

**PROJECTE I ORDENANÇA
DE LA ZONA DE BAIXES
EMISSIONS DE LLEIDA**

INDEX

- **QUÈ ÉS UNA ZBE?**
- **NORMATIVA APLICABLE**
- **DOCUMENTS**
- **SISTEMA DE CONTROL**
- **ORDENANÇA**
- **PROJECTE**
- **PROPER PASSOS**

QUÈ ÉS UNA ZBE?

S'entén per zona de baixa emissió l'àmbit delimitat per una Administració pública, en exercici de les seves competències, dins del seu territori, de caràcter continu, i en el qual s'apliquen restriccions d'accés, circulació i estacionament de vehicles per millorar la qualitat de l'aire i mitigar les emissions de gasos amb efecte d'hivernacle, conforme a la classificació dels vehicles pel seu nivell d'emissions d'acord amb el que estableix el Reglament General de Vehicles vigent.

NORMATIVA APLICABLE

2013-2016 Pla Nacional de la qualitat del aire i la protecció de l'atmosfera → A les grans ciutats les partícules (PMx) i NO2 prové del trànsit rodat.

Llei de Canvi Climàtic (7/2021, de 21 de maig) obliga a que totes les ciutats de més de 50.000 habitants tinguin una ZBE abans del 2023. FEMP va demanar endarrerir-ho. El Ministeri ha acceptat per subvencions, tenir començat els processos a juny de 2024.

Pla qualitat de l'aire 2027 – Decret ZBE pendent d'aprovació.

NORMATIVA APLICABLE – DECRET GENCAT

https://governobert.gencat.cat/web/shared/Transparencia/normativa-en-tramit/ACC/en-tramit/decrets/pla-aire/segona-fase-informacio-publica/4_Memoria_general_PQA_H27.pdf



Generalitat de Catalunya
Departament d'Acció Climàtica,
Alimentació i Agenda Rural
**Direcció General de Qualitat
Ambiental i Canvi Climàtic**

PROJECTE DE DECRET PEL QUAL S'APROVA EL PLA DE LA QUALITAT DE L'AIRE, HORIZÓ 2027

Versió 5

MEMÒRIA GENERAL DEL PROJECTE

<https://governobert.gencat.cat/ca/transparencia/normativa-i-informacio-interes-juridic/normativa/normativa-en-tramit/acc/en-tramit/pla-aire#resultat-de-la-segona-fase-d-informacio-publica>

NORMATIVA APLICABLE – DECRET GENCAT

Pla de qualitat de l'aire horitzó 2027

Característiques de les ZBE:

1. La ZBE haurà de comptar amb una **superfície mínima del 25%** del sòl urbà residencial.

En fase inicial s'acceptaran superfícies d'aplicació inferiors (**no inferiors al 10%**) sempre que s'estableixi el compromís d'ampliar-les en un termini màxim de 4 anys o si en el procés de revisió del projecte no s'assoleixen els objectius.

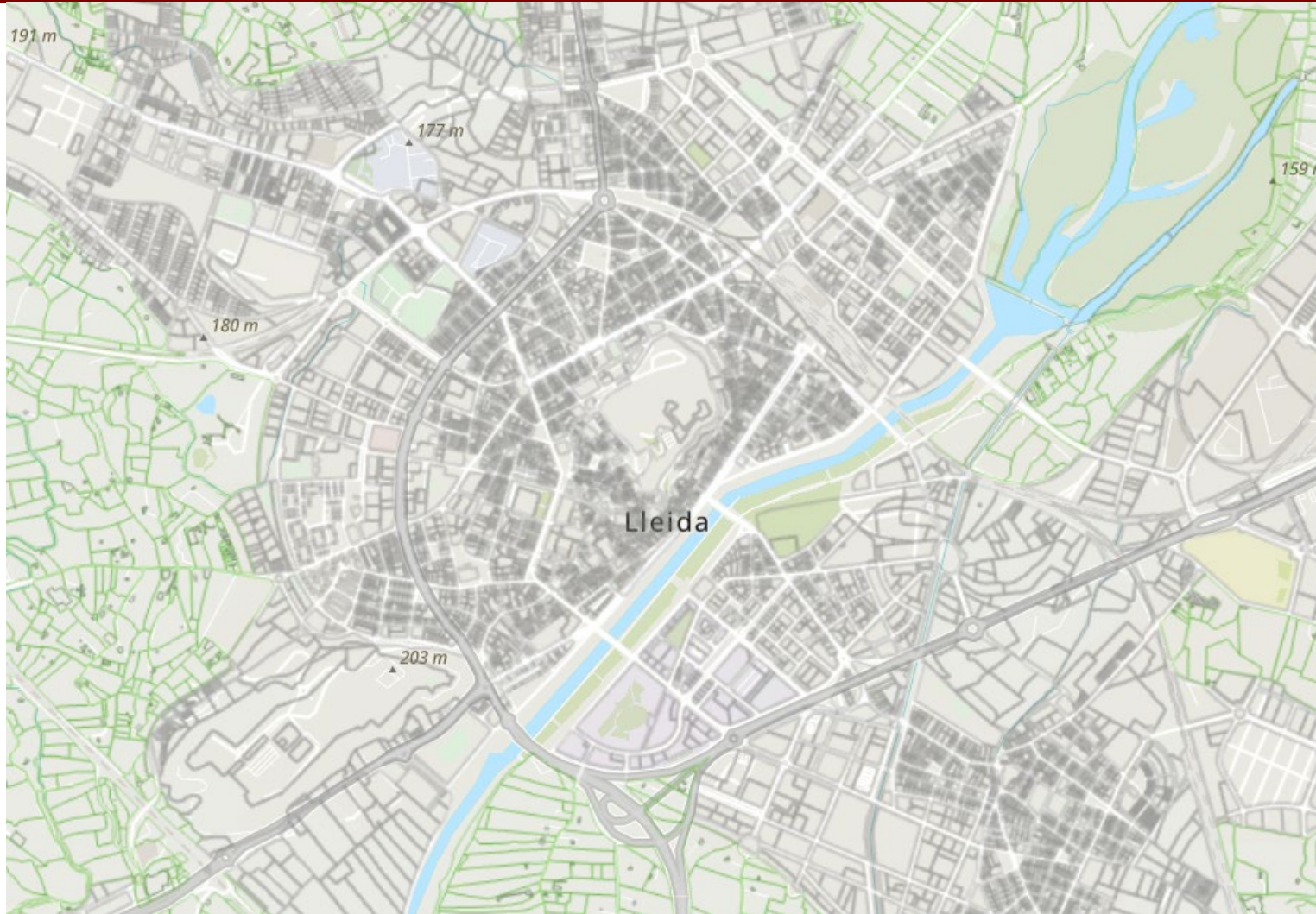
2. Es preveu diferents categories de **vehicles que per les seves característiques i funcions podran accedir lliurement per les ZBE, i els seus titulars s'hauran d'inscriure en la plataforma per a la gestió electrònica d'accés.**
3. Cal evitar les **exempcions** generalitzades per a persones residents, les restriccions han d'afectar tant a persones visitants com a residents.

Es pot preveure una implementació transitòria basada en autoritzacions diàries d'accés limitades (veure diapositiva següent).

Es preveuen exempcions per raons socioeconòmiques, als vehicles amb titularitat de persones residents, de persones treballadores i de persones visitants que acreditin uns ingressos econòmics anuals de la seva unitat familiar inferiors a 2 vegades l'IPREM, incrementat segons el nombre de membres de la unitat familiar.

En el cas de vehicles de persones residents, furgonetes, vehicles de distribució de mercaderies i servei de transport públic es preveuen períodes de moratòria (veure diapositiva següent).

NORMATIVA APLICABLE – DECRET GENCAT



NORMATIVA APLICABLE – DECRET GENCAT

Pla de qualitat de l'aire horitzó 2027

Proposta d'implementació transitòria de les ZBE (autoritzacions diàries d'accés):

Tipus de vehicle	Fase 0*	1r any implementació	2n any implementació	3r any implementació	4t any implementació
Vehicles que no compleixen requisits d'accés	Fase informativa sense sancionar	Valor límit general (24 accessos diaris/any)			
Vehicles de persones residents		Valor límit transitori (52 accessos diaris/any)	Valor límit general (24 accessos diaris/any)		
Furgonetes i vehicles implicats en la DUM		Moratòria d'1 any sense límit d'accessos	Valor límit transitori (52 accessos diaris/any)	Valor límit general (24 accessos diaris/any)	
Vehicles que presten servei de transport públic		Moratòria de 2 anys sense límit d'accessos sempre i quan s'hagi aprovat un pla de renovació de la flota		Valor límit general (24 accessos diaris/any)	

Les ordenances municipals podran, en funció de les característiques del municipi i la situació de contaminació atmosfèrica, establir períodes transitoris menors o reduir el nombre màxim d'autoritzacions temporals diàries.

* Es planteja que aquesta fase duri entre 3-6 mesos.

NORMATIVA APLICABLE – DECRET GENCAT

Evolució de les ZBE (restriccions segons etiquetes):

Municipis	2023	Abans l'1 de gener de 2026	Abans l'1 de gener de 2028
> 50.000 habitants	Vehicles sense etiqueta	Vehicles etiqueta B (dièsel euro IV) amb caràcter estructural i vehicles etiqueta B (dièsel) en cas d'alts nivell de contaminació	Vehicles etiqueta B
> 20.000 habitants	-	Vehicles sense etiqueta	Vehicles etiqueta B (dièsel euro IV) amb caràcter estructural i vehicles etiqueta B (dièsel) en cas d'alts nivells de contaminació

En aquest calendari, en el cas de les furgonetes, els vehicles implicats en la Distribució Urbana de Mercaderies (DUM) i el transport públic, es podrà establir un període d'exempció similar als establerts per al període d'implantació de la zona de baixes emissions en fase inicial.

Pel que fa a les exempcions i moratòries previstes, és molt important:

- Justificar i motivar les raons o circumstàncies en què es sustenta el tractament diferenciat entre col·lectius.
- Garantir que no impedeixen el compliment dels objectius (qualitat de l'aire i canvi climàtic).
- Vetllar per la coordinació territorial entre les diferents ZBE.

NORMATIVA APLICABLE – DECRET GENCAT

Pla de qualitat de l'aire horitzó 2027

Anàlisi costos

Per obtenir l'impacte econòmic total del Pla s'han tingut en compte els impactes externs derivats de les mesures i actuacions executives del document descriptiu i de les determinacions normatives d'obligat compliment.

Anàlisi beneficis

Beneficis socials ambientals del PQACAT, anomenats també externalitats positives, que es preveu que provoquin les mesures del Pla. Les reduccions d'òxids de nitrogen, partícules PM10, partícules PM2,5, BaP i ozó troposfèric tenen efectes també en:

- Ecosistemes naturals
- Ecosistemes agraris
- Canvi climàtic
- Contaminació acústica
- Salut de les persones
- Consum de recursos
- Ocupació i consum de sòl

DOCUMENTS

Documents o eines bàsiques necessaries:

- Projecte Zona de Baixes Emissions
- Ordenança Zona Baixes Emissions
- Sistema de Control de la Zona de Baixes Emissions

SISTEMA DE CONTROL

Sistema de càmeres que permet el control per matrícula dels vehicles.

ID PdC	Adreça	N. Càmeres
01	Av. Madrid – Pl. Espanya	4
02	C/ Lluís Companys – Av. Catalunya	1
03	Pl. Ricard Vinyes	3
04	Av. Alcalde Porqueres – Av. Prat de la Riba	3
05	Pl. Europa – C/ Príncep de Viana	1
06	Av. Prat de la Riba – C/ Príncep de Viana	2
07	Rambla Ferran – Pl. Berenguer IV	1
08	Av. Segre – C/ Nord	2
09	Av. Garrigues – Av. Alacant	4
10	Av. Estudi General – C/ Doctora Castells	2

Generalitat: + 4 càmeres per control Centre Històric.



ORDENANÇA

Redacció segons el model ordenança de la FEMP

[http://femp.femp.es/files/566-3294-archivo/20230201%20OT%20ZBE%20%20\(Marzo%2023\).pdf](http://femp.femp.es/files/566-3294-archivo/20230201%20OT%20ZBE%20%20(Marzo%2023).pdf)

S'amplia el contingut tenint en compte els ajustos i recomanacions de la Generalitat de Catalunya (assessoria jurídica contractada)

I els Annexos que recullen el projecte



DIRECCIÓN GENERAL DE IGUALDAD Y POLÍTICA INSTITUCIONAL

ÁREA DE DESARROLLO SOSTENIBLE

**ORDENANZA TIPO
DE LA FEMP SOBRE LA
CREACIÓN Y GESTIÓN DE LAS
ZONAS DE BAJAS EMISIONES**

Marzo 2023

ORDENANZA

ANEXO 1: Zonas de Bajas Emisiones y Zonas de Especial Sensibilidad

ZONA DE BAJAS EMISIONES (ZBE 1)
DENOMINACIÓN:
ESPACIO (DELIMITACIÓN):
TIEMPO DE APLICACIÓN: Continuo o discontinuo (Meses, días y horas/laborales, festivos y vacaciones)
CALENDARIO DE IMPLANTACIÓN: Fases, tiempos y efectos.
ESTACIONAMIENTO: Delimitación de las diferentes Áreas de Estacionamiento, con la determinación del estacionamiento controlado, identificándolo por meses, días y horas/laborales, festivos y vacaciones.
DISTRIBUCIÓN URBANA DE MERCANCÍAS: Determinación de la DUM y en concreto, la carga y descarga, identificándola por meses, días y horas/laborales, festivos y vacaciones.

PROJECTE – índex del contingut

- Document que conté:
 - Normativa de regulació
 - Delimitació del perímetre de la ZBE
 - Informació general de la ZBE:
 - Anàlisi demogràfic, renda, activitat econòmica...
 - Caracterització medi físic
 - Mobilitat i parc de vehicles
 - Afectació instruments planificació urbanística
 - Naturalesa, orígens i objectius dels contaminants
 - Objectius a assolir
 - Proposta de regulació de la ZBE
 - Sistemes de control, accessos, circulació en la ZBE
 - Anàlisi jurídica de la naturalesa de la ZBE
 - Memòria econòmica
 - Anàlisi impacte social, gènere i discapacitat
 - Procediment pel seguiment del seu compliment i revisió
 - Pla de comunicació, participació i sensibilització

PROJECTE – parc de vehicles

TIPOLOGIA VEHICLE	0	ECO	C	B	SENSE ETIQUETA AMBIENTAL	TOTAL
Autobusos	0 0,0%	1 0,6%	23 13,1%	39 22,2%	113 64,2%	176
Camió/furgoneta/t ractors	55 0,4%	144 1,0%	3.398 24,4%	4.347 31,2%	5.997 43,0%	13.941
Ciclomotor	28 0,8%	0 0,0%	155 4,6%	1.281 38,1%	1.896 56,4%	3.360
Motocicleta	65 0,7%	5 0,1%	5.463 56,2%	1.122 11,5%	3.072 31,6%	9.727
Turismes	473 0,8%	2.572 4,1%	22.434 35,9%	19.547 31,3%	17.457 27,9%	62.483
Altres	0 0,0%	0 0,0%	130 10,1%	110 8,5%	1.048 81,4%	1.288
TOTAL	621 0,7%	2.722 3,0%	31.604 34,7%	26.447 29,1%	29.586 32,5%	90.975

Parc vehicles estacionat

ETIQUETA	RECAPTACIÓ	Nº OPERCIÓNS
Sense etiqueta	9,58%	10,98%
B	1,35%	1,92%
C	48,72%	46,61%
ECO	7,98%	7,61%
ZERO	2,13%	2,25%

Il·lustració 32. Distribució del parc de vehicles que paga IVTM a Lleida segons el distintiu ambiental i la tipologia de vehicle (actualitzat el 2022). Font: DGT.

PROJECTE – Paràmetres dels contaminants

Contaminant	Període	Nivell 2005	Nivells 2021
PM2,5	Anual	10	5
	24 hores	25	15
PM10	Anual	20	15
	24 hores	50	45
O3	Temporada pic	-	60
	8 hores	100	100
NO2	Anual	Anual	10
	24 hores	-	25
SO2	24 hores	20	40
CO	24 hores	-	4

Il·lustració 36. Límits dels nivells d'emissions atmosfèriques segons la OMS. Font : Elaboració pròpia.

Tendència a ser més restrictius

Partícules en suspensió de diàmetre inferior a 2.5 micròmetres (PM2.5)

Objectiu de qualitat de l'aire	Base temporal	Valor
Valor objectiu	1 any civil	25 µg/m³
Valor límit	1 any civil	25 µg/m³

Il·lustració 33. Normativa d'emissions atmosfèriques per les PM2.5. Font : Reial Decret 102/2011.

Partícules en suspensió de diàmetre inferior a 10 micròmetres (PM10)

Objectiu de qualitat de l'aire	Base temporal	Valor
Valor límit diari per a la protecció de la salut humana	24 hores	50 µg/m³, no es podrà superar més de 35 ocasions per any
Valor límit anual per a la protecció de la salut humana	1 any civil	40 µg/m³

Il·lustració 34. Normativa d'emissions atmosfèriques per les PM10. Font : Reial Decret 102/2011.

Diòxid de Nitrogen i Òxids de Nitrogen (NO₂ i NO_x)

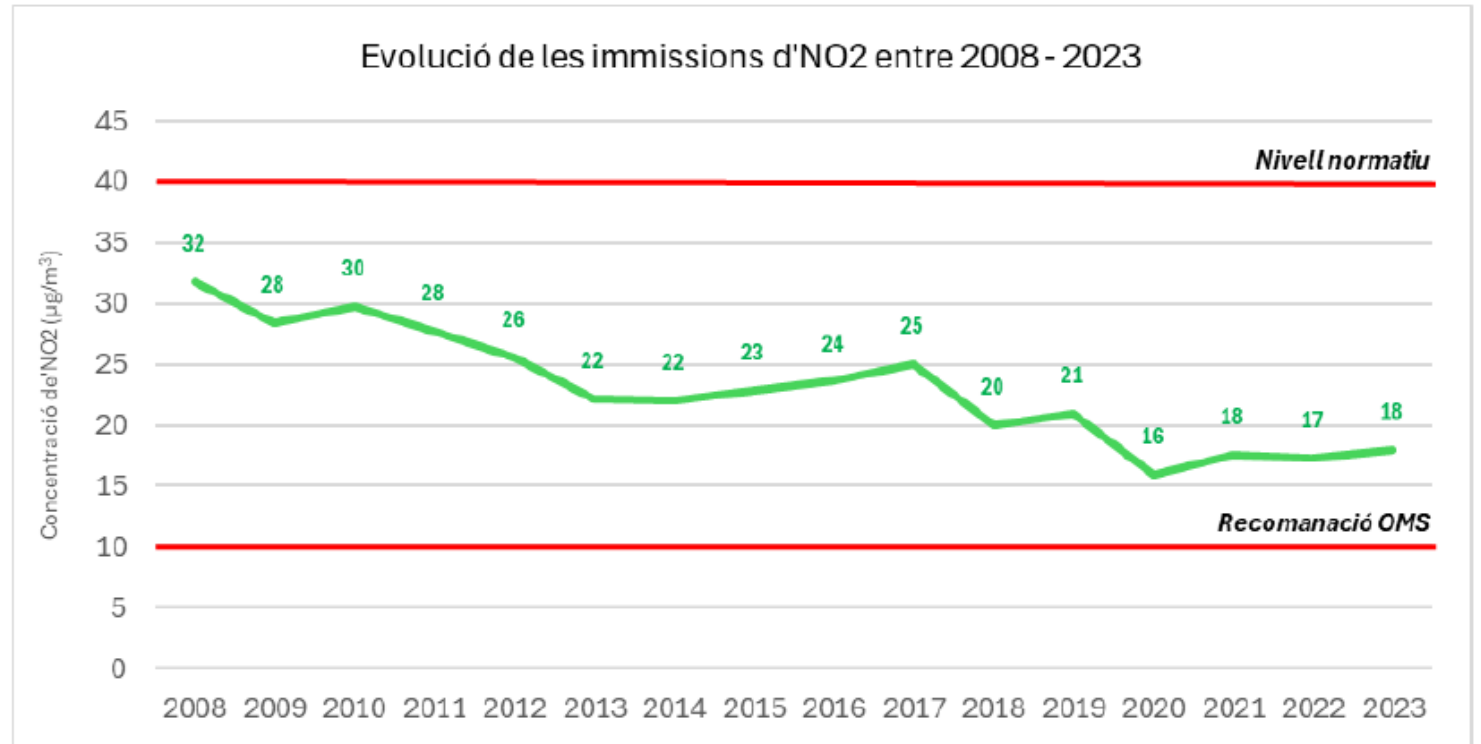
Objectiu de qualitat de l'aire	Base temporal	Valor
Valor límit horari per a la protecció de la salut humana	1 hora	200 µg/m³ de NO ₂ , no es podrà superar més de 18 ocasions per any
Valor límit anual per a la protecció de la salut humana	1 any civil	40 µg/m³ de NO ₂
Nivell crític ³	1 any civil	30 µg/m³ de NO _x
Llindar d'alerta ⁴	1 hora	400 µg/m³

Il·lustració 35. Normativa d'emissions atmosfèriques d'NO₂ i NO_x. Font : Reial Decret 102/2011.

PROJECTE – Evolució dels contaminants

ANY	MITJANA ANUAL NO2 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)
2009	28,5
2010	28,8
2011	27,7
2012	25,6
2013	22,2
2014	22,0
2015	22,9
2016	23,6
2017	24,9
2018	20,1
2019	27,4
2020	16,1
2021	17,6
2022	17,3
2023	18,1
2024 (provisional)	16,5

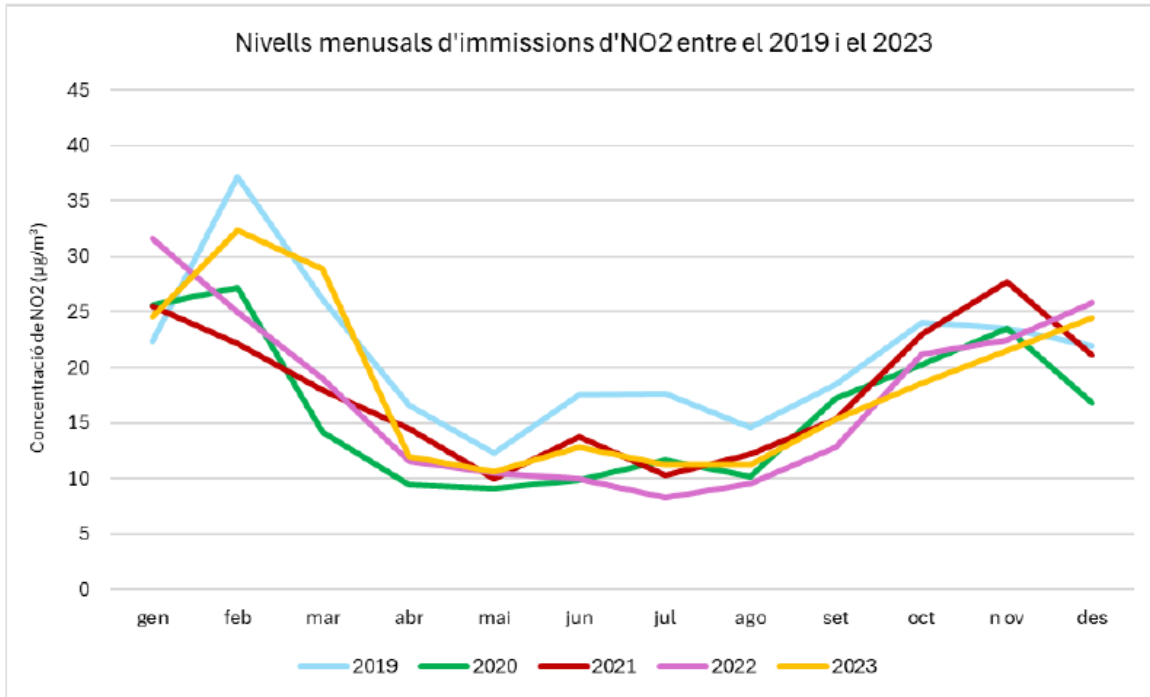
Il·lustració 37. Mitjanes de NO2 anuals (període 2009-2024). Font: Ajuntament de Lleida.



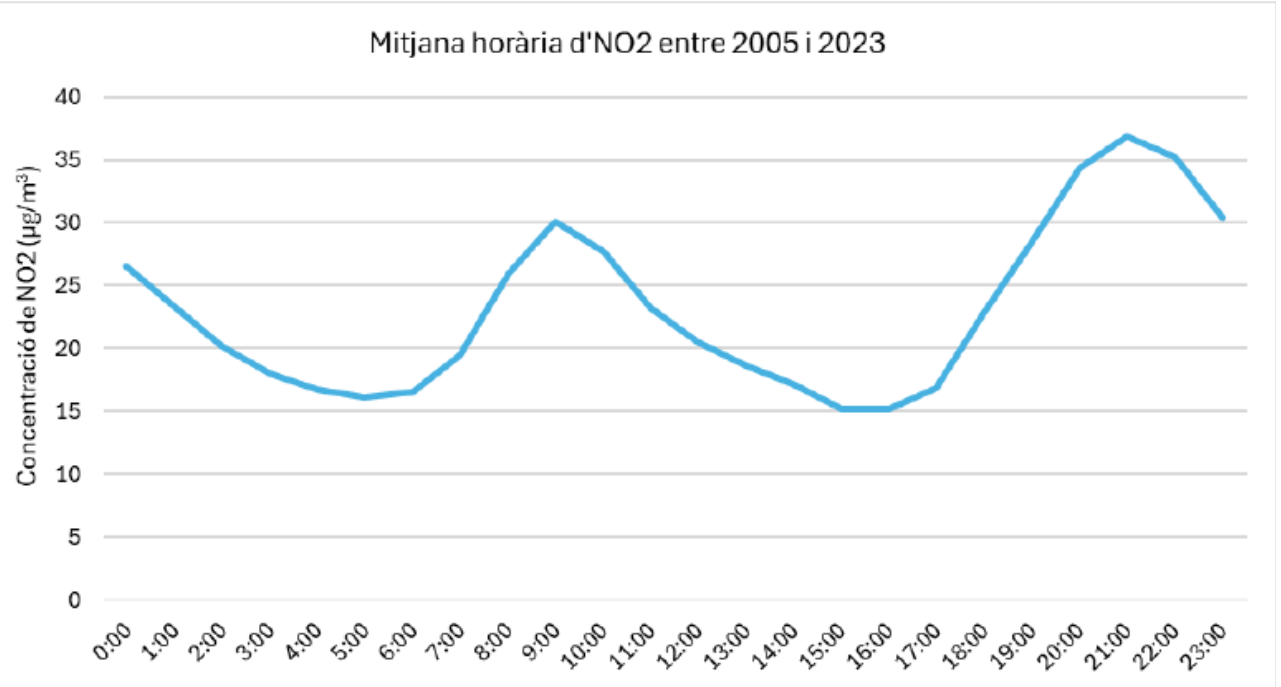
Per sobre de la OMS, però per sota del nivell normatiu

PROJECTE - Evolució dels contaminants

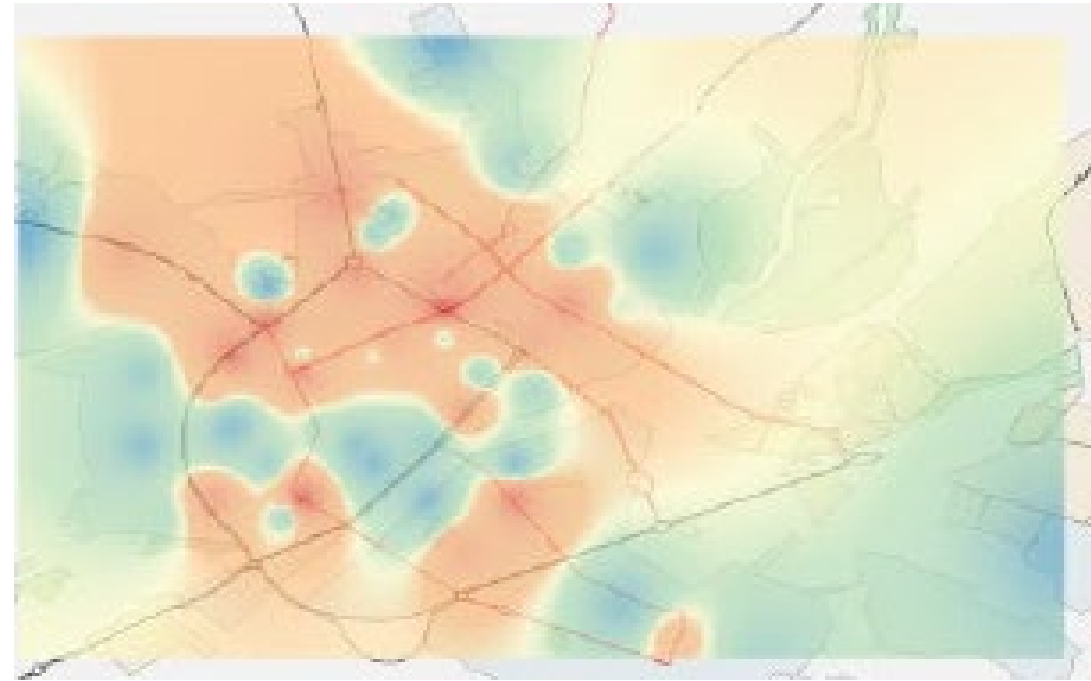
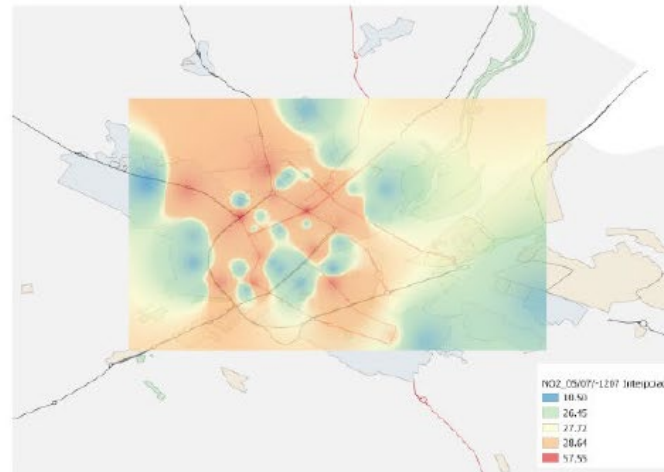
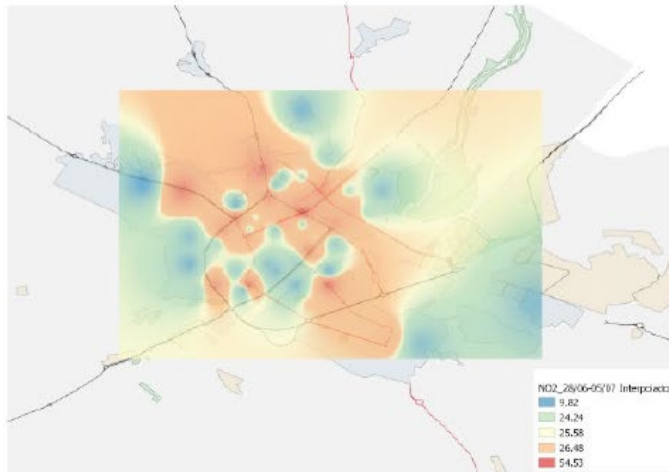
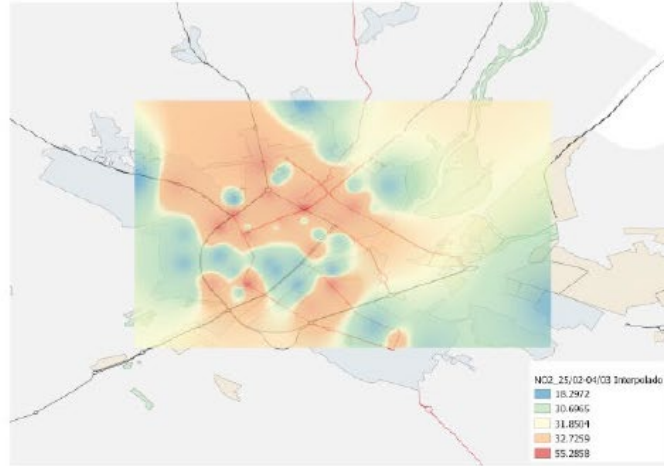
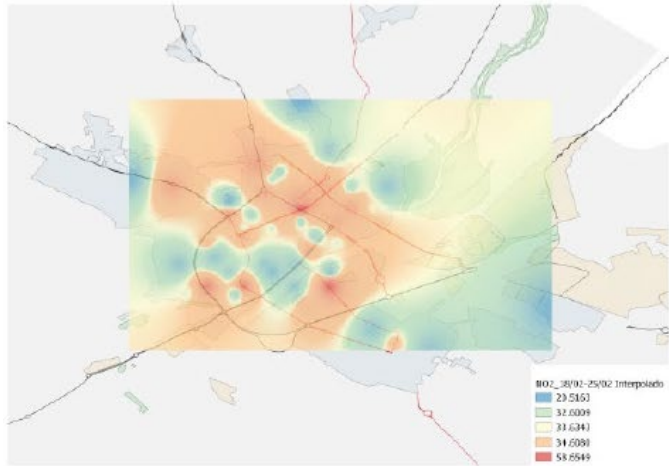
Nivells mensuals d'immissions d'NO2 entre el 2019 i el 2023



Mitjana horària d'NO2 entre 2005 i 2023



PROJECTE - Evolució dels contaminants

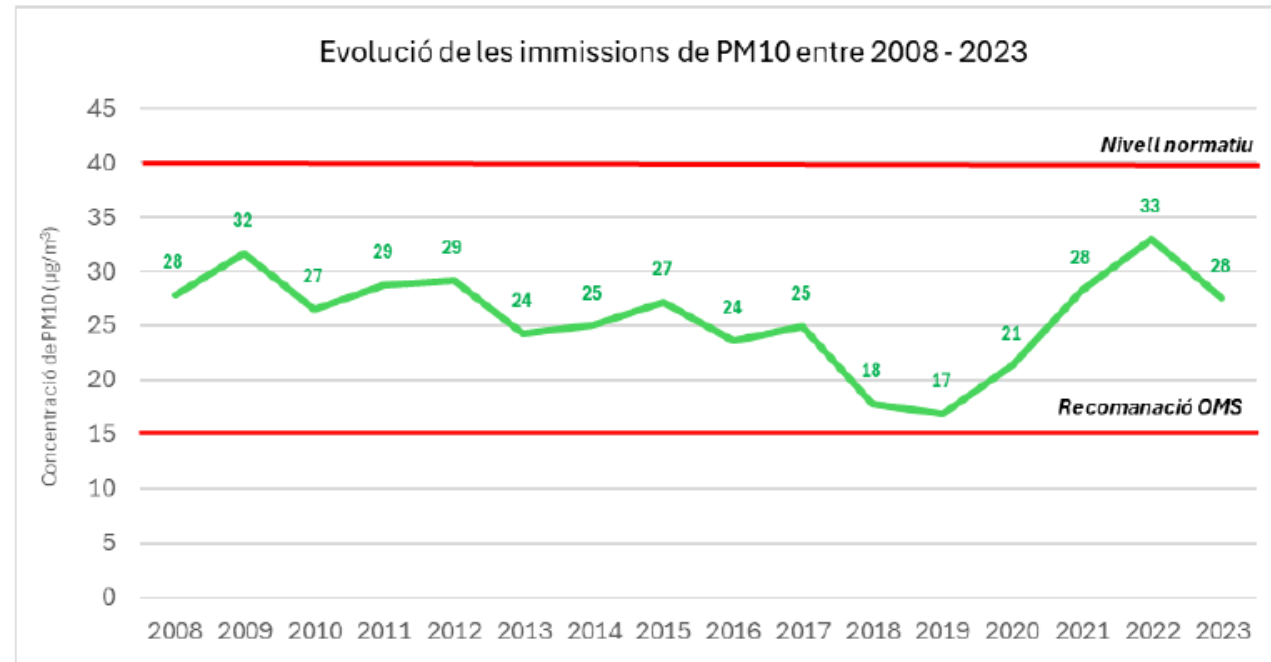


Concentració dels contaminants als entorns de les vies bàsiques.

Il·lustració 40. Valors d'NO2 a la ciutat de Lleida. Font: CSIC.

PROJECTE

Per sobre de la OMS,
però per sota del
nivell normatiu



Il·lustració 41. Evulsió dels nivells de PM10 els darrers anys a la Ciutat de Lleida. Font: Dades de la XVPCA de la Generalitat de Catalunya.

PROJECTE

VLD (valors límits diaris ($\mu\text{g}/\text{m}^3$))

Contaminant	Límits	2019	2020	2021	2022	2023
PM _{2,5}	VLD OMS ₂₀₂₁ (15 $\mu\text{g}/\text{m}^3$; 3 o 4 dies)	-	-	-	-	65 dies
	VLD OMS ₂₀₂₁ (45 $\mu\text{g}/\text{m}^3$; 3 o 4 dies)	7 dies	11 dies	38 dies	58 dies	36 dies
PM ₁₀	VLD UE ₂₀₂₁ (50 $\mu\text{g}/\text{m}^3$; 35 dies)	6 dies	9 dies	26 dies	41 dies	25 dies
	VLD OMS ₂₀₂₁ (25 $\mu\text{g}/\text{m}^3$; 3 o 4 dies)	99 dies	66 dies	73 dies	71 dies	73 dies
NO ₂	VLH UE ₂₀₂₁ (200 $\mu\text{g}/\text{m}^3$; 18 dies)	0 dies	0 dies	0 dies	0 dies	0 dies

Compliment dels valors límit establerts per normativa i els valors guia de l'OMS: VLD (valor límit diari) VLH (valor límit horari)

En verd, els valors que compleixen el valor límit i les recomanacions de l'OMS.
En vermell, els valors que no compleixen el valor límit i les recomanacions de l'OMS.

VLA (valors límits anuals ($\mu\text{g}/\text{m}^3$))

Contaminant	Límits	2019	2020	2021	2022	2023
PM _{2,5}	VLA OMS ₂₀₂₁ (5 $\mu\text{g}/\text{m}^3$; mitjana anual)	-	-	-	-	12,3
	VLA UE ₂₀₂₁ (25 $\mu\text{g}/\text{m}^3$; mitjana anual)	-	-	-	-	12,3
PM ₁₀	VLA OMS ₂₀₂₁ (15 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ mitjana anual)	16,9	21,3	28,2	33,0	27,5
	VLA UE ₂₀₂₁ (40 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ mitjana anual)	16,9	21,3	28,2	33,0	27,5
NO ₂	VLA OMS ₂₀₂₁ (10 $\mu\text{g}/\text{m}^3$; mitjana anual)	20,9	16,2	17,6	17,3	18,1
	VLA UE ₂₀₂₁ (40 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ mitjana anual)	20,9	16,2	17,6	17,3	18,1

Compliment dels valors límit establerts per normativa i els valors guia de l'OMS: VLD (valor límit diari) VLH (valor límit horari)

L'any 2022 punta. Tendència a la reducció dels dies que superen els valors límits i recomanacions de l'OMS

PROJECTE – contaminació acústica

Població exposada a nivells per sobre del límit en horari diürn		
Intervals de superació en dB(A)	Població exposada	Percentatge de població (%)
No supera	101.909	78,67
1 - 3	14.770	11,40
4 - 6	5.319	4,11
7 - 9	7.545	5,82
≥ 10	0	0,00

Il·lustració 48. Població exposada a diferents nivells de soroll. Font: Ajuntament de Lleida.

El percentatge de població del municipi afectada per nivells superiors a l'objectiu és del 21,33%, essent un 5,8% la població afectada a nivells superiors de 7 dBA respecte l'objectiu, en horari diürn.

En horari nocturn, el percentatge de població del municipi afectada per nivells superiors a l'objectiu regulat és del 25,11%, havent-hi un 0,17% de població afectada per nivells de 10 dB per sobre dels valors objectiu.

Cal remarcar que aproximadament hi ha unes 28.000 persones a Lleida que, a diari, pateixen unes condicions acústiques per sobre del que permet la normativa.

PROJECTE – emissions contaminants

6.1. Anàlisi de les emissions

A la ciutat de Lleida, la principal font d'emissió d'NO₂ procedeix del trànsit rodat. Aquest contaminant s'utilitza com a indicador de la contaminació atmosfèrica de la ciutat a partir de mesurar la qualitat de l'aire (valor d'immissió en µg/m³).

DISTRIBUCIÓ PARC DE VEHICLES A LLEIDA 2022		Km recorreguts dia	Factor emissió NO ₂ ponderat (gr/km)	Tn emissió/any NO ₂
Sense etiqueta	32,5%	285.782	1,66	173,02
Distintiu B	29,1%	255.477	0,65	60,35
Distintiu C	34,8%	305.296	0,11	12,72
ECO	3,0%	26.295	0,01	0,12
O Emissions	0,6%	5.410	0,00	0,00
100,0%		878.260		246,22

Il·lustració 51. Emissions de NO₂ referents als km fets pels vehicles segons el seu distintiu ambiental. Font: Elaboració pròpia.

PROJECTE – emissions contaminants

DISTRIBUCIÓ PARC DE VEHICLES A LLEIDA 2022		Km recorreguts dia	Factor emissió CO2 ponderat (gr/km)	Tn emissió/any CO2
Sense etiqueta	32,5%	285.782	329,50	34.370,26
Distintiu B	29,1%	255.477	249,89	23.302,05
Distintiu C	34,8%	305.296	145,06	16.164,46
ECO	3,0%	26.295	95,00	911,79
O Emissions	0,6%	5.410	57,00	112,55
100,0%		878.260		74.861,11

Il·lustració 52. Emissions de CO2 referents als km fets pels vehicles segons el seu distintiu ambiental. Font: Elaboració pròpia.

PROJECTE – emissions contaminants

DISTRIBUCIÓ PARC DE VEHICLES A LLEIDA 2022		Km recorreguts dia	Factor emissió PM2.5 ponderat (gr/km)	Tn emissió/any PM2.5
Sense etiqueta	32,5%	285.782	0,095	9,91
Distintiu B	29,1%	255.477	0,02	1,40
Distintiu C	34,8%	305.296	0,01	0,67
ECO	3,0%	26.295	0,00	0,00
O Emissions	0,6%	5.410	0,00	0,00
100,0%		878.260		11,98

Il·lustració 54. Emissions de PM2.5 referents als km fets pels vehicles segons el seu distintiu ambiental. Font: Elaboració pròpia.

PROJECTE – objectius emissions horitzó 2030

Categories decret ZBE	Indicador	Unitat	Unitat objectiu	Valor objectiu 2030	Referència	Valor desitjat 2030	Referència
Indicadors de qualitat de l'aire	Immissions NO2	ug/m ³ (valor límit anual)		40	Normativa	10	OMS
	Immissions PM _{2,5}	ug/m ³ (valor límit anual)		25	Normativa	5	OMS
	Immissions PM ₁₀	ug/m ³ (valor límit anual)		40	Normativa	15	OMS
	Emissions NO2	Tn NO2 /any	% reducció	6,54% respecte 2022	Projecte ZBE		
Indicadors de soroll	Soroll	Persones/Ha afectada per superar 55 dBA (L _{den})				0	OMS

Il·lustració 58. Taula dels objectius en termes d'emissions atmosfèriques pel 2030.

PROJECTE – Propostes ZBE

a) Propostes ZBE dins del Pla de Mobilitat

Dins del PMUS en redacció s'inclou un apartat amb propostes únicament de ZBE. No obstant, les altres actuacions tenen en comú apostar per una mobilitat més segura i sostenible, amb un objectiu de potenciar els modes actius i fer un ús racional del vehicle privat.

En aquest primer apartat es detallen les propostes relacionades exclusivament amb la ZBE que recull el pla de mobilitat:




1. Delimitar i implantar una Zona de Baixes Emissions.
2. Posar en funcionament i regular de manera progressiva l'estacionament dins de la ZBE de la ciutat.
3. Definir un sistema d'aparcaments dissuasius perimetrals per promoure la interconnectivitat amb altres modes de transport.
4. Establir polítiques de gestió integral dels aparcaments públics de la ZBE que promoguin l'ús dels aparcaments soterrats en detriment de l'ús de l'aparcament en superfície, i bonifiqui els vehicles menys contaminants.

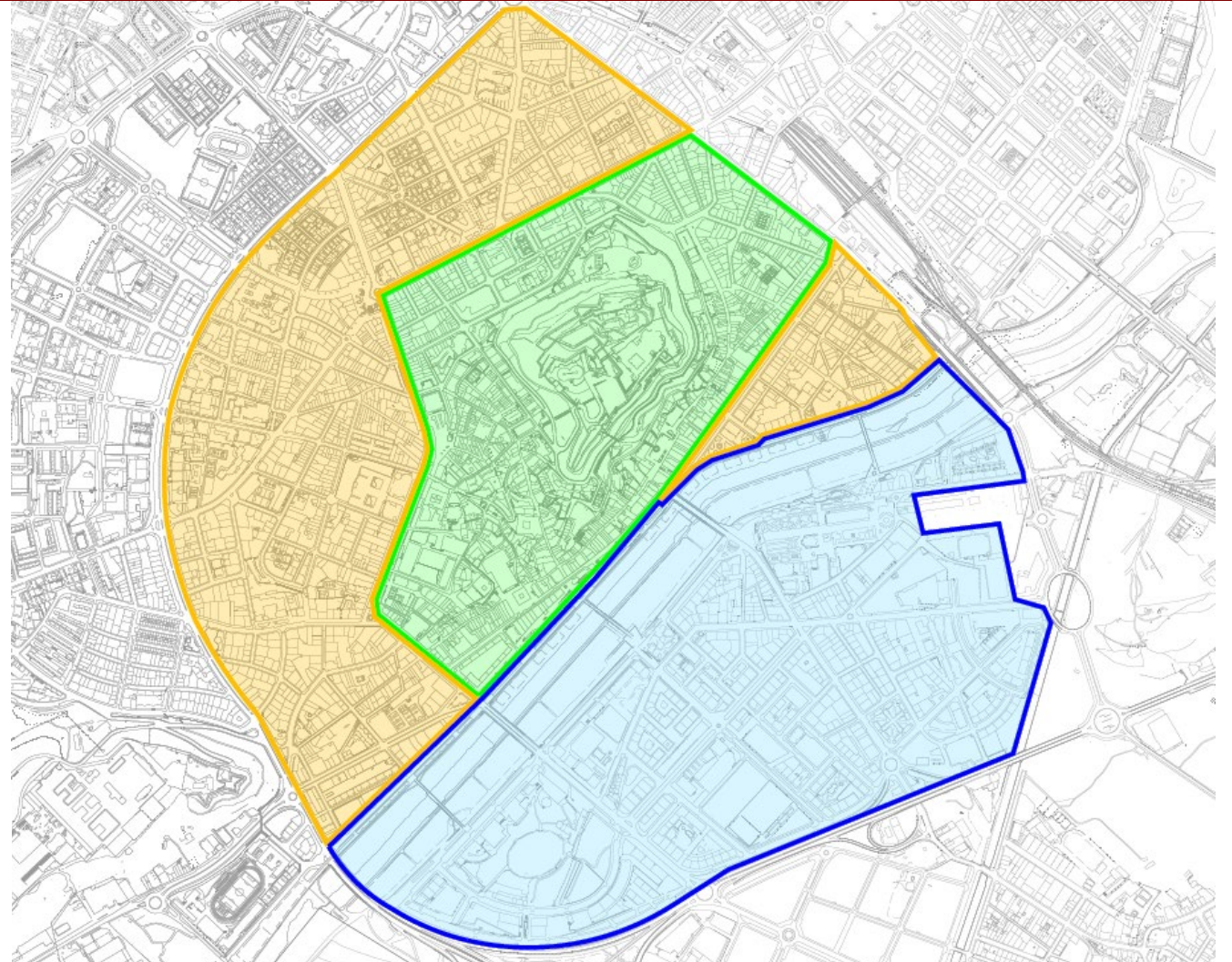
PROJECTE – Propostes ZBE

La primera proposta fa referència a la regulació territorial i horària per la implantació de la ZBE a Lleida:

→ tres fases d'implantació

De dilluns a divendres, de 7h del matí a les 20h.

-  A partir del 01/01/2025 - Sup.: 744.000 m²
-  A partir del 01/01/2028 - Sup.: 1.810.000 m²
-  A partir del 01/01/2030 - Sup.: 3.087.000 m²

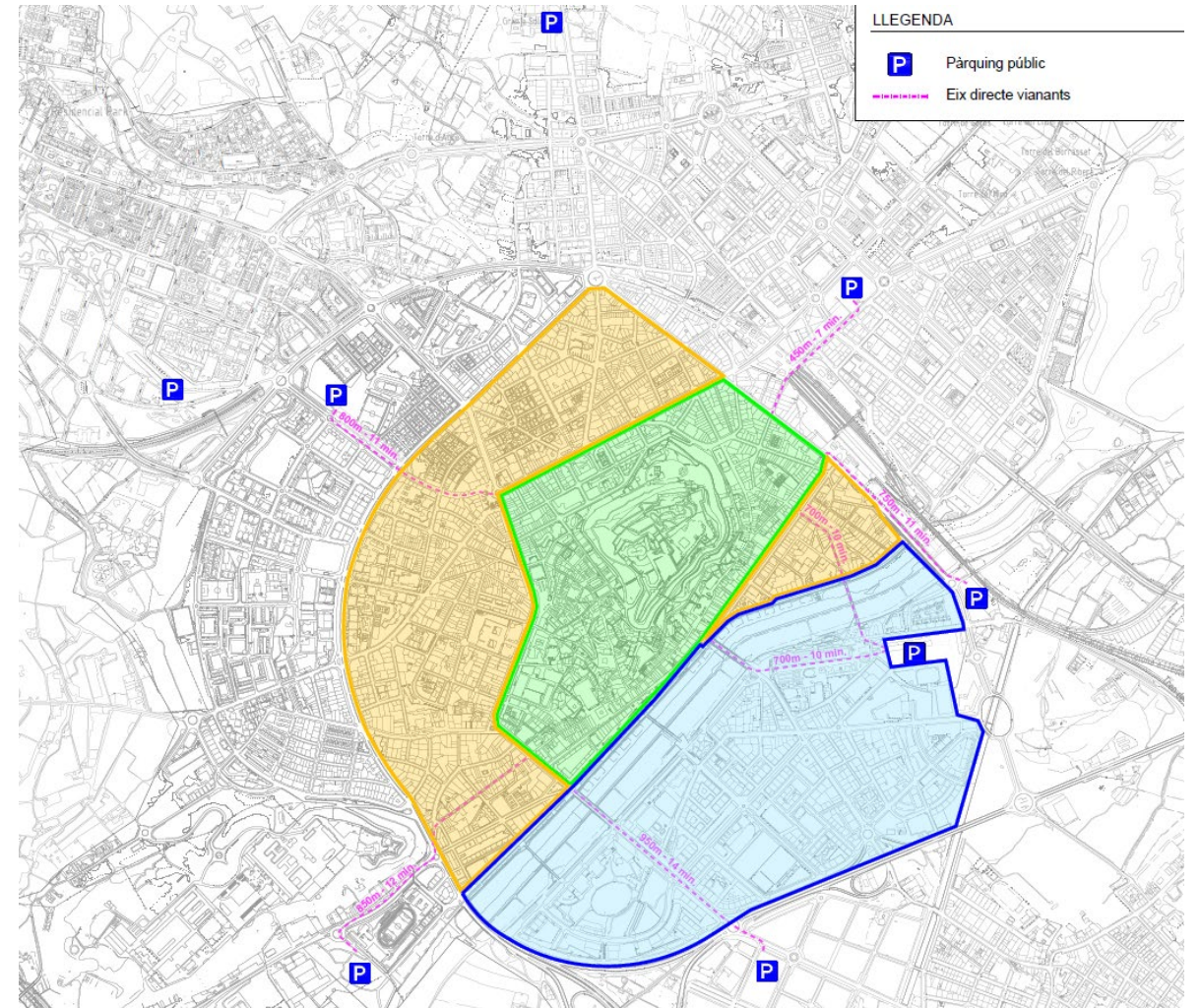


PROJECTE – Propostes ZBE

Tarifificació de zona blava. Tarifes actuals

	NORMAL	ALTA	BAIXA
Sense etiqueta	1,25	1,95	0,60
B	1,25	1,95	0,60
C	1,25	1,95	0,60
ECO	1,25	1,95	0,60
ZERO	1,05	1,95	0,60

ETIQUETA	RECAPTACIÓ	Nº OPERCIIONS
Sense etiqueta	9,58%	10,98%
B	1,35%	1,92%
C	48,72%	46,61%
ECO	7,98%	7,61%
ZERO	2,13%	2,25%



PROJECTE – Propostes ZBE

BICICLETA:

- Noves connexions carril bici amb el centre
- Estacionaments segurs
- Estudi sistema públic de bicicletes

TRANSPORT PÚBLIC:

- Millorar el confort de les parades amb marquesines, informació, enllumenat i arbrat.
- Estudiar l'augment de les freqüències de les línies que entren dintre de la ZBE en HP: L4, L6, L7, L10, per assegurar freqüències atractives.
- Estudiar la viabilitat de posar bus llançadora des dels aparcaments al centre de la ciutat.
- Descomptar el preu del transport públic del preu de l'estacionament.

PROJECTE – Propostes ZBE

TRANSPORT PÚBLIC INTERURBÀ:

- Estudi de millora de la integració de les línies interurbanes metropolitanes en la zona urbana.

o Anàlisi de les actuals línies interurbanes de transport públic: connexions, horaris, freqüències, dies de servei.

o Radi de cobertura amb els principals equipaments de la ciutat i parades de transport públic.

o Modificar en cas necessari, recorreguts per millorar l'intercanvi modal a altres modes públics, o que facilitin l'accés a equipaments públics.

o Informar a la població de Lleida i dels altres municipis amb parada del bus interurbà dels canvis i millores, per tal de fomentar l'ús d'aquests modes de transport.

PROJECTE – Propostes ZBE

ALTRES MESURES:

- Campanyes d'educació viària, sensibilització i comunicació, fomentar i promocionar la mobilitat a peu i en bicicleta.
- Millorar i ampliar la xarxa de vianants a la normativa d'accessibilitat.
- Pla Camina Lleida i Pla de Camins Escolars que també tinguin en compte instituts i escoles Bressol
- Eixos de vianants: des dels P&R al centre de Lleida, com també altres itineraris transversals al riu Segre, eixos amb mesures de protecció davant situacions climatològiques adverses
- Pacificació del trànsit
- Impuls vehicle elèctric

PROJECTE – Regulació ZBE

L'horari de regulació, per totes les fases, serà de dilluns a divendres, de 7h del matí a les 20h. fora d'aquest període, tots els vehicles, independentment de la seva etiqueta podran accedir i sortir de la zona regulada.

En el següent quadre es resumeix les restriccions segons les etiquetes ambientals:

Restriccions	1 gener 2025	1 gener 2026	1 gener 2027	1 gener 2028
Vehicles sense distintiu	Moratòria			
Vehicles distintiu B		Només en cas d'episodi ambiental		
Vehicles distintiu C				
Vehicles distintiu ECO				
Vehicles distintiu 0				

Il·lustració 62. Calendari d'implantació per distintius ambientals

PROJECTE – Regulació ZBE

S'ha estipulat un calendari per aquells vehicles que no compleixen els requisits, i les moratòries i accessos a l'any pertinents per a cada grup:

Pels vehicles que no compleixen requisits	1 gener 2025		1 gener 2026	1 gener 2027	1 gener 2028
No residents que no compleixen requisits	Moratòria	12 accessos/any	24 accessos/any	24 accessos/any	24 accessos/any
Residents que no compleixen requisits	Exempts				
DUM: Furgonetes, camionets...	Moratòria			52 accessos/any	24 accessos/any
Autobusos i autocars no transport públic	Moratòria			24 accessos/any	24 accessos/any
Autobusos i autocars transport públic ATM i Autobusos de Lleida	Exempts				
Taxi Urbà de Lleida i Taxi Interurbà	Exempts				

PROJECTE – Regulació ZBE

Exempcions:

- Vehicles comercials i industrials i vehicles de professionals que prestin serveis a centres sanitaris i farmàcies en la zona
- Vehicles de serveis especials i grues per a rescat de vehicles.
- Transport públic col·lectiu, autotaxi i VTC
- Vehicles blindats
- Vehicles amb distintiu PMR (persones amb mobilitat reduïda).
 - i. Els vehicles les persones titulars dels quals tinguin reconegut un grau de discapacitat igual o superior al 33% i superin el barem de mobilitat o bé que disposi de la targeta d'aparcament per a persones amb discapacitat.
 - ii. Els vehicles les persones titulars dels quals siguin familiars de primer grau o el tutor legal d'una persona que tingui reconegut un grau de discapacitat igual o superior al 33 % i superi el barem de mobilitat; o bé que disposi de la targeta d'aparcament per a persones amb discapacitat.
 - iii. Els vehicles adaptats per al transport col·lectiu de persones amb una discapacitat que superin el barem de mobilitat.
 - iv. Els vehicles per a ús exclusiu de les persones no conductores que tinguin reconegut un grau de discapacitat igual o superior al 33 % o bé que disposi de la targeta d'aparcament per a persones amb discapacitat.
- Serveis mèdics, funeraris, protecció civil, bombers, policies, cossos i forces de seguretat; per un període determinat de temps.
- Vehicles dedicats al transport de persones amb malalties o discapacitats que els condicionen l'ús del transport públic.

PROJECTE – Regulació ZBE

- Vehicles que transportin persones diagnosticades de malalties que requereixen fer tractaments mèdics de manera periòdica.
- Vehicles de persones amb rendes baixes :
 - si la unitat familiar és de dues persones, el límit serà l'IPREM multiplicat per 2,5.
 - si la unitat familiar és de tres persones, el límit serà l'IPREM multiplicat per 2,9.
 - si la unitat familiar és de quatre o mes persones, el límit serà l'IPREM multiplicat per 3,3.
- Persones físiques titulars de vehicles M1 i L dedicats a l'exercici de l'activitat professional amb ingressos econòmics inferiors al doble de l'IPREM.

Exempcions temporals o moratòries:

- Vehicles que disposin de matrícula estrangera i compleixin els requisits tecnològics i d'emissions d'accés a la ZBE (o caldrà que s'inscriguin en el Registre, obtenint les autoritzacions de manera automàtica limitades als dies de permís que siguin aplicables a cada cas).
- Vehicles de persones residents empadronades en la ZBE i de persones no residents usuàries de places de garatge privats en la zona.
- Vehicles d'empreses de subministraments.

PROJECTE – Regulació ZBE

Amb caràcter temporal, l'accés pot permetre's per a:

- Vehicles adaptats que prestin un **servei singular** i necessiten accés temporal (il·lustració 64) amb **autorització municipal específica** per prestar serveis en activitats singulars o en esdeveniments extraordinaris a la via pública, per un període determinat de temps.
- Vehicles de visitants registrats en hotels
- Vehicles que constitueixin un instrument necessari per a l'exercici de l'activitat professional les persones titulars dels quals estiguin pròximes a l'edat de jubilació.
- Vehicles que realitzen **proves de circulació o accés a tallers de reparació en tallers autoritzats**, per un període determinat de temps.
- Els titulars de vehicles no autoritzats N2, N3 i M3 que acreditin la compra d'un vehicle de motor nou, per un període determinat de temps.
- Vehicles en moratòria per reposició.
- Vehicles en moratòria que prestin servei de transport públic i col·lectiu de persones (2 anys sempre hi quan s'hagi aprovat un pla de renovació de la flota, després 24 autoritzacions diàries l'any.

PROJECTE – Regulació ZBE

- Vehicles en moratòria que realitzen transport de mercaderies (1er any sense restriccions i segon any amb 52 autoritzacions diàries d'accés).
- Autoritzacions diàries, amb un màxim de 24 vegades a l'any i amb possibilitat de pagament de taxa (no caldrà que s'inscriguin en el Registre de vehicles autoritzats, obtenint les autoritzacions de manera automàtica limitades als dies de permís que siguin aplicables a cada cas).
- El número de 24 autoritzacions diàries a l'any, permet l'entrada dos dies al mes dins l'horari restrictiu. Es considera que dues vegades al mes facilita que no s'hi pugui entrar de manera recurrent, però si per a realitzar gestions o tràmits on sigui necessari disposar de vehicle, com una compra/descarrega voluminosa o per problemes de mobilitat temporals. L'experiència de ciutats com Barcelona que van establir inicialment 10 autoritzacions diàries a l'any, després de comprovar l'ús real d'aquestes autoritzacions per part de la ciutadania, van determinar que 24 autoritzacions era un valor adequat.
- Es recomana que les autoritzacions diàries anuals no comportin taxa i no s'hagin de sol·licitar, sinó que les sancions siguin automàtiques a partir de l'entrada número 25 a la ZBE. Amb aquesta mesura se simplifica enormement la gestió de les autoritzacions diàries, tant per l'administració com per la ciutadania. També serà necessari introduir una web per poder consultar les vegades que el teu vehicle no autoritzat a entrat a la ZBE de Lleida.
- No es consideren autoritzacions per motiu de renda, ja que el fet que es permeti l'accés a tots els vehicles de la ciutat, independentment de l'etiqueta ambiental, facilita que els habitants de Lleida no hagin de canviar-se el vehicle en cas de que el continuïn necessitant

PROJECTE – Regulació ZBE

VEHICLES ADAPTATS QUE PRESTEN UN SERVEI SINGULAR I NECESSITEN ACCÉS TEMPORAL

Escola de conductors	Automòbil destinat a les pràctiques de conducció
Porta – vehicles	Vehicle especialment adaptat per al transport d'un altre o altres vehicles
Blindat	Vehicle destinat al transport de persones i/o mercaderies, de caixa tancada reforçada especialment amb un blindatge
Cisterna isoterma	Cisterna construïda amb parets aïllants que permeten limitar els intercanvis de calor entre l'interior i l'exterior
Cisterna frigorífica	Cisterna isoterma proveïda d'un dispositiu de producció de fred individual o col·lectiu
Cisterna calorífica	Cisterna isoterma proveïda d'un dispositiu de producció de calor
RTV	Vehicle especialment condicionat per emissores de ràdio i/o televisió
Taller o laboratori	Vehicle condicionat per al transport d'eines i peces de recanvi
Biblioteca	Vehicle adaptat i condicionat de forma permanent per a la lectura i exposició de llibres

Botiga	Vehicle especialment adaptat i condicionat permanentment per a la venda d'articles
Grua d'arrossegament	Automòbil equipat per l'arrossegament d'un altre vehicle
Grua d'elevació	Vehicle equipat amb dispositius que permeten elevar càrregues, però no transportar-les
Formigonera	Vehicle construït per al transport d'elements constitutius del formigó, podent-se efectuar la seva mescla durant el transport
Vehicle per a fires	Vehicle adaptat per a maquinaria de circ o fires recreatives ambulants
Extractor de fangs	Vehicle dotat d'una bomba d'absorció per a la neteja de pous negres i embornals.
Autobomba	Vehicle equipat amb una autobomba de pressió per a moviment de materials fluidificats.
Bomba de formigonar	Vehicle autobomba especialment dissenyat per al moviment de formigó fluït
Reg asfàltic	Vehicle destinat a escampar i estendre betum asfàltic fluidificat sobre els diferents paviments
Pintabandes	Vehicle utilitzat per pintar les línies de senyalització al sòl
Llevaneus	Vehicle de motor destinat exclusivament a retirar la neu de les calcades i camins

PROJECTE – Horitzó 2030

9.3. Estimació de la millora de la qualitat de l'aire i de la mitigació de les emissions de gasos d'efecte hivernacle en l'horitzó 2030

Amb aquesta redistribució dels km/dia, variarà la distribució actual del parc mòbil circulant, amb el que s'estima una reducció d'un 12,7% de les emissions/any de CO2 després del primer any que entri en vigència la ZBE:

Tn emissió/any CO2

74.861,11

POSADA EN FUNCIONAMENT ZBE 7a20. Sense etiqueta (no residents)		Km recorreguts dia	Factor emissió CO2 ponderat (gr/km)	Tn emissió/any CO2
Sense etiqueta	32,5%	190.045	329,50	22.856,22
Distintiu B	29,1%	261.779	249,89	23.876,80
Distintiu C	34,8%	317.899	145,06	16.831,75
ECO	3,0%	47.300	95,00	1.640,14
O Emissions	0,6%	7.510	57,00	156,25
100,0%		824.533		65.361,17
Balanç respecte situació actual				-12,7%

Il·lustració 67. Emissions de CO2 després de l'aplicació de la ZBE referents als km fets pels vehicles segons el seu distintiu Ambiental. Font: DOYMO.

PROJECTE – Horitzó 2030

	Situació Actual	Implantació ZBE					
	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
Km/dia	878.260	851.912	847.653	843.414	834.980	818.281	801.915
% Reducció desplaçaments	-	-3%	-0,50%	-0,50%	-1%	-2%	-2%

Il·lustració 68. Km/dia i reducció interanual estimats. Font: DOYMO.

El **quart pas** consisteix en estimar la redistribució del parc de vehicles per l'any 2030, considerant la renovació natural del parc de vehicles incrementada per el creixement exponencial de la matriculació de vehicles Eco i 0 emissions. La hipòtesi considerada per 2030 és:

- 0,5% dels vehicles sense distintiu.
- 22,3% dels vehicles amb distintiu B
- 45% dels vehicles amb distintiu C
- 21,7% dels vehicles amb distintiu Eco
- 10,5% dels vehicles amb distintiu 0 emissions

PROJECTE – Horitzó 2030

El **cinquè pas** consisteix en estimar les emissions de CO2 pel 2030 a partir del parc de vehicles i del nombre de quilòmetres/dia definits als passos anteriors i aplicant els factors d'emissió de CO2 ponderats definits al present estudi, és a dir, seguint la mateixa metodologia realitzada per estimar l'escenari actual i l'escenari del primer any de la ZBE.

Any 2030 7a20h. Sense etiqueta (no residents)		Km recorreguts dia	Factor emissió CO2 ponderat (gr/km)	Tn emissió/any CO2
Sense etiqueta	0,5%	4.010	329,50	482,22
Distintiu B	22,3%	178.827	249,89	16.310,79
Distintiu C	45,0%	360.862	145,06	19.106,51
ECO	21,7%	174.016	95,00	6.033,99
O Emissions	10,5%	84.201	57,00	1.751,80
100,0%		801.915		43.685,31
Balanç respecte situació actual				-41,6%

Il·lustració 69. Taula resum de l'any 2030 amb l'aplicació de la ZBE. Font: DOYMO.

El resultat obtingut per l'any 2030 mostra que es reduirien respecte el 2022 un 41,6% les emissions de CO2.

	Any base - sense ZBE	Primer any ZBE	Horitzó 2030
EMISSIÓ CO2 (tn/any)	74.861,11	65.361,17	43.685,31
% REDUCCIÓ CO2 (respecte any base)		-12,7%	-41,6%

Il·lustració 70. Taula resum de la reducció d'emissions estimades per l'horitzó 2030. Font: Elaboració pròpia.