ZBE de Rubí. Lligat a aquestes dues aprovacions inicials, s'han obert els corresponents períodes d'exposició pública (des del 28 de novembre de 2023 fins el 17 de gener de 2024, per a l'Ordenança, i des del 20 de novembre de 2023 fins el 8 de gener de 2024, per al Projecte tècnic). S'han rebut 5 al·legacions a l'Ordenança i 1 al·legació al Projecte tècnic. Aquestes al·legacions han estat analitzades i respostes de manera individual.

4.2.8 Altres actuacions i mesures complementaries

El Reial Decret 1052/2022 (annex I.A) i Decret 132/2024 (article 20.4) estableixen, dins del contingut mínim dels projectes tècnics de ZBE, la necessitat de 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

Les mesures que s'han sol·licitat als programes d'ajuts del MITMA (en el marc dels programes Next Generation) i que han estat aprovades són les que tenen la seva execució més garantida. Aquestes actuacions es varen incorporar al "PROGRAMA DE AYUDAS A MUNICIPIOS PARA LA IMPLANTACIÓN DE ZONAS DE BAJAS EMISIONES Y LA TRANSFORMACIÓN DIGITAL Y SOSTENIBLE DEL TRANSPORTE URBANO" del Ministerio de Transportes, Movilidad y Agenda Urbana. A continuació es fa una breu descripció d'aquestes mesures complementàries.

- **Millora de la xarxa bàsica per a vianants.**

El Pla de Mobilitat Urbana Sostenible de Rubí estableix com a objectiu fomentar els desplaçaments a peu, i per tant es proposa d'implementar una millora global de l'accessibilitat i comoditats d'aquests desplaçaments. En concret es proposa l'adaptació dels passos per a vianants i millora de l'amplada útil de les voreres per garantir unes condicions de mobilitat còmodes i segures, i facilitar l'autonomia i la socialització dels col·lectiu de persones amb la mobilitat reduïda, diversitat funcional i altres.

En una primera convocatòria, s'ha proposat aquesta actuació a:

- Obres de reurbanització de la rotonda ca n'Oriol
- Obres de reurbanització als accessos del pont de C/ Sant Joan
- Obres de remodelació del carrer Cadmo
- Obres de remodelació del carrer Sabadell
- Obres de conversió a plataforma única al carrer Sant Sebastià entre carrer Torrijos i carrer Llobateras, i al carrer Sant Pere entre els carrers Montserrat i Nou.
- Altres actuacions de millora de l'accessibilitat

Aquesta actuació comptava amb un pressupost inicial de 2,156 milions d'euros, i la seva execució es preveia a gener de 2024.

En la segona convocatòria (també aprovada i amb l'ajuda concedida), s'ha incorporat les següents mesures:

- Actuacions sobre els guals per a vianants: fer accessibles els guals per a vianants, ampliació puntual de la vorera, passos elevats i renovació de la senyalització horitzontal. Aquesta mesura es preveu d'implementar-la a les següents interseccions: c. Bruc - Ctra. de Sabadell, c. Aribau - c. Calderón de la Barca, c. Calderón de la Barca - c. de Folch i Torres, c. Calderón de la Barca - Camino de Ca n'Oriol, c. General Castaños - c. de la Mare de Déu del Pilar, c. de Miquel Mumany i Campderrós - Av. de Ferrer i Domingo, c. Jaén - c. de Mallorca, P. de Pau Claris - Ctra. de Terrassa, c. de Margarita Xirgu - P. de Pau Claris, c. del Vapor - c. de Prat de la Riba.
- Actuacions sobre la calçada: millora de la seguretat viària amb repavimentació, renovació de la senyalització vertical i implementació d'elements reductors de velocitat. Aquesta mesura es preveu als carrers Berguedà (Edison - Penedès), c. Pau Claris (Bullidor - Cadmo), c. Víctor Balaguer (Lluís Ribas - Milà i Fontanals), c. Pastora (Madrid - Font del Ferro), P. de la Riera (Pont Cadmo - Pont St. Joan), Lumière (Cervantes - Rambla Ferrocarril), Edison (Rambla Ferrocarril - Berguedà).

Aquestes mesures compten amb un cost estimat de 408.672,54 €.

Àmbits sobre els quals incideixen aquestes mesures:    

- **Desenvolupament de la xarxa de carrils bici.**

Aquesta proposta consisteix en la implementació d'un carril i un ramal reservat per a les bicicletes i VMPs a l'eix viari de l'avinguda de l'Estatut. Es consideren també les accions referent a la xarxa semafòrica que caldrà fer per gestionar els fluxos de vianants i trànsit rodat.

Per altra banda, s'adequarà vies i espai per a les bicicletes i VMPs mitjançant la senyalització d'itineraris que estan contemplats al Pla Director de la Bicicleta de Rubí.

Aquesta actuació comptava amb un pressupost inicial de 0,792 milions d'euros, i la seva execució es preveia a desembre de 2024.

Àmbits sobre els quals incideixen aquestes mesures:   

A banda de les mesures indicades al punt anterior, el PMUS de Rubí 2018-2023 també incorporava diferents mesures amb una incidència directa sobre les xarxes de mobilitat de la ZBE, d'acord amb la taula següent:

Codi	Acció	Subacció	Comentaris
P1	Jerarquització de la xarxa de vianants	Implantació de semàfors proposats per la taula de la diversitat de Rubí (30 unitats) i renovació de semàfors per altres amb sistema d'avis sonor	Fet parcialment
P2	Millora de l'amplada útil dels eixos bàsics per a vianants	Una part correspon a vials de la ZBE	Mesura sol·licitada MITMA
P3	Adaptació dels passos de vianants	Una part correspon a vials de la ZBE	Mesura sol·licitada MITMA
P4	Creació de passos de vianants	Una part correspon a vials de la ZBE	Mesura sol·licitada MITMA
P5	Creació de més zones pacificades	Vials a ampliar dins l'illa de vianants: ·C/ Torrent de l'Alba, entre c/ Magí Ramentol i c/ Magallanes. ·C/ Cervantes, entre av. Barcelona i c/ García Lorca (implementat). ·C/ Llobateras, entre c/ Garcia Lorca i Doctor Turró (implementat). ·C/ Balmes, entre c/ Llobateras i c/ General Prim (implementat). ·C/ Pintor Coello, entre c/ Pintor Murillo ·i c/ Llobateras. ·C/ Torrijos, entre c/ Sant Sebastià i c/ Doctor Turró. (implementat) (implementat). ·C/ Sant Sebastià, entre c/ Torrijos i c/ Sant Joan (implementat) (implementat). ·C/ Sant Joan, entre c/ Sant Sebastià i c/ Santa Llúcia (implementat).	Dos d'aquests vials s'ha inclòs en la sol·licitud al MITMA
B1/B3	Pla Director de la Bicicleta	Una part correspon a vials de la ZBE	Mesura implementada
TP2	Increment de les freqüències i horaris del bus municipal		Mesura implementada
V2	Creació de zones pacificades	Implementació de zones 30 / zones pacificades dins la ZBE	Mesura implementada
V3	Pas de vials de doble sentit a sentit únic de circulació	Carrer General Castaños, Cadmo (implementat), plaça Salvador Allende (implementat).	
V4	Canvis de sentits de circulació		Mesura implementada parcialment



Codi	Acció	Subacció	Comentaris
AP1	Gestió de les places d'aparcament en la via pública	a) Estudiar la implantació de zones d'aparcament de rotació a les grans bosses d'aparcament properes al centre (Escardívol i Rubí Forma). Aquesta mesura permetria incrementar el servei que ofereix cada plaça, fet que comporta augmentar el número de vehicles que poden estacionar a l'Escarvídol i a Rubí Forma sense haver de crear més places d'aparcament. b)) Estudiar la implantació de zones d'aparcament d'alta rotació en la zona centre de Rubí. El centre és un punt d'atracció de viatges que suposa una d'alta demanda de viatges en un entorn amb un número de places d'aparcament molt limitat. Per aquest motiu es proposa la creació de places d'alta rotació amb la finalitzat d'agilitzar i maximitzar l'ús de cada plaça. c) Estudiar la creació de zones d'aparcament per a residents. Aquesta mesura es pot aplicar ja sigui per tal de prioritzar el resident de Rubí davant vehicles de fora del municipi (que realitzen una ocupació importat de l'aparcament), com per protegir el veí d'un zona especialment sensible del municipi de la resta d'usuaris. Les zones on caldria estudiar aquesta acció són el centre residencial de Rubí i les grans bosses d'aparcament del centre (Escardívol i Rubí Forma)	Mesura implementada parcialment
AM3	Promoure l'ús de vehicles més ecològics	Ampliar la flota de bicis elèctriques de la flota municipal a l'edifici Apeus. Incrementar el número de punts de recàrrega de vehicles elèctrics.	Mesura implementada
AM5	Revisió de l'ordenança de circulació	crear una ordenança de circulació específica per a l'illa de vianants, tant per a regular la circulació de vehicles motoritzats com dels no motoritzats	Mesura implementada
AM8	Impulsar el Pla Director Rubí Brilla	Implantació d'aparcaments segurs per a bicicletes. Gestió dels punts de recàrrega municipals i instal·lació de nous punts per a vehicle elèctric. Realitzar subvenció per a punts de recàrrega privats. Elaborar un estudi per a la modificació de la normativa d'ús i pagament de la zona blava i taronja per als vehicles elèctrics. Subvencions per a l'adquisició del vehicle elèctric. Renovació i optimització de la flota de vehicles municipals d'acord a criteris sostenibles	

El Pla d'Acció d'Energia Sostenible del municipi de Rubí (2010) 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 63 accions (11 de les quals relacionades amb la mobilitat) i el seu pressupost d'execució superava els 11 M€.

Àmbit	Nombre d'accions	% respecte el total	Reducció de tCO ₂ el 2020	Cost estimat (€)
1. Equipaments i serveis	28	44,4	20.233,42	6.234.600,00
2. Transport	8	12,7	2.835,66	2.060.000,00
3. Producció local d'energia	3	4,8	3.493,13	2.971.500,00
4. Planejament	5	7,9	0,00	91.000,00
5. Adquisició de béns i serveis	3	4,8	7,20	17.000,00
6. Participació ciutadana	10	15,9	0,00	81.200,00
7. Altres	6	9,5	30.730,84	76.200,00
Total	63	100	57.300,25	11.531.500,00

Més recentment, el Pla Director Rubí Brilla (2021) té com a objectius reduir un 55% els GEH a l'horitzó 2030 en el conjunt de la ciutat de Rubí respecte l'any 2005, a banda de millorar l'eficiència energètica per l'any 2030 i produir energia amb energies renovables. Aquest pla contempla la realització de 22 mesures. Les que compten amb una relació més directa amb la mobilitat i la implementació de la ZBE són:

- **Punts de recàrrega de vehicles elèctrics.** Oferir un servei de qualitat a la ciutadania que disposa de vehicle elèctric o híbrid endollables, així com disposar d'una xarxa que doni servei també als vehicles de la flota municipal. Incentivar la instal·lació de punts de recàrrega particulars (Pressupost: 32.000 €).
- **Vehicle elèctric compartit.** Promoure que el municipi de Rubí disposi d'un servei de vehicle elèctric compartit per a la ciutadania i empreses, que afavoreixi la no adquisició de nous vehicles. Coordinar i donar suport a projectes de mobilitat elèctrica compartida ciutadana.
- **Pla de Desplaçaments d'Empresa de l'Ajuntament.** Aplicació de mesures per reduir i fer més sostenibles els desplaçaments de les treballadores i treballadors municipals, tant en els seus desplaçaments durant la jornada laboral, com en els realitzats de casa a la feina. El pressupost d'execució de les accions del PDE és de 290.000 €.
- **Ambientalització i optimització de flotes de vehicles.** Acció interna de l'Ajuntament, emmarcada en el Pla de Desplaçaments d'Empresa, que pretén fer més eficient la flota de vehicles municipals, reduint el nombre total de vehicles i renovant la resta amb tecnologies més eficients. el pressupost d'execució d'aquesta acció és de 310.000 €.

En darrera instància, s'escau destacar que l'Ajuntament pretén avançar en la protecció dels àmbits de la ciutat que acullen població vulnerable als efectes de la contaminació atmosfèrica i acústica, entre d'altres (tals com centres escolars, equipaments sanitaris i serveis adreçats a infants, joves o persones grans).

Amb aquest objectiu, i de manera sinèrgica a les restriccions d'accés, circulació i estacionament pròpies de la ZBE, es preveu la redacció d'un **"Estudi dels entorns escolars segurs i saludables"**. Aquest estudi analitzarà l'estat actual de la mobilitat, l'accessibilitat i la qualitat ambiental als voltants dels centres educatius de Rubí i proposarà actuacions específiques per reduir l'exposició de la població infantil als contaminants atmosfèrics i sonors, així com per millorar-ne la seguretat viària i la qualitat de l'espai públic.

Les mesures derivades d'aquest estudi podran incloure intervencions com ara: pacificació del trànsit i limitació de velocitat, reconfiguracions viàries, talls temporals de circulació en determinades franges horàries d'entrada i sortida escolar, ampliació d'espais per a vianants o protecció de voreres, reforç de la mobilitat activa i promoció d'itineraris segurs, reforç dels elements informatius i de senyalització, entre d'altres.

Les actuacions que es derivin d'aquest estudi s'hauran d'implementar dins la meitat del període de vigència del present projecte, amb l'objectiu que els seus efectes en termes de seguretat viària, qualitat ambiental i protecció de la salut pública puguin generar un impacte positiu en el menor temps possible.

A més a més, fruit de les conclusions d'aquest estudi, es podrà determinar la conveniència que alguns d'aquests àmbits més sensibles puguin incloure's dins de la delimitació de la ZBE, fet que implicaria una modificació del perímetre actual de la ZBE que caldria incorporar en la revisió del projecte tècnic als 3 anys.

Cal tenir en compte que aquestes línies d'actuació s'inscriuen en el marc del PMUS, que advoca per la pacificació dels carrers i l'espai públic (*B3. Ampliació de la xarxa d'aparcaments per a bicicletes, AM1. Campanyes de promoció de la mobilitat sostenible i segura i, especialment, V2. Creació de zones pacificades*).

Finalment, es considera que aquesta línia d'actuació específica enfocada als entorns escolars constitueix una resposta tècnica i proporcional a les al·legacions rebudes durant el període d'informació pública que reclamaven l'ampliació dels límits geogràfics de la ZBE. En aquest sentit, l'Ajuntament opta per complementar el règim general de la ZBE amb actuacions focalitzades en àrees de sensibilitat especial, garantint així una millor adequació de les mesures a la realitat del municipi i una optimització dels recursos disponibles, sense comprometre l'assoliment dels objectius ambientals ni la protecció de la salut pública.

Àmbits sobre els quals incideixen aquestes mesures:



4.2.9 Serveis responsables de l'elaboració i execució de la ZBE

Ajuntament de Rubí

Servei de Mobilitat i Accessibilitat

T +34 93 588 70 00

Ctra. de Terrassa, 116

08191 Rubí

Ajuntament de Rubí

Policia Local

T +34 93 588 70 92

Ctra. de Terrassa, 118

08191 Rubí

Ajuntament de Rubí

OAC Oficina d'Atenció a la Ciutadania

T +34 93 588 70 00

C. de Narcís Menard, 13,

08191 Rubí

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 de la ZBE a l'entitat local

- **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.

Despeses d'inversió

- Senyalització estàtica al perímetre de la ZBE (15 senyals). Inversió estimada: 4.000€, si bé ja està incorporat amb el contracte actual de subministrament de senyalització vertical.
- Adquisició i instal·lació d'equipament de reconeixement de matrícules (ERM) incloent 5 càmeres de control de lectura de matrícules de vehicles, el programari i el maquinari associat. Aquesta despesa, que ha de tenir un impacte en el capítol pressupostari d'inversions, té un cost de 119.861,45€ (IVA inclòs).

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 41.784,78 € (IVA inclòs).

Altres possibles despeses vinculades a la renovació de la flota

Flota pròpia

La ZBE permet l'excepció dels serveis municipals. La renovació del parc de vehicles municipals i de contractes externs no es modifica amb la implantació de la ZBE. Es pot mostrar l'etiquetatge ambiental del parc de vehicles de cada servei.

La renovació de vehicles de residents no està prevista que sigui subvencionada. Per tant aquest impacte no és necessari quantificar-lo.

D'acord amb el RD 1052/2022, la memòria econòmica anirà acompanyada d'informe que certifiqui que la ZBE no afecta l'estabilitat pressupostària d'acord amb article 7.3 de la Ley Orgánica 2/2012, de 27 de abril, de Estabilidad Presupuestaria y Sostenibilidad Financiera, y en el artículo 129.7 de la Ley 39/2015.

La flota de vehicles municipal està formada per 115 vehicles. Segons el combustible, 50 són de gasoil, 36 de gasolina, 4 són híbrids i 23 elèctrics, mentre que segons el distintiu de la DGT, 15 vehicles tenen l'etiqueta 0, 5 l'etiqueta ECO, 29 l'etiqueta C, 25 la B, 22 sense etiqueta i en 17 no aplica (bicicletes, remolcs...).

El vehicles sense etiqueta tenen les seves característiques:

Tipus	Nre.	Característiques
Camions	1	Combustible: gasoil Edat mitjana: 18 anys
Turisme	3	Combustible: gasoil Edat mitjana: 21 anys
Furgonetes	10	Combustible: gasoil Edat mitjana: 19 anys
Tot terreny	3	Combustible: gasoil Edat mitjana: 21 anys
Maquinària d'obres	2	Combustible: gasoil Edat mitjana: 17 anys
Motocicleta	1	Combustible: gasolina Edat mitjana: 21 anys
Tractor	2	Combustible: gasoil Edat mitjana: 18 anys

Considerant un període d'amortització màxim de 20 anys per al conjunt dels vehicles (en molts tipus de vehicles es considera un màxim de 15 anys), a 1 de gener de 2025 tots els vehicles excepte 9, hauran superat aquest període de 20 anys, i a 1 de gener de 2026, només en restarà 1 (corresponent a una excavadora). 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.**

Flotes adscrites a serveis públics

En el cas de la flota associada al transport públic urbà, l'empresa concessionària disposa de 22 vehicles, dels quals a dia d'avui: 1 no disposa d'etiqueta ambiental, 11 tenen etiqueta B, 5 etiqueta C i 5 més etiqueta ECO (Híbrids). Segons el pla de renovació de flota d'aquest servei preveu eliminar els vehicles sense etiqueta l'any 2023 i els d'etiqueta B abans de finalitzar l'any 2024.

Per tant, tenint en compte aquestes dades i les exempcions i autoritzacions diàries previstes, no cal preveure un impacte econòmic sensible en relació a la renovació de la flota de vehicles municipal, donat que abans de finalitzar l'any 2024 no hi haurà cap vehicle sense etiqueta i només 3 amb etiqueta B. Per tant, **tampoc es valora cap impacte relacionat amb l'aplicació de la ZBE en aquesta flota.**

En el cas de la flota de vehicles associada al servei de recollida de residus i neteja viària, aquesta compta amb 46 vehicles, dels quals 3 tenen l'etiqueta 0, 24 la C, 11 la B i 8 són sense etiqueta. En tots els casos, els vehicles sense etiqueta corresponent a escombradores matriculades l'any 2001, per tant es tracta de vehicles als quals ha finalitzat el seu període d'amortització.

• 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 Rubí, 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 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 2021 i 2022:

- Any 2021. La recaptació prevista era de 4.144.340 (83,47€ per vehicle), si bé la recaptació neta es va situar en 3.451.011 €.
- Any 2022. La recaptació prevista era de 4.054.694 (81,80€ per vehicle), si bé la recaptació neta es va situar en 3.604.483 €.

Aquesta situació ve explicada per diferents factors, com ara la baixada continuada en el temps de matriculacions de vehicles nous² i també a l'eclosió de noves formes de mobilitat urbana, bàsicament a través de la transferència modal a altres tipologies, com ara les motocicletes o fins i tot els vehicles de mobilitat personal. En aquest sentit, es pot apreciar l'evolució del padró de vehicles tipus motocicletes, que s'ha incrementat de més del 40% en només 10 anys (de 4.753 unitats l'any 2011 a 6.726 el 2021), passant de representar menys del 10% del parc l'any 2011 a un 13% l'any 2021.

Parc de vehicles de Rubí per tipus

Any	Turismes	Motocicletes	Camions i furgonetes	Tractors industrials	Autobusos i altres	Total
2021	36.636	6.726	6.635	230	1.492	51.719
2016	34.981	5.645	6.648	200	1.305	48.779
2011	34.145	4.753	7.049	209	1.413	47.569
2006	32.305	3.369	7.046	214	1.175	44.109
2001	28.205	2.285	6.006	140	584	37.220

Font: idescat

² 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>)

En el cas de la recaptació de l'impost, es posa de manifest que cada cop hi ha al padró més vehicles turismes -que són els que constitueixen, per pes, el nucli més rellevant de l'impost- que tributen per tarifes més baixes (menys de 12 cavalls fiscals), el que suposa que van en decrement els turismes que tributen per quotes més altes. En aquest punt, cal considerar que un dels motius que pot haver al darrere d'aquest comportament són decisions administratives extrínseques a l'Ajuntament de Rubí, com pot ser la modificació de l'impost especial sobre determinats mitjans de transport (impost de matriculació) o bé l'adopció per part de la Generalitat de Catalunya de l'impost sobre les emissions de diòxid de carboni dels vehicles.

En definitiva, aquest canvi de comportament de les persones titulars dels vehicles, cap a models amb una potència inferior, juntament amb la reducció d'objectes turismes, pot marcar una tendència de reducció d'ingressos en l'IVTM.

No obstant això, la principal bonificació pot estar relacionada amb el canvi cap a un parc de menors emissions. Així, l'ordenança Fiscal núm. 5. IMPOST SOBRE VEHICLES DE TRACCIÓ MECÀNICA, estableix en el seu article 5.c "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. Els vehicles que disposin l'etiqueta ZERO de la Direcció General de Trànsit tindran una bonificació del 75% sobre la quota. Els vehicles que disposin de l'etiqueta ECO de la Direcció General de Trànsit tindran una bonificació del 50% sobre la quota".

Per avaluar l'impacte econòmic vinculat a la renovació del parc mòbil es considera les següents hipòtesis de renovació del parc mòbil:

- Es considera un factor de renovació del parc del 25% dels vehicles afectats dins de la ZBE per a l'any 2025. En el cas dels vehicles de fora de la ZBE l'impacte es pot assimilar al tendencial de renovació. Per tant l'estimació dels vehicles renovats seria el següent:

Tipus de vehicle	% Sense etiqueta	Renovació any 2025
Turismes	20,8%	63
Furgonetes	40,6%	22
Ciclomotors	45,6%	15
Motocicletes	25,5%	18
Camions	43,8%	25
Autobusos i altres	50,7%	17
TOTAL	-	160

- Es considera un 50% de renovació cap a vehicles de segona mà i 50% a vehicles nous. En el cas dels vehicles nous es considera que comptarà amb repartiment segons etiqueta dels valors provincials de l'any 2022³, mentre que en el cas dels vehicles de segona mà, seguirà uns valors que s'assimilaran als del parc censat però sense incloure els vehicles sense etiqueta⁴. Tenint en compte que el procés d'electrificació i hibridització de la flota de vehicles és un aspecte en constant evolució, es fa la hipòtesi en el cas dels nous vehicles un 15% seran elèctrics i un 50% ECO, mentre que en els de segona un 1,5% seran elèctrics i un 5% ECO.

³ Segons la DGT, l'any 2022, les noves matriculacions de turismes de la província de Barcelona eren: 8% 0, 31% ECO, 60% C i 1% B; mentre que en el cas de les motocicletes el 9% eren 0 i el 91% C.

⁴ Segons la DGT, el parc censat a Rubí l'any 2022 compta amb les següents etiquetes per tipus de vehicles: camions (0,2% 0 i 1,4% ECO), furgonetes (0,8% 0 i 2,0% ECO), autobusos (1,4% ECO), turismes (0,9% 0 i 4,3% ECO), motocicletes (0,6%)

- Tenint en compte aquests valors es pot estimar una reducció de l'impost sobre els vehicles de tracció mecànica (IVTM) de l'ordre de **5.000€** a l'any 2025.

Per minimitzar les possibles despeses motivades per un possible canvi de vehicle afectat per la restricció en el cas de residents dins de la ZBE, es preveuen mesures per facilitar l'accés dels residents, per tal que puguin seguir fent ús dels seus vehicles sense distintiu ambiental per accedir a les seves places d'aparcament. D'aquesta manera, es vol facilitar que aquests vehicles puguin ser donats de baixa de forma progressiva, sense que calgui una renovació forçada del vehicle, i així promoure un traspàs cap a mitjans de transport més sostenibles.

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 Rubí (que inclou uns 12.000 habitants censats), les previsions serien de l'ordre d'uns 130 sancions mensuals. També cal contemplar una reducció progressiva de les sancions tenint en compte la possible evolució de les característiques del parc circulant.

Estimació de les sancions i la recaptació per les sancions de la ZBE de Rubí

Tipus de vehicle	Sancions/any	Ingressos per sancions ⁵
Any 1	1.560	78.000
Any 2	1.170	58.500
Any 3	780	39.000
Any 4	390	19.500

Per fer front a les despeses d'inversió i manteniment descrites anteriorment, el pressupost municipal, i concretament la unitat orgànica 4U050 MOBILITAT I ACCESSIBILITAT, disposa de les següents aplicacions pressupostàries amb crèdit suficient:

- 4U050.1340B.60900 ALTRES INV. NOVES EN INFRAESTRUCTURES I BENS DESTINATS A L'US GENERAL
- 4U050.1340F.21000 REPARACIONS, MANTENIMENT I CONSERVACIÓ D'INFRAESTRUCTURES
- 9U009.1340F.22602 PUBLICITAT I PROPAGANDA

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. Un total de 161.646,23€. Aquesta despesa s'ha dotat d'un subvenció que cobreix el 85% de la despesa. Tal com es detalla a la resolució de concessió amb caràcter DEFINITIU dels ajuts a ens locals per a actuacions de disseny i implantació de Zones de Baixes

⁵ Imports reduïts per pagament voluntari i reducció per probables sancions no cobrades.

Emissions per als anys 2022, 2023, 2024 i 2025 aprovades per la Resolució ACC/1441/2022, de 2 de maig signada amb data 22/11/2022.

Pel que fa als ingressos, tal i 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 les conseqüències de la ZBE a la competència i 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, si pel desenvolupament de l'activitat necessitessin substituir vehicles que tinguin restringit l'accés a la ZBE per d'altres que poguessin accedir-hi.

Tanmateix, donada també la implantació de zones de baixes emissions a municipis de l'entorn de Rubí (Terrassa, Sabadell, Sant Cugat...), la necessitat de substitució de vehicles serà homogènia al territori i no únicament per la implantació a la ciutat. En tot cas, s'estableix unes excepcions determinats vehicles, usuaris o usos, amb l'objectiu de reduir l'impacte el màxim possible, tot i vetllant pels objectius principals de la ZBE inclosos a la Llei 7/2021, el Reial Decret 1052/2022 i el Pla de Mobilitat Urbana Sostenible de Rubí 2018-2024.

Pel què 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. Tenint en compte que hi ha franges horàries que no s'aplica la restricció.

Tenint en compte que la ZBE engloba una part inferior al 20% 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'Ajuntament de Rubí contempla la possibilitat de disposar d'autoritzacions temporals, per tal que els vehicles de DUM afectats per la restricció puguin accedir de forma periòdica, però puntual a l'àmbit de la ZBE.

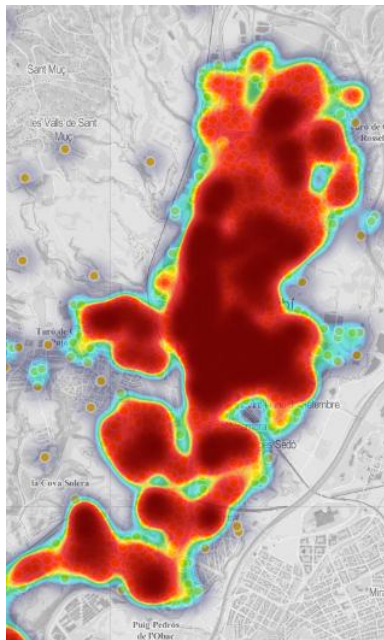
Així, d'una banda cal tenir en compte la contribució de les furgonetes i vehicles destinats a la DUM en les emissions de contaminants atmosfèrics vinculats a la mobilitat, però també que cal establir una transitorietat que permeti garantir el principi de proporcionalitat establert en l'article 129 de la Llei 39/2015.

Empreses ubicades dins de la ZBE.

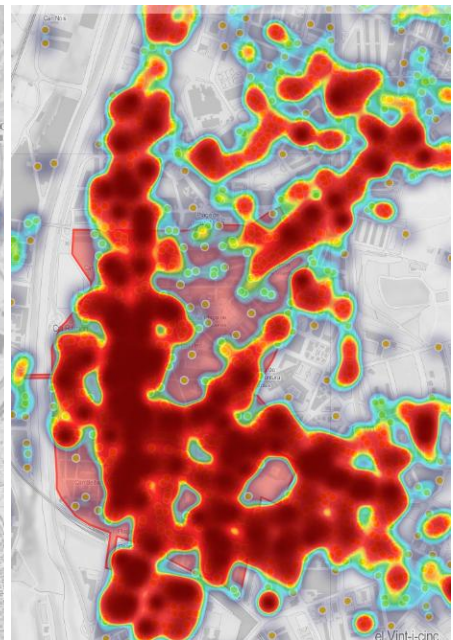
Segons el cens d'activitats econòmiques de Rubí, a la població hi ha 3.490 empreses censades. Segons la seva tipologia, les principals activitats són:

Tipus d'activitats	Nre.
Emmagatzematge i activitats afins al transport	543
Dipòsit i emmagatzematge	197
Establiments de begudes	160
Perruqueria i altres tractaments de bellesa	148
Restaurants i establiments de menjars	144
Manteniment i reparació de vehicles de motor	78
Comerç al detall de peces de vestir en establiments especialitzats	64
Comerç al detall d'altres tipus de productes alimentaris en establiments especialitzats	57
Comerç al detall, amb predomini de productes alimentaris, begudes, tabac en establiments no especialitzats	51
Comerç al detall de pa i productes de fleca, confiteria i pastisseria en establiments especialitzats	45
Fabricació de productes metàl·lics, excepte maquinària i equips	45
Altres activitats sanitàries	35
Activitats odontològiques	34
Activitats administratives d'oficina i altres activitats auxiliars a les empreses	32
Comerç al detall d'altres articles en establiments especialitzats	30
Altres activitats d'educació	29
Comerç al detall d'altres tipus d'articles nous en establiments especialitzats	29
Fabricació d'estructures metàl·liques i els seus components	29
Altres activitats d'educació	28
Comerç a l'engròs d'altres tipus de maquinària i equips	28
Fabricació de perfums i productes de cosmètica	26
Altres	1.658

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.

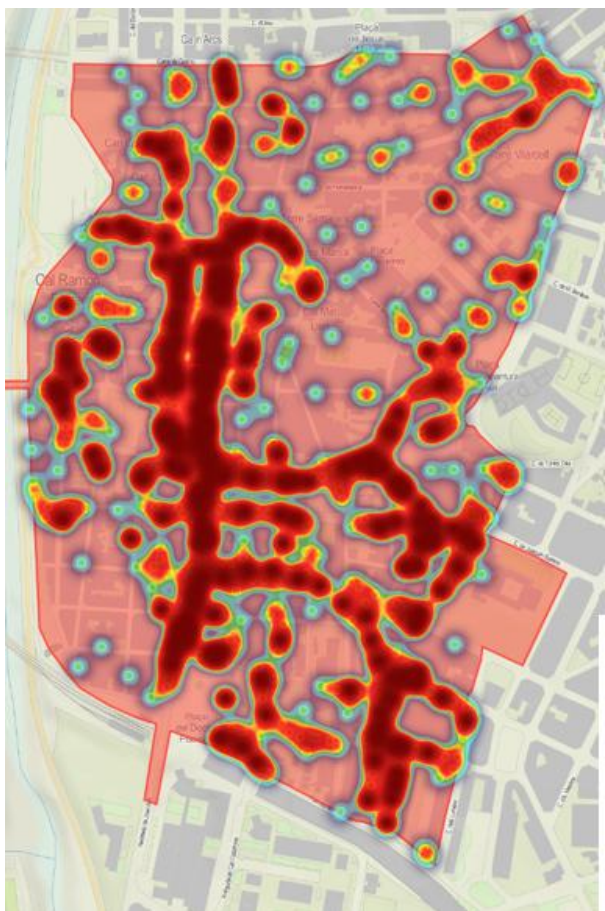
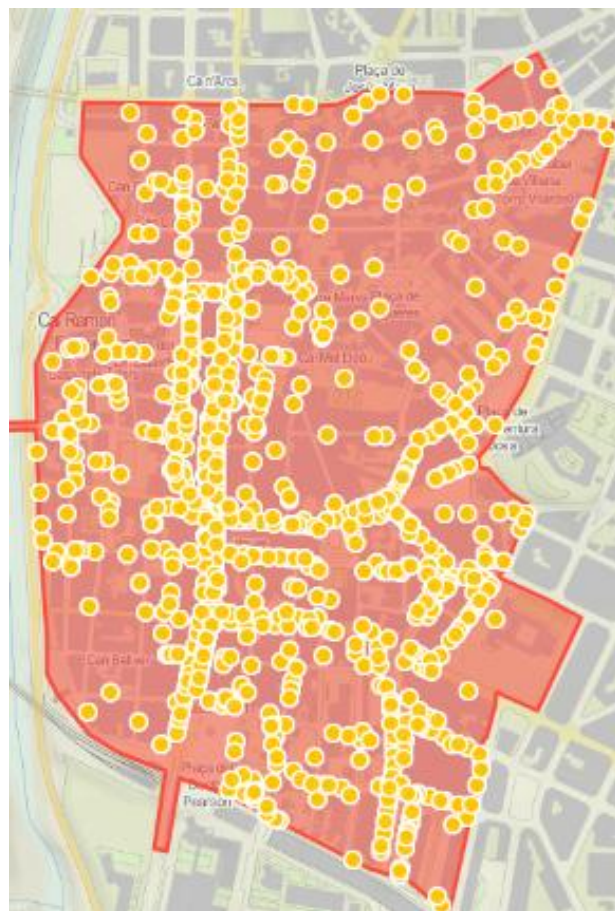


Nucli urbà



Centre de la ciutat

Dins de l'àmbit de la ZBE hi ha 855 activitats censades, que representa un 24,5% sobre el total del municipi. Dins d'aquest àmbit, la major densitat d'establiments es concentra a l'av. Barcelona, carrer Sant Cugat-Magí Ramentol i carrer de Maximí Fornés entre d'altres.



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 pot tenir un major impacte la implementació de la ZBE. En la taula següent s'ha indicat amb un ● aquestes tipologies.

Tipus d'activitat	Nre.
Emmagatzematge i activitats afins al transport●	112
Perruqueria i altres tractaments de bellesa	60
Comerç al detall de peces de vestir en establiments especialitzats	50
Restaurants i establiments de menjars	48
Establiments de begudes	47
Comerç al detall d'altres tipus de productes alimentaris en establiments especialitzats	22
Altres activitats d'educació ncaa	20
Altres activitats sanitàries●	20
Altres activitats d'educació	19
Comerç al detall d'altres tipus d'articles nous en establiments especialitzats	15
Comerç al detall de pa i productes de fleca, confiteria i pastisseria en establiments especialitzats	15
Comerç al detall, amb predomini de productes alimentaris, begudes i tabac en establiments no especialitzats	14
Activitats odontològiques	13
Comerç al detall d'altres articles en establiments especialitzats	13
Altres	12
Activitats jurídiques	12
Comerç al detall d'articles de rellotgeria i joieria en establiments especialitzats	11
Comerç al detall de calçat i articles de cuir en establiments especialitzats	11
Comerç al detall de productes cosmètics i higiènics en establiments especialitzats	11
Activitats immobiliàries	10
Comerç al detall de fruites i hortalisses en establiments especialitzats	10
Comerç al detall d'equips de telecomunicacions en establiments especialitzats	10
Activitats de les escoles de conducció i pilotatge	9
Activitats de medicina general	9
Banca central	9
Comerç al detall d'articles mèdics i ortopèdics en establiments especialitzats	9
Comerç al detall de flors, plantes, llavors, fertilitzants, animals de companyia i aliments per a animals domèstics en establiments especialitzats	9
Comerç al detall de periòdics i articles de papereria en establiments especialitzats	9
Activitats administratives d'oficina i altres activitats auxiliars a les empreses	8
Comerç al detall de mobles, aparells d'il·luminació i d'altres articles d'ús domèstic en establiments especialitzats	8
Comerç al detall de productes farmacèutics en establiments especialitzats	8
Activitats dels gimnasos	7
Rentatge i neteja de peces tèxtils i de pell	7
Activitats de comptabilitat, tenidoria de llibres, auditoria i assessoria fiscal	6
Agents de la propietat immobiliària	6
Altres tipus de Comerç al detall en establiments no especialitzats	6
Activitats de medicina especialitzada	5
Allotjaments turístics i altres allotjaments de curta durada	5



Tipus d'activitat	Nre.
Altres activitats de serveis personals ncaa	5
Comerç al detall de tèxtils en establiments especialitzats	5
Comerç al detall d'ordinadors, equips perifèrics i programes informàtics en establiments especialitzats	5
Dipòsit i emmagatzematge	5
Activitats administratives i auxiliars d'oficina	4
Activitats de les agències de viatges	4
Activitats relacionades amb els jocs d'atzar i les apostes	4
Altres activitats de suport a les empreses ncaa	4
Comerç al detall d'articles d'esport en establiments especialitzats	4
Comerç al detall de carn i productes carnis en establiments especialitzats	4
Comerç al detall de ferreteria, pintures i vidre en establiments especialitzats	4
Comerç al detall de productes alimentaris, begudes i tabac en establiments especialitzats	4
Comerç al detall de productes de tabac en establiments especialitzats	4
Manteniment i reparació de vehicles de motor●	4
Activitats afins al transport terrestre	3
Activitats d'atenció diürna d'infants	3
Activitats d'organitzacions religioses	3
Activitats veterinàries	3
Altres activitats afins al transport●	3
Assegurances	3
Assegurances, reassegurances i fons de pensions, excepte la Seguretat Social obligatòria	3
Comerç al detall d'altres articles d'ús domèstic en establiments especialitzats	3
Comerç al detall de llibres en establiments especialitzats	3
Educació relacionada amb la cultura	3
Gestió i administració de la propietat immobiliària	3
Reparació de calçat i altres articles de cuir	3
Serveis administratius combinats	3
Serveis de menjar i begudes	3
Telecomunicacions	3
Activitats de fotografia	2
Activitats de les empreses de treball temporal	2
Activitats de serveis socials amb allotjament a persones grans●	2
Altres activitats associatives ncaa	2
Altres activitats de serveis personals	2
Altres activitats de telecomunicacions	2
Altres tipus de mediació monetària	2
Comerç al detall de peix i marisc en establiments especialitzats	2
Comerç al detall d'electrodomèstics en establiments especialitzats	2
Comerç al detall d'equips d'àudio i vídeo en establiments especialitzats	2
Compravenda de béns immobiliaris per compte propi	2
Elaboració de menjars i plats preparats	2
Fabricació d'instruments i subministraments mèdics i odontològics	2
Telecomunicacions sense fils	2

Tipus d'activitat	Nre.
Activitats auxiliars a l'educació	1
Activitats d'agents i corredors d'assegurances	1
Activitats de biblioteques, arxius, museus i altres activitats culturals	1
Activitats de clubs esportius	1
Activitats de creació, artístiques i d'espectacles	1
Activitats de jardineria	1
Activitats de manteniment físic	1
Activitats de museus	1
Activitats d'enregistrament de so i edició musical	1
Activitats d'organitzacions polítiques	1
Activitats esportives	1
Activitats generals de l'Administració pública	1
Activitats postals i de correus	1
Activitats postals nacionals	1
Altres activitats de consultoria de gestió empresarial	1
Altres activitats professionals, científiques i tècniques ncaa	1
Altres activitats recreatives i d'entreteniment	1
Altres activitats recreatives i d'entreteniment ncaa	1
Altres serveis de menjars	1
Altres tipus d'activitats de serveis socials sense allotjament ncaa	1
Altres tipus d'allotjaments	1
Assegurances, excepte assegurances de vida	1
Comerç a l'engròs d'aparells electrodomèstics i d'aparells de ràdio i televisió	1
Comerç a l'engròs de peces de vestir i calçat	1
Comerç al detall d'articles culturals i recreatius en establiments especialitzats	1
Comerç al detall d'articles de segona mà en establiments especialitzats	1
Comerç al detall de begudes en establiments especialitzats	1
Comerç al detall d'equips per a les tecnologies de la informació i les comunicacions _TIC_ en establiments especialitzats	1
Comerç al detall en establiments no especialitzats	1
Confecció de peces de vestir	1
Construcció d'altres obres d'enginyeria civil ncaa	1
Educació	1
Educació postsecundària no superior	1
Educació relacionada amb l'esport i les activitats recreatives	1
Educació secundària general	1
Elaboració de gelats	1
Fabricació d'articles ceràmics d'us domèstic i ornamental	1
Fabricació de pa i de productes de fleca i pastisseria frescos	1
Fabricació de productes de fusta, suro, cistelleria i esparteria	1
Justícia	1
Lampisteria, instal·lacions de calefacció i aire condicionat	1
Reparació d'efectes personals i articles d'us domèstic ncaa	1
Reparació d'ordinadors i equips perifèrics	1
Serveis integrals a edificis i instal·lacions	1

Tipus d'activitat	Nre.
Serveis tècnics d'arquitectura	1
Venda de recanvis i accessoris de vehicles de motor●	1
Venda, manteniment i reparació de motocicletes, i dels seus recanvis i accessoris●	1

No obstant això, en una anàlisi molt més detallada de les activitats possiblement impactades, aquesta es restringeix a 2 residències geriàtriques i 4 tallers de reparació de vehicles.

4.3.3 Conseqüències de la ZBE pels grups socials de major vulnerabilitat

No es valora que les persones amb vulnerabilitat econòmica o famílies que es troben en situació d'exclusió residencial segons la Llei 24/2015 puguin patir conseqüències en el cas de l'establiment de les ZBE. En tot cas es considera que aquest possible impacte quedi minimitzat degut a:

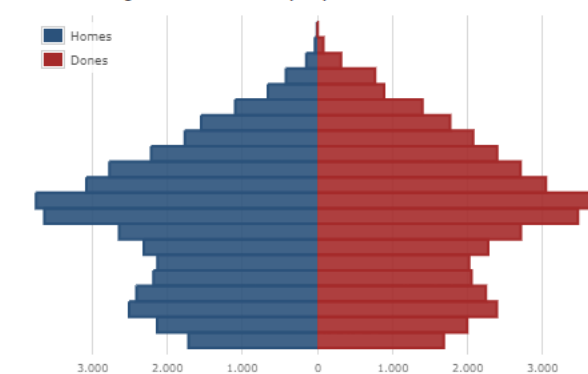
- Les exempcions dels vehicles les persones titulars dels quals acreditin uns ingressos econòmics anuals pel global dels conceptes (pensions, ajudes, rendes, lloguers, interessos de capital...) inferiors a dues vegades l'indicador Públic de Renda d'Efectes Múltiples (IPREM), incrementat segons el nombre de membres de la unitat familiar, si escau, i calculat a partir dels ingressos de la dita unitat familiar.
- Altres exempcions autoritzacions diàries previstes en l'ordenança, les quals si bé no són específiques dels grups socials de major vulnerabilitat, també els hi podria aplicar (com per exemple les autoritzacions diàries).

4.4 Anàlisi de l'impacte social

Rubí és una ciutat jove, comparada amb el seu entorn (comarca i Catalunya) però l'augment de la població major de 65 anys és sostingut i el nombre de naixements descendeix, fet que dona lloc a una tendència a l'envelliment demogràfic.

El col·lectiu de persones majors de 64 anys de Rubí, és d'unes 13.800 persones.

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



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

A Rubí la població de nacionalitat estrangera és del 13,251% sobre total de població (valor lleugerament superior al comarcal que és de 11,76%). La majoria de persones provenen de països de l'Amèrica del Sud (2.744 persones) i de l'Àfrica (3.285 persones). Per països, predominen els residents nascuts al Marroc, Colòmbia, Hondures, Equador i Veneçuela.

El creixement de Rubí es fonamenta en el creixement migratori, és a dir, de les persones que provenen d'altres municipis, ja que el creixement natural (naixements menys morts) descendeix de forma sostinguda.

Els barris amb major concentració de població es troben als Districtes 5 - Nord, 6 - Est i 4 - Centre (que abasta bona part de l'àmbit ZBE), que són els que conformen la trama urbana.

Rubí, compta amb 35.155 afiliats a la seguretat social (juny de 2023), dels quals el 52% són homes i el 48% dones, amb un nivells d'afiliació més elevats en els homes que en les dones.

Les afiliacions al règim general (30.810) segons ubicació del compte de cotització del municipi mostren una predominança del sector serveis (72%), però continua essent molt important la indústria (22%), seguit a més distància de la construcció (6%). Per altra banda, dels inscrits al règim especial autònoms (4.345), s'observa un important biaix segons gènere (2.785 homes i 1.560 dones) i una major terciarització (74% serveis, 17% construcció i 9% indústria).

El nombre de pensionistes empadronats al municipi és de poc més de 14.000 persones, repartides gairebé a parts iguals entre homes i dones.

En relació a la població aturada, el valor mitjà de 2022 ha estat de 4.518 persones a l'atur, de les quals un 69% corresponen al sector serveis, 17% al sector industrial, 8% a la construcció i 6% sense ocupació anterior.

4.4.1 Impacte sobre les persones amb capacitats diverses

A Rubí, l'any 2022, hi havia 5.875 persones reconegudes legalment com a discapacitades, és a dir un 7,44% sobre el conjunt de la població censada, de les quals 2.976 eren homes i 2.899 dones. D'aquestes persones i segons el tipus de discapacitats hi ha:

- 1.800 físics motòrics (31%)
- 997 físics no motòrics (17%)
- 313 visuals (5%)
- 369 auditius (6%)

- 881 intel·lectuals (15%)
- 1.109 malalts mentals (19%)
- 17 múltiple físics-intel·lectuals (0,3%)
- 389 no consta (7%)

Rubí compta amb diverses entitats de l'àmbit de la discapacitat i de la dependència⁶ si bé es desconeix si disposen de vehicles propis pel transport dels seus usuaris.

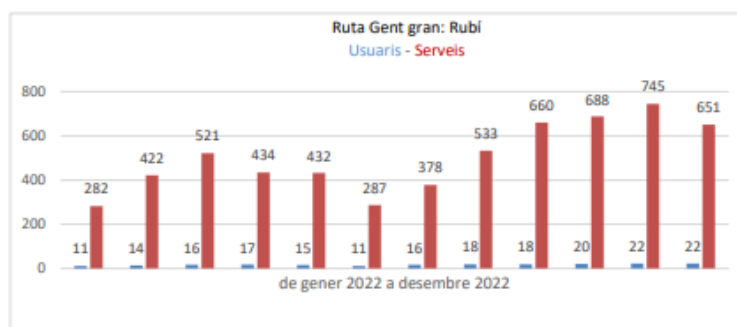
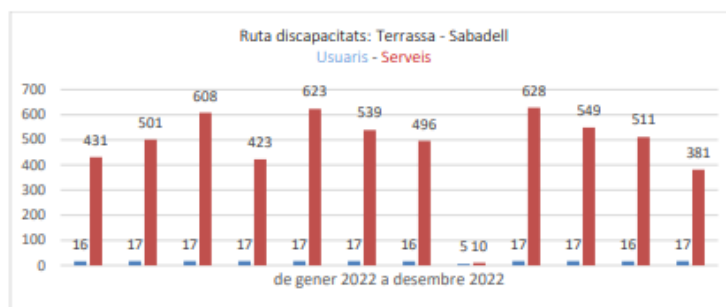
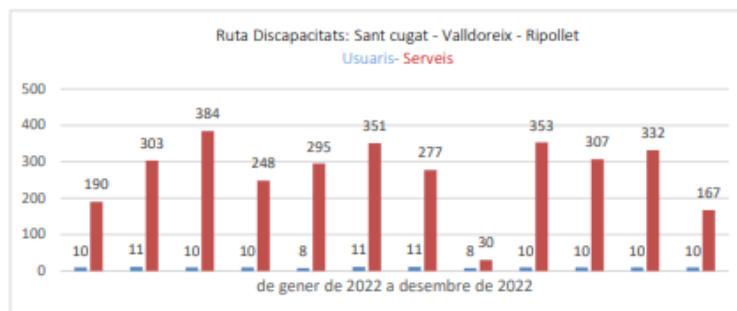
En el marc del PMUS de Rubí, l'Ajuntament ha aprovat l'aprovació d'un Pla d'Accessibilitat a la via pública i als edificis municipals. L'aprovació d'aquests documents suposava el compromís del Govern local de vetllar per l'accessibilitat al municipi i de treballar per assolir la progressiva transformació de la ciutat en accessible.

Encara resta una part molt important de l'espai públic amb mancances en quant a accessibilitat. Per garantir la comoditat i la seguretat dels vianants resulta necessària una amplada mínima lliure de pas de les voreres igual o superior a 1,8 m. Segons el Pla d'Accessibilitat a la Via Pública els itineraris d'amplades més generoses (més d'1,8 m) representen un 16,06%, els que presenten una amplada lliure d'entre 1,5 i 1,8 m representen el 4,28%. Per altra banda, els itineraris més estrets (ample inferior a 0,9 m) un 56,21% dels trams es localitzen per tot el municipi, en especial a les urbanitzacions, les quals són d'una dimensió important i afecten directament als indicadors. Els itineraris que presenten una amplada lliure de pas d'entre 0,9 i 1,5 m representen el 21,83%.

En l'àmbit on es preveu implementar la ZBE, tot i que concentra una part important de carrers de plataforma única (inclou tota l'illa de vianants) i també moltes actuacions de millora de la xarxa per a vianants, si bé encara hi resten vials on hi ha segregació calçada vorera, compta amb una situació millorable en relació a l'accessibilitat.

Finalment, cal destacar que des de l'àrea de serveis socials hi un Servei de transport adaptat per a persones amb discapacitat intel·lectual i mobilitat reduïda o dificultats d'orientació que assisteixen a centres ocupacionals o a centres especials de treball fora de Rubí. La figura següent extreta de la memòria de Serveis Socials mostra les rutes, usuaris i serveis realitzats durant l'any 2022. Els vehicles utilitzats no es troben afectats per la futura restricció d'accés a la ZBE.

⁶ Associació de Persones amb diversitat intel·lectual de Rubí. APDIR, Rubí Solidari, Associació de familiars de malalts mentals, Associació de solidaritat i ajuda veïnal (ASAV), Associació d'ajuda cívica i assistencial Casa de Provisió...



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.

4.4.2 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 que s'han anat publicant 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 sabem 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 en 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 aquest 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 <https://www.isglobal.org/ca/-/la-zona-de-bajas-emisiones-zbe-es-una-medida-necesaria-para-reducir-la-contaminacion-del-aire-y-proteger-nuestra-salud>).

Segons una avaluació d'impacte en la salut liderada per l'Institut de Salut Global de Barcelona (ISGlobal), centre impulsat per la Fundació "la Caixa", ha conclòs 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 del 2021 a The Lancet Planetary Health (Font: <https://www.isglobal.org/ca/-/un-estudio-muestra-las-ciudades-europeas-con-mayor-mortalidad-relacionada-con-la-contaminacion-del-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 ha realitzat 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 s'han publicat en una carta a The Lancet Planetary Health (Font: [https://www.thelancet.com/journals/lanplh/article/PIIS2542-5196\(21\)00288-6/fulltext](https://www.thelancet.com/journals/lanplh/article/PIIS2542-5196(21)00288-6/fulltext)), mentre que els resultats específics de cada ciutat han estat publicats a la pàgina web del Rànquing ISGlobal de Ciutats (Font: <https://isglobalranking.org/ca/inici>).

Rubí, que és una de les poblacions que forma part de la Regió Metropolitana de Barcelona. I aquest estudi permet fer una estimació de l'impacte de la contaminació i el soroll del trànsit i del seu impacte sobre la salut.

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, 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 Rubí s'estima que la mitjana anual de PM_{2,5} és de 15,7 µg/m³ i si es complissin les recomanacions de l'Organització Mundial de la Salut (5 µg/m³) s'estima que es podrien evitar 31 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 Rubí s'estima que la mitjana anual és de 32,5 µg/m³ i l'Oms recomana un màxim de 10 µg/m³. S'estima que disminuint als valors recomanats es podrien evitar 19 morts anuals.

Pel que fa al soroll procedent del trànsit:

S'estima que un 58,6% de la població de Rubí està exposada a nivells de soroll perjudicials per a la salut. L'OMS recomana un límit de 53 dBLden, però l'estudi en que es basen aquestes estimacions en va considerar aquells per sobre dels 55 dBLden. Tenint això en compte, s'estima que a la nostra ciutat es podrien 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.

Aquestes mateixes idees i conclusions també es recullen i detallen en l'annex 2 d'aquest projecte, on s'incorpora l'informe d'impacte de la contaminació atmosfèrica en la Salut elaborat per l'Àrea de Drets Socials del Servei de Salut Pública de l'Ajuntament de Rubí.

4.4.3 Impacte de gènere

El març de 2021, l'Ajuntament de Rubí va aprovar el Pla d'Igualtat per a la Ciutadania de Rubí (2021 - 2024). Aquest document representa el compromís constant de l'Ajuntament de Rubí amb les dones i la visió feminista que impregna el desenvolupament del govern municipal.

Si bé el projecte de la ZBE de Rubí no està explícitament encaixat en cap de les propostes del Pla d'Igualtat, sí que hi ha mesures proposades en les quals hi pot actuar en sinergia, en concret:

- LÍNIA 3. DRETS I QUALITAT DE VIDA. Acció 9. Impulsar projectes de salut pública des de la perspectiva de gènere, més enllà dels centres educatius.
- LÍNIA 4. COEDUCACIÓ I TRANSMISSIÓ D'UNA CULTURA IGUALITÀRIA. Acció 18. Impulsar els camins segurs i accessibles a les escoles

El projecte de la ZBE de Rubí 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.

A Rubí, 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, amb 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 (<https://omc.cat/w/enquestes-de-mobilitat-en-dia-feiner-emef->).

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 població⁷.

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 a què els infants juguin, per exemple, o per a generar espais comunitaris on la gent es trobi i es reuneixi.

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).

	HOMES		DONES		TOTAL	
Mitjà de transport	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.

En aquest sentit, l'aplicació d'una ZBE que restringeix la circulació de determinats vehicles es pot constatar que no incorpora explícitament elements que tinguin per objectiu transformar desigualtats de gènere però les mesures que adopta sí que poden contribuir a transformar-les, en tant que:

⁷ 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

- 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 ser més amable amb les necessitats i usos d'aquest en la vida quotidiana al llarg del cicle vital.
- També, ajuda a implementar el model de mobilitat que promou el PMUS de Rubí 2018-2023, i que pretén potenciar l'ús de mitjans de transport més sostenibles, que són els que majoritàriament utilitzen les dones (el transport públic i la mobilitat a peu).
- Finalment, la millora de la qualitat de l'aire que s'espera fruit d'aquestes restriccions tindran impactes positius en la salut de tota la població i de col·lectius especialment vulnerables com són 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 Rubí 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 priorització de la mobilitat activa.

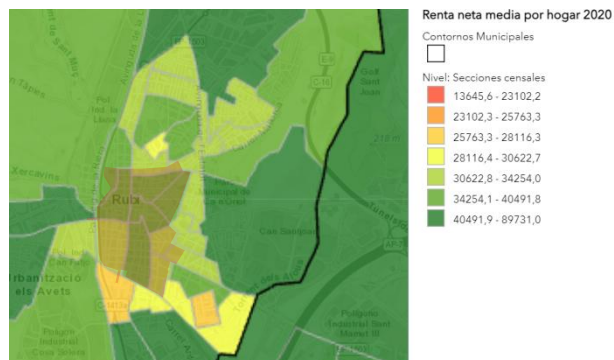
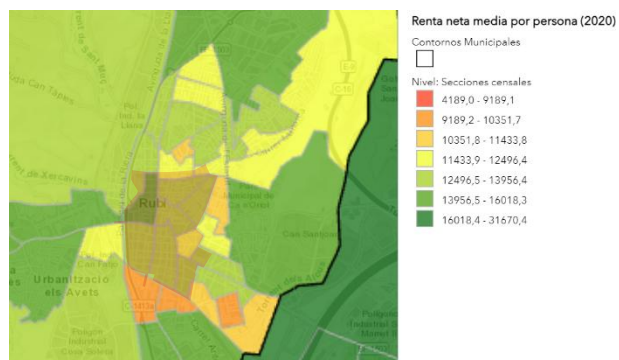
4.4.4 Impacte sobre les persones amb les rendes més baixes

Alguns indicadors macroeconòmics mostren valors inferiors de renda en les famílies de Rubí i en comparació amb la mitjana comarcal i del conjunt de Catalunya.

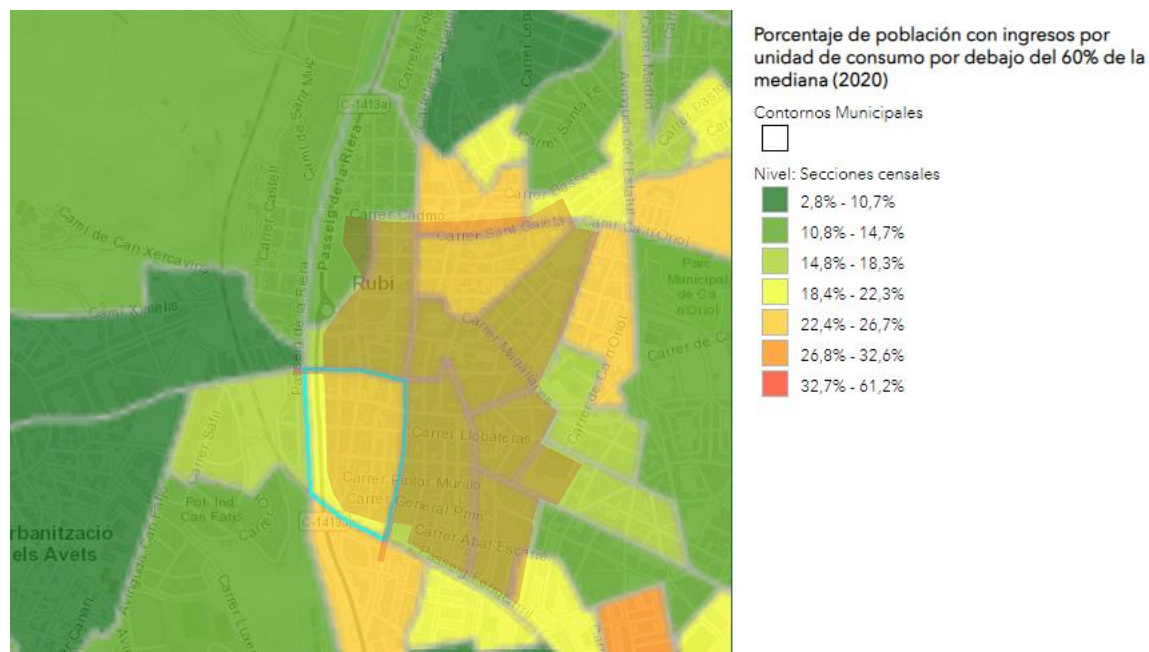
Indicador	Rubí	Vallès Occidental	Catalunya
PIB/habitant (milers d'€)	29,0 (91,9)	-	31,6 (100)
Renda Bruta Familiar Disponible (milers d'€)	16,1 (91,7)	18,1 (103,1)	17,6 (100)
Impost sobre la renda de les persones físiques (milers d'€)	22,1 (90,1)	24,6 (105,0)	24,6 (100)

Alguns indicadors rellevants vinculats als grups de major vulnerabilitat són:

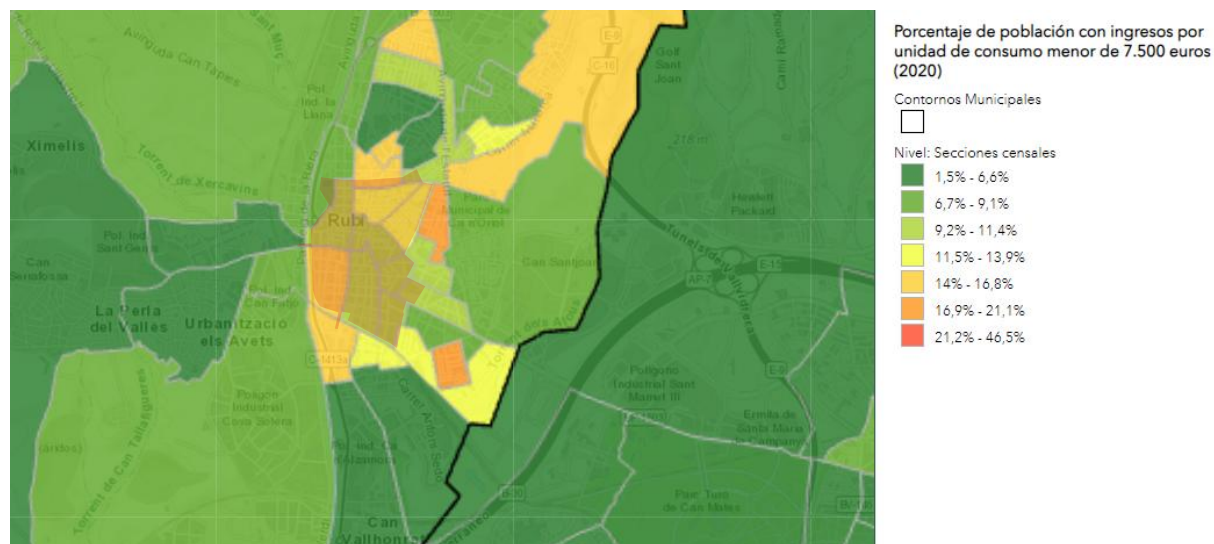
En relació a la renda neta mitjana per persona i renda mitjana per llar (any 2020), en l'àmbit de la ZBE, mostra valors similars a la mitjana de la població, deixant fora de la ZBE les zones amb menors rendes (sud de la ZBE).



El percentatge de població amb ingressos per unitat de consum per sota del 60% de la mitjana vulnerabilitat són:



Per altra banda en relació al percentatge de població amb ingressos per unitat de consum inferior a 7.500 €, segons les seccions censals s'observa una percentatge que oscil·la entre el 7,41 i 14,33%, amb un valor mitjà de les diferents seccions censals del 10,96%. Tenint en compte que segons el Pla Local d'Habitatge de Rubí, la dimensió mitjana per llar és d'entre 2 i 3 persones (2,6) aquest percentatge correspondria al de llars amb dues persones i uns ingressos de 1.300 € mensuals o de tres persones i uns ingressos de 1.875 € mensuals.



Tenint en compte l'exempció aplicada a l'àmbit ZBE Rondes de Barcelona, segons la quals disposarien d'una exempció els vehicles les persones titulars dels quals 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 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

Es pot estimar que el nombre de llars que compleixen amb aquest criteri serà inferior al 10% (en l'àmbit de la ZBE es podria estimar en un 6-8%).

En relació a indicadors vinculats a la salut i a grups socials de major vulnerabilitat, segons dades de 2020 de l'Ajuntament de Rubí:

- La percepció de l'estat de salut dels habitants de la zona on s'ubica Rubí és bona, molt bona o excel·lent (un 82%) en total, presentant uns resultats millors que la mitjana catalana.
- Des de la perspectiva de les limitacions per a la realització de les activitats de la vida quotidiana, els resultats són similars, únicament un 4,2% de la població manifesta tenir limitacions greus i un 9% limitacions no greus, el que faria un total d'un 13% de la població amb algun tipus de limitació.
- Les situacions de dependència afecten al 3% dels habitants de Rubí; majoritàriament persones de 65 anys o més. Tot i l'important pes de les persones grans entre les que tenen reconegut el grau de dependència, són el 69%; en el darrer any han vist com els nous beneficiaris eren més joves, quedant-se aquest grup amb el mateix nombre que l'any 2019. Per graus, pràcticament la meitat (46%) tenen reconegut el grau I, dependència moderada; mentre que el grau III (gran dependència) el tenen reconegut sol un 17%.
- En relació a la cobertura sanitària, la població assignada als Centres d'Atenció Primària de Salut representa el 95,5% del total de la població. A l'Atenció Primària es van una mitjana de 5,8 visites per persona/any: 5,1 a homes i 6.5 a dones.
- Destaca l'alta cobertura dels serveis d'atenció domiciliària entre la població de 85 anys i més. L'impacte d'aquests serveis és important sobre el conjunt de la població, doncs permet atendre més d'un 2% del total de la població de Rubí:
- El servei de teleassistència és, entre els serveis d'atenció domiciliària el que presenta una major cobertura, arribant fins el 8% l'any 2019.
- El servei d'ajuda a domicili es manté en una línia ascendent per sobre dels 12 beneficiaris per cada 1000 habitants.

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. INDICADORS DE MONITORITZACIÓ I SEGUIMENT DE LA ZBE

Tal com indica el Reial Decret 1052/2022, a una periodicitat cada 4 anys des de l'aprovació del projecte 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 recull i amplia els 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 rodad

INDICADOR 1. Concentració de diòxid de nitrogen

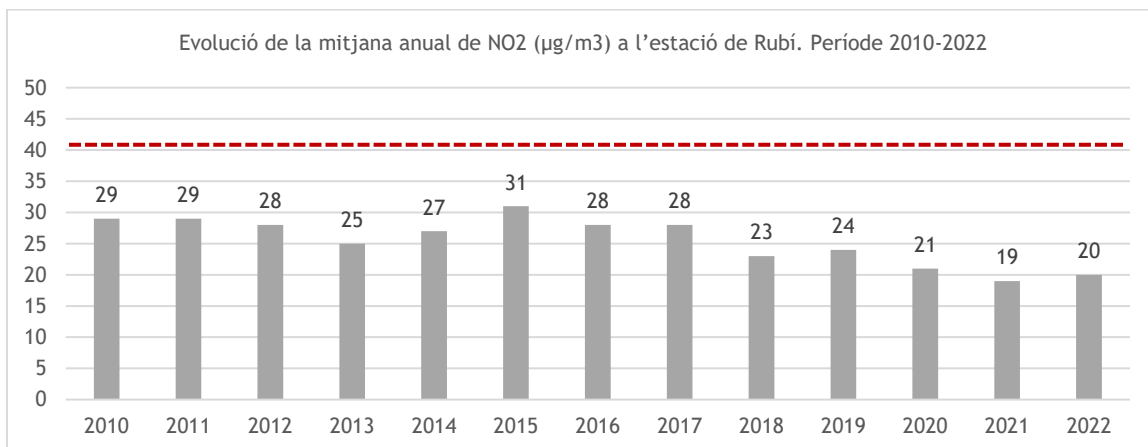
- **1.A. Evolució del valor límit horari (VLH).** El valor límit horari, consisteix en què les mitjanes horàries de l'any no poden superar en més de 18 ocasions el valor de $200 \mu\text{g}/\text{m}^3$.

Any	Nre. Superacions VLH
2022	0
2011-2021	0

Font: Departament de Medi Ambient i Sostenibilitat
Periodicitat: cada any (consultable a diari)

Entre 2011 i 2022 no s'ha registrat cap superació del valor límit horari (VLH) a l'estació de Rubí.

- **1.B. Evolució del valor límit anual (VLA).** El valor límit anual, consisteix en què la mitjana anual no pot superar el valor de $40 \mu\text{g}/\text{m}^3$. Els nous valors recomanats per l'OMS fixen a que la mitjana anual no superi el valor de $10 \mu\text{g}/\text{m}^3$.



Font:
Periodicitat: cada any

Entre 2010 i 2022 no s'ha registrat cap superació del valor límit anual (VLA) a l'estació de Rubí. El valor més elevat es va registrar l'any 2015 amb $31 \mu\text{g}/\text{m}^3$ (un 22,5% inferior a l'indar de VLA).

INDICADOR 2. Concentració de partícules

- **2.A. Evolució del Valor límit diari (VLD) de PM₁₀.** Correspon a que les mitjanes diàries de l'any no superin el valor de 50 µg/m₃ en més de 35 ocasions. Els nous valors fixats per l'OMS fixen a que les mitjanes diàries de l'any no superin el valor de 45 µg/m₃ en més de 35 ocasions.

Any	Nre. Superacions VLD Escardívol	Nre. Superacions VLD Ca n'Oriol
2022	Sd	0
2021	Sd	3
2020	Sd	5
2019	4	3
2018	0	0
2017	2	1
2016	10	3
2015	13	7
2014	6	4
2013	0	0

Font: Departament de Medi Ambient i Sostenibilitat
Periodicitat: cada any

Entre els anys 2011 i 2022 s'ha registrat un màxim de 13 superacions/any. De mitjana l'estació de l'Escardívol (actualment anul·lada i que s'ubicava dins de la ZBE) compta pràcticament amb el doble de superacions respecte a la de ca n'Oriol.

- **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 Escardívol	VLA ca n'Oriol
2022	Sd	21
2021	Sd	21
2020	Sd	19
2019	24	21
2018	23	20
2017	27	22
2016	25	23
2015	30	26
2014	24	22
2013	21	21

Font: Departament de Medi Ambient i Sostenibilitat
Periodicitat: cada any

Durant tots els anys registrats no s'ha superat el VLA segons la normativa vigent, però sí el valor de l'OMS. De mitjana l'estació de l'Escardívol (actualment anul·lada i que s'ubicava al límit de la ZBE) compta valors d'entre un 10 i un 15% superiors als de ca n'Oriol.

- **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 ca n'Oriol
2022	12
2021	11
2020	11
2019	13
2018	13
2017	14
2016	13
2015	18
2014	14
2013	15

Font: Departament de Medi Ambient i Sostenibilitat
Periodicitat: cada any

Durant tots els anys registrats no s'ha superat el VLA segons la normativa vigent, però si el valor de l'OMS.

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 2013 i extrapolada a l'any 2017, que s'inclou en el PMUS de Rubí. També s'adjunten els valors de l'Enquesta de Mobilitat Quotidiana (EMQ) de Rubí de l'any 2006.

Any	Intens	Connexió
2017	30,2	76,7
2006	40,1	76,5

Font: Per definir. Es proposa que cada 4 anys l'Ajuntament de Rubí realitzi una enquesta de mobilitat simple
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 Rubí (o de la DGT), 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	0,71%	0,88%	0,76%	0,22%	0,00%

Font: Ajuntament de Rubí /DGT
Periodicitat: anual

INDICADOR 4.B Intensitat de trànsit en els accessos a la ZBE. S'utilitzarà com a punts de control els 5 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	IMD
2023	Sense dades

Font: Ajuntament de Rubí
Periodicitat: mensual

INDICADOR 4.C % de vehicles segons les etiquetes que accedeix a la ZBE. S'utilitzarà com a punts de control els 5 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 Rubí
Periodicitat: mensual

INDICADOR 4.D % de vehicles segons les etiquetes que aparca en la zona taronja de l'interior de la ZBE i zones DUM. S'utilitzarà com a referència el control realitzat per l'App per al control d'aquests aparcaments (informació basada en la matrícula es contrasta amb la base de dades de la DGT).

Any	% 0	% ECO	% C	% B	% sense etiqueta	% Altres
2022	1,63	6,30	52,17	30,54	9,14	0,22

Font: Ajuntament de Rubí
Periodicitat: Anual

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 2023	1	8	9	1	33	34

Font: Electromaps
Periodicitat: Anual

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	1	1	0	20	20

Font: Ajuntament de Rubí
Periodicitat: anual

Aquest aparcament (gestionat a partir de l'App de P-Verde) es troba a 180 metres de l'accés a l'estació de FGC, i per tant es pot considerar que dona compliment a l'indicador de disposar d'un aparcament a l'estació.

Així mateix, el nou Pla Director Urbanístic (PDU) dels aparcaments d'intercanvi modal transport públic-vehicle privat a l'àmbit del sistema tarifari integrat de l'ATM de Barcelona, preveu entre altres aspectes l'ampliació dels aparcaments a les estacions de FGC i Renfe de Rubí, en les quals preveurà 56 places per a bicicletes a l'estació de Renfe i 525 a l'estació de FGC.

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)

Any	Nre. aparcaments	Nre. Places
Febrer 2023	6	46

Font: Ajuntament de Rubí
Periodicitat: anual

INDICADOR 7.A 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 Rubí.

Any	% Busos ECO o 0
2023	22,7%

Font: Ajuntament de Rubí
Periodicitat: anual



INDICADOR 8. Nre. de places d'aparcament regulades. S'indica el nombre de places d'aparcament regulades (actualment zona taronja) amb l'objectiu que totes les places de dins la ZBE siguin regulades.

Any	Nre. places
2023	112

Font: Ajuntament de Rubí
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
	4.D % de vehicles segons les etiquetes que aparca en la zona blava i taronja de l'interior de la ZBE	Control zona taronja (Parkunload)	Anual	Ajuntament
Altres	5. Punts de recàrrega per a vehicles elèctrics		Anual	Ajuntament
	6.A Aparcaments per a bicicletes segur		Anual	Ajuntament
	6.B Aparcaments per a bicicletes dins de la ZBE		Anual	Ajuntament
	7.A Flota de busos de baixes o nul·les emissions	Empresa concessionària	Anual	Ajuntament
	8. Percentatge de places regulades sobre el total		Anual	Ajuntament

5.2 Revisió del projecte tècnic

D'acord amb l'article 10 del Reial Decret 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 a el 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, i el Reial decret 102/2011, de 28 de gener.

ANNEX 1. CONCLUSIONS DE LA SESSIÓ DE PARTICIPACIÓ (08/11/2023)



INFORME DE PARTICIPACIÓ ZBE RUBÍ

Implantació de la Zona de Baixes Emissions de Rubí
Novembre 2023

Client
Ajuntament de Rubí



1. INTRODUCCIÓ

El municipi de Rubí ha d'implementar la Zona de Baixes Emissions (ZBE), prevista pels municipis de més de 50.000 habitants a l'article 14.3 de la [Llei 7/2021, de 20 de maig](#), de canvi climàtic i transició energètica.

<https://zonabajasemisiones.es/rubi/>

L'objectiu és donar compliment a l'article 13 del [Reial Decret 1052/2022](#), de 27 de desembre, pel que es regulen les zones de baixes emissions, on es preveu que el consistori ha de garantir la participació del públic objectiu i les persones interessades en el procés de disseny i establiment de la Zona de Baixes Emissions de Rubí (ZBE-R):

[Reial Decret 1052/2022, de 27 de desembre](#), pel que es regulen les zones de baixes emissions

[Article 13. Governança i participació pública.](#)

5. En el procés de disseny i establiment de les ZBE, es garantirà la participació del públic i les persones interessades, conforme amb la [Llei 27/2006, de 18 de juliol](#).

Per a fer-ho es proposa desenvolupar un procés participatiu amb l'objectiu és recollir com solucionar i/o pal·liar les situacions quotidianes de les persones que es puguin veure afectades. Per tal de buscar solucions i que el projecte i ordenança les contemplin (excepcions, moratòries,...)





Referències de la normativa a considerar durant el procés:

- [Llei 7/2021](#), de 20 de maig, de canvi climàtic i transició energètica.
- [Reial Decret 1052/2022, de 27 de desembre](#), pel que es regulen les zones de baixes emissions
- [Llei 27/2006, de 18 de juliol](#), que regula els drets d'accés a la informació, de participació pública i d'accés a la justícia en matèria de medi ambient
- [Reglament de participació ciutadana i dels districtes de Rubí](#) (BOPB 06/07/2006)

2. PROCÉS PARTICIPATIU

2.1. Participants

Taller de participació: 10 propostes de 4 persones

- 2.1. Representant del col·legi Regina Carmeli
- 2.2. Representant dels Tallers Saltó SCP
- 2.3. Representant de l'Obrador Coral Rubí
- 2.4. Representant de la Residència Amanecer

2.2. Difusió i convocatòria

Objectiu:

- Difondre i convocar als agents de l'àmbit a un taller participatiu

Activitats

- 2 reunions internes
- Elaboració del mapa d'actors
- Elaboració del Marc de continguts del procés
- Convocatòries per mitjançants virtuals i trucades als agents claus

Resultats

- Es va fer una primera convocatòria per el dia 6 de novembre sense una resposta suficient per implementar el taller. La sessió es va a cancel·lar.
- Es va fer una segona convocatòria per el dia 8 de novembre mitjançant l'adaptació de l'horari de la sessió, trucades a agents claus, i recordatoris. La sessió es va a implementar.



2.3. Taller participatiu

- Dinàmica i continguts de la sessió

OBJECTIU: Informar i recollir el feedback dels participants sobre la mesura de la ZBE de Rubí
CONTINGUT:
Informar
Temps de cortesia Registre Informació sobre la mesura
Preguntes i aclariments
• Torn de preguntes o aclariments
Recollir feedback
GENERAL
• Primeres impressions: Segons la vostra experiència, quins impactes creus que pot tenir aquesta mesura?
PARC DE VEHICLES
• Com valora el criteri que defineix el PARC DE VEHICLES afectats per les restriccions de circulació? • Quines accions complementàries es poden fer per solucionar i/o pal·liar l'impacte de restringir la circulació del parc de vehicles proposats.
EXCEPCIONS
• Com valora la proposta de les exempcions proposada? • Segons l'impacte d'aquesta mesura, quines altres exempcions creus que s'haurien de considerar?
HORARIS
• Com valora els dies i horaris de restricció? Quines accions complementàries es poden fer per pal·liar l'impacte d'aquesta restricció horària
ALTRES
• A més de les ZBE, quines altres accions creus que s'han de fer per millorar la qualitat de l'aire de la nostra ciutat?
Tancament
• Recordar el que es farà amb aquesta informació i següents passos

- Aportacions recollides

1. Gestió i millora dels aparcaments perifèrics propers a l'àmbit d'intervenció

Es fa el suggeriment d'implementar millores o fins i tot augmentar les places d'estacionament regulat properes a l'àmbit. Perquè aquesta mesura de les ZBE-R sigui un canvi real es necessiten opcions per adaptar la mobilitat a aquest canvi en la mobilitat. Des de l'ajuntament es diu que ja hi han hagut millores en els aparcaments perifèrics i perimetrals i que a poc a poc s'ha d'anar avançant.

2. Dificultats de les persones que visiten en cotxe als seus familiars a les residències de gent gran i no tenen etiqueta.

Tot i que la majoria de les treballadores de la residència Amanecer tenen cotxes amb etiqueta, es pensa en les noves persones que fan ús d'aquest espai i d'altres que visiten als seus



familiars i venen en cotxe sense etiqueta, tindran problemes. Es diu que si la seva situació no encaixa amb les excepcions de l'Ordenança, hi hauran d'acollir-se a les 24 autoritzacions a l'any.

3. Tenir en compte si hi ha estudis que aportin evidència que aquestes mesures són eficients per a l'adaptació al canvi climàtic i la salut.

Es pregunta sobre l'eficiència de la mesura, i es respon que els models projecten la seva eficàcia, però encara ha de passar més temps per tenir major evidència. Barcelona ha implementat aquesta mesura des del 2020 i encara s'està avaluant, hi ha indicadors per fer el seguiment.

4. Es fa l'aclariment de com es farà el control.

A les portes d'accés de l'àmbit hi haurà la senyalització corresponent que informarà als conductors de la restricció. El control per les sancions es farà també amb càmeres que registres les matrícules dels vehicles a diferents punts dins de l'àmbit de la ZBE

5. Tenir en compte els cotxes sense etiqueta que van als tallers ubicats en l'àmbit.

El participant del taller Salto diu que la majoria dels clients són propietaris de cotxes sense etiqueta i té dubtes de com afectarà aquesta mesura a aquests negocis. Es diu que s'ha de registrar en el llibre electrònic de la DGT per fer el seguiment corresponent.

6. Es pregunta sobre les 24 autoritzacions a l'any, si s'aplica per tota Catalunya o per municipis.

És per tota Catalunya i tindrà el seu sistema de control.

7. Preocupació que l'exempció de vehicles sense etiqueta de les persones pròximes a jubilar-se no consideri cotxes M1

En el cas que siguin persones autònomes i no utilitzin furgonetes o tipologies majors.

8. Tenir previsió de les dificultats en la mobilitat al voltant de les escoles de l'àmbit.

Es diu que hi ha famílies que recullen els seus fills en cotxes sense etiqueta, quan aquesta normativa sigui implementada pot generar dificultats i malestars. També es considera com una oportunitat de reduir la congestió de cotxes, a més es diu que s'han fet millores d'accessibilitat que faciliten l'arribada a peu als centres educatius a l'interior de la ZBE. En el cas del Regina Carmeli s'ha millorat l'accés des de Can Fatjó (pont). Així com l'increment de places disponibles a aparcament propers. També s'han incrementat les freqüències del bus urbà. I s'han senyalitzat itineraris en bici perimetrals a l'illa de vianants. A futur s'espera seguir millorant les condicions d'accessibilitat i itineraris de bicicleta / VMP



9. Es pregunta sobre el cotxes antics - històrics

Es respon que no s'aplica cap excepció.

10. El tema de fons és promoure un canvi d'hàbits en les persones dirigit a la cura del medi ambient i la salut.

Es diu que aquest canvi és a mig i llarg termini i requereix l'autoresponsabilitat del ciutadà.



Imatge de l'activitat

ANNEX 2. INFORME IMPACTE DE LA CONTAMINACIÓ ATMOSFÈRICA EN LA SALUT

INFORME TÈCNIC

Assumpte: *Impacte de la Contaminació atmosfèrica en la Salut.*

- Rubí forma part de la Zona de Qualitat de l'aire 2 (Vallès-Baix Llobregat), determinada per la Generalitat de Catalunya. Aquesta zona junt a l'Àrea de Barcelona han estat definides d'elevada contaminació. Amb una superfície de 32,3 Km² és la quarta ciutat més poblada del Vallès Occidental. (79.007 habitants segons el padró de 2022). La densitat de població és de 2.446 hab./km², però amb una distribució molt concentrada a la trama urbana. Segons el Pla d'acció Supramunicipal per a la millora de la Qualitat de l'Aire del Vallès Occidental, estableix en el cas de Rubí que és un dels 4 municipis de la comarca amb una elevada xifra de població exposada a superacions de 2 contaminants. En relació a l'estudi de mortalitat de la comarca del Vallès Occidental i els seus municipis publicat a l'octubre de 2020, Rubí presenta un excés de mortalitat respecte totes les causes investigades (5,4%), una sobremortalitat per patologies del sistema respiratori (11,7%) i un excés de mortalitat per malaltia obstructiva crònica pulmonar (33,8%) respecte els valors de referència de la Comarca.
- Les ciutats tenen la seva responsabilitat en la reducció d'emissions d'efecte hivernacle i la lluita contra el canvi climàtic. La mobilitat urbana és una de les fonts principals d'emissions de contaminants que perjudiquen greument la salut de les persones i a mesura que creixen les ciutats, augmenta la congestió i per tant, el risc de desenvolupar les patologies derivades d'aquest desenvolupament. Els carrers del municipi de Rubí han de ser segurs i accessibles per a tothom i l'aire que respira la ciutadania ha d'estar net i lliure d'emissions perjudicials.
- Hi ha evidència científica per afirmar que la mala qualitat de l'aire ambiental exterior pot afectar de manera negativa la salut humana. La contaminació de l'aire urbà a l'aire lliure és un terme més específic que fa referència a les àrees urbanes, és a dir, les ciutats i els seus voltants. Cal diferenciar entre emissions i immissions. Les emissions són contaminants que van a l'atmosfera des d'una font (emesos puntualment per una font com un medi de transport o una xemeneia, o les partícules traslladades pel vent quan bufa), mentre que les immissions són la concentració del contaminant en cada punt del territori, i per tant, el que respira cada persona. La relació entre emissió i immissió no és directe i per a una mateixa emissió podem tenir una immissió en un punt determinat molt diferent degut al fet que el contaminant emès a l'atmosfera pateix transformacions fisicoquímiques (transport, dispersió, deposició, etc.) en funció de l'estat atmosfèric que canvia amb el temps.



- La contaminació atmosfèrica suposa el principal risc ambiental per la salut. Segons un informe (setembre 2017) del Tribunal de Comptes de la UE es calcula que a Europa es produeixen cada any 510.000 morts prematures com a conseqüència de la contaminació de l'aire i es converteix en la primera causa ambiental de mort prematura a Europa. Aquesta xifra resulta 10 vegades superior a les morts per accident de trànsit. Els impactes en la salut de la contaminació atmosfèrica es quantifiquen i expressen com a mortalitat prematura (reducció en l'esperança de vida que deriva en una mort prematura deguda a l'exposició als contaminants atmosfèrics) i morbiditat (ocurrència de malaltia o als anys de vida amb malaltia o afectacions en salut atribuïbles a la contaminació atmosfèrica, incloses les malalties cròniques).
- Els principals contaminants de l'aire són les partícules en suspensió (PM), els òxids de nitrogen (NOx) i l'Ozò troposfèric (O3)
- Les partícules en suspensió (PM) són una barreja complexa de partícules líquides i sòlides de substàncies orgàniques i inorgàniques suspeses a l'aire. Les PM es classifiquen segons el diàmetre aerodinàmic que determina la seva capacitat de penetració en el teixit pulmonar.
 - PM 10: partícules menors de 10 micres. (SO2, NO2, O3). Poden afectar la tràquea, bronquis i bronquiols.
 - PM 2,5: partícules menors de 2,5 micres. (NO2, O3). Poden arribar a afectar els alveols pulmonars. Les PM 2,5 inclouen les anomenades ultrafines inferiors a 0,1 micres que via teixit pulmonar poden passar a la circulació sanguínia provocant tota una sèrie d'efectes inflamatoris en l'organisme.
 - *Els efectes per a la salut són deguts tant a exposicions a curt termini (hores i dies) com a exposicions a llarg termini (mesos o anys). En el cas de malalties cardiovasculars, ictus i malalties respiratòries, alguns estudis han observat una correlació entre la mortalitat diària en els serveis d'urgències de pacients ingressats amb aquestes patologies i els nivells de contaminació del dia anterior. A llarg termini, els principals efectes observats es correlacionen amb mortalitat per malaltia cardiovascular, malalties respiratòries cròniques (asma, EPOC), malalties cardiovasculars cròniques, canvis crònics en determinades funcions (p.e. la funció pulmonar) i càncer de pulmó.*
- Els òxids de nitrogen (NOx) són compostos químics gasosos molt reactius. Els més importants són l'òxid nítric (NO) i el diòxid de nitrogen (NO2). La major part dels NOx s'alliberen a l'atmosfera en forma de NO que s'oxida ràpidament a NO2. El NO2 és la principal font dels aerosols de nitrats que constitueixen una part important de les PM 2,5 i, a més, en presència de la llum ultravioleta és la font principal de l'ozó troposfèric. El NO2 a concentracions de curta durada és un gas tòxic que causa una important inflamació de les vies respiratòries i així mateix, les exposicions a llarg termini es relacionen amb un increment dels símptomes de bronquitis en infants asmàtics



- L'ozó (O₃) és un gas incolor i invisible que es troba de forma natural a l'estratosfera. Pot tenir efectes adversos per a la salut humana quan es troba en concentracions superiors a les habituals. Pot provocar tos, irritacions a la faringe, el coll i els ulls i dificultats respiratòries com la gola seca. També pot augmentar la incidència i agreujament de malalts asmàtics, i una inflamació de vies respiratòries que generi alteració del rendiment. Els nivells elevats d'ozó també poden provocar un increment de mortalitat diària.
- Les malalties cardio i cerebrovasculars són les causes més freqüents de les morts prematures atribuïbles a la contaminació atmosfèrica, seguides de les malalties respiratòries i del càncer de pulmó (WHO, 2014). Alhora, la contaminació atmosfèrica pot incrementar la incidència i severitat d'un ventall molt ampli de malalties, sobretot d'origen respiratori (asma, pneumònia, i malaltia pulmonar crònica), les insuficiències cardíaques i coronàries i la hipertensió arterial i la diabetes. (Sunyer et al. 2016)
- Hi ha estudis que relacionen l'exposició maternal a la contaminació de l'aire amb resultats adversos amb l'embaràs com el baix pes al néixer, el part prematur i el nadó petit per a la seva edat gestacional. També existeix l'evidència emergent que la contaminació de l'aire pot afectar el desenvolupament neurològic i cognitiu dels infants, observant una disminució en tots els processos d'atenció atribuïbles als increments dels nivells ambientals de contaminants pel trànsit.

Conclusions

- Queda demostrat que la contaminació atmosfèrica esdevé, actualment, el principal risc ambiental per a la salut de les persones. Les principals afectacions comporten un increment de la mortalitat prematura (concretament per malalties cardio i cerebrovasculars, respiratòries i càncer de pulmó) i alhora, un increment de la incidència i gravetat d'un ampli grup de patologies, sobretot d'origen respiratori (asma, pneumònia i malaltia pulmonar crònica), insuficiències coronàries i cardíaques, la hipertensió arterial i la diabetes. A curt termini la contaminació atmosfèrica afecta directament als col·lectius més vulnerables i susceptibles, però a llarg termini qualsevol persona pot patir-ne les conseqüències de l'exposició als contaminants de l'aire que respira.
- Els col·lectius més vulnerables als efectes de la baixa qualitat de l'aire són les persones amb malalties respiratòries o de l'aparell circulatori, els nadons, els infants en edat preescolar i les dones embarassades. Tot així, la gran majoria de la població patirà efectes menys severs subclínic o lleus. Cal remarcar que les exposicions a llarg termini poden suposar un increment del risc per a qualsevol persona, independentment de la seva susceptibilitat actual.



- Seguint el principi de precaució i per garantir el creixement i desenvolupament d'una ciutadania sana i en el cas de la població jove i el preocupant risc de desenvolupar alteracions cognitives; *és altament recomenable reduir l'exposició a aquests contaminants a la població del municipi de Rubí.*

Rubí, a data de la signatura electrònica

La tècnica de Salut Pública
Montserrat Buxadera Gómez

PROJECTE ELABORAT PER:  **Anthesis Lavola**