

# PLA DE MILLORA DE LA QUALITAT DE L'AIRE DE PALMA 2021



G CONSELLERIA  
O TRANSICIÓ ENERGÈTICA,  
I SECTORS PRODUCTIUS  
B I MEMÒRIA DEMOCRÀTICA  
/ DIRECCIÓ GENERAL  
ENERGIA I CANVI CLIMÀTIC

Palma, setembre 2021



## **ÍNDEX**

I. INTRODUCCIÓ.....	1
1. Antecedents, justificació i marc normatiu .....	1
1.1. Qualitat de l'aire .....	7
1.2. Normativa de referència .....	8
1.3. La Llei 22/2019, de 22 de febrer, de canvi climàtic i transició energètica....	12
1.4. Procediment d'actuació a curt termini per la superació del llindar d'alerta de contaminants de l'atmosfera i protocol d'informació per a l'ozó.....	13
1.5. Distintiu ambiental per a vehicles .....	15
II. ANÀLISI DE LA SITUACIÓ ACTUAL.....	17
2. Objectius i estructura del Pla de Qualitat de l'Aire de Palma .....	17
3. Descripció territorial i socioeconòmica del municipi .....	19
3.1. Encaix territorial del municipi.....	19
3.2. Clima .....	21
3.3. Estructura sociodemogràfica.....	21
3.4. Estructura econòmica i àrees d'activitat.....	22
3.5. Equipaments públics .....	23
3.6. Allotjaments turístics .....	24
3.7. Estructura organitzativa de l'ajuntament.....	26
4. Mobilitat i accessibilitat del municipi .....	27
4.1. Infraestructures viàries .....	27
4.2. Transport col·lectiu .....	28
4.3. Bicicleta.....	30
4.4. Aparcaments .....	32
4.5. Zones de restricció d'entrada, circulació i estacionament de vehicles.....	35
4.6. Punts de recàrrega elèctrica per a vehicles .....	35
4.7. Port i aeroport.....	35
III. EMISSIONS.....	38
5. Inventari d'emissions i qualitat de l'aire .....	38
5.1. Resum de l'inventari d'emissions a les Illes Balears.....	38

5.2. Principals fonts d'emissió a la ciutat de Palma .....	43
5.2.1. El trànsit vehicular .....	43
5.2.2. Generació elèctrica i indústria .....	43
5.2.3. El sector domèstic, comercial i institucional .....	44
5.2.4. Activitat portuària i aeroportuària .....	44
6. La qualitat de l'aire del municipi.....	44
6.1. Nivells d'immissió als punts de mesurament fixes del municipi.....	44
6.2. Altres estudis de qualitat de l'aire realitzats a Palma.....	52
IV. PLA D'ACCIÓ PER A LA MILLORA DE LA QUALITAT DE L'AIRE.....	68
7. Pla d'acció per a la millora de la qualitat de l'aire.....	68
7.1. Bloc 1: Mobilitat terrestre .....	70
7.1.1. Mesures destinades a augmentar la utilització del transport públic i col·lectiu i a reduir-ne les emissions: Línia 1. TPC.....	70
7.1.2. Mesures destinades a reduir les emissions dels vehicles. Línia 2. EMI.....	72
7.1.3. Mesures destinades a incrementar el nombre de desplaçaments a peu o en bicicleta. Línia 3. BIC .....	74
7.2. Bloc 2: Eficiència energètica .....	76
7.2.1. Mesures destinades a reduir emissions industrials, d'obra i altres fonts fixes. Línia 4. IND.....	76
7.2.2. Mesures destinades al sector de l'habitatge i sector terciari. Línia 5. RESI.....	77
7.2.3. Mesures destinades a reduir les emissions de l'acció municipal i institucional. Línia 6. MUN .....	79
7.3. Bloc 3: Episodis d'alta contaminació i seguiment.....	82
7.3.1. Mesures destinades a la reducció d'emissions en episodis d'alta contaminació i la informació i seguiment de la qualitat de l'aire. Línia 7. SEG...	82
7.4. Bloc 4: Altres.....	84
7.4.1. Altres mesures. Línia 8. ALT.....	84
7.5. Bloc 5: Mobilitat aeroportuària .....	85
7.5.1. Mesures destinades a reduir les emissions als ports. Línia 9. PORT .....	85
7.5.2. Mesures destinades a reduir emissions als aeroports. Línia 10. AER .....	87
7.6. Taula resum de mesures del Pla .....	89

V. CONCLUSIONS .....	99
8. Conclusions .....	99

## I. INTRODUCCIÓ

### 1. Antecedents, justificació i marc normatiu

La regulació de la contaminació atmosfèrica a l'Estat espanyol va iniciar-se mitjançant ordenances municipals en les grans àrees urbanes. No és fins l'any 1972 que s'aprova la Llei de protecció de l'atmosfera (Llei 38/1972) i l'any 1975, el Decret de desenvolupament d'aquesta (Decret 833/1975), amb el que s'activà el procés de millora de la qualitat de l'aire.

Un cop l'Estat es va incorporar com a estat membre en la Comunitat Econòmica Europea (1986), a través de reials decrets, la normativa es va anar adaptant a regulacions més restrictives. Actualment, les directives de la Unió Europea transposades per l'Estat quant a la vigilància de la qualitat de l'aire, són les següents:

- **Directiva 96/62/CE**(27/09/1996): Avaluació i gestió de la qualitat de l'aire ambient.
- **Directiva 1999/30/CE**(22/04/1999): Valors límit d'SO<sub>2</sub>, NO<sub>2</sub>, NO<sub>x</sub>, partícules i Pb en l'aire ambient.
- **Directiva 200/69/CE**(16/11/2000): Valors límit per al benzè i el CO en l'ambient.



Es van transposar a través del **Reial Decret 1073/2002** (18/10/2002), sobre l'avaluació i gestió de la qualitat de l'aire ambient en relació amb l'SO<sub>2</sub>, NO<sub>2</sub>, NO<sub>x</sub>, partícules, plom, benzè i CO.

- **Directiva 2002/3/CE** (12/02/2002): O<sub>3</sub> en l'aire ambient.



Es va transposar a través del **Reial Decret 1796/2003** (26/12/2003), relatiu a l'ozó en l'aire ambient.

• **Directiva 2004/107/CE** (15/12/2004): relativa a l'arsènic, el cadmi, el mercuri, el níquel i els hidrocarburs aromàtics policíclics en l'aire ambient.



Es va transposar a través del **Reial Decret 812/2007** (22/06/2007), sobre avaluació i gestió de la qualitat de l'aire ambient i en relació amb l'arsènic, el cadmi, el mercuri, el níquel i els hidrocarburs aromàtics policíclics.

• **Directiva 2008/50/CE** (21/05/2008): relativa a la qualitat de l'aire i a una atmosfera més neta a Europa. Preveu l'elaboració de Plans i Programes per fer disminuir els valors límit dels contaminants presents en les aglomeracions urbanes.



Es va transposar a través del **Reial Decret 102/2011** (28/01/2011), relatiu a la millora de la qualitat de l'aire.

A més, aquest **Reial decret estableix que els municipis de més de 100.000 habitants que superin els valors límits establerts a l'annex 1 del Reial decret 102/2011 esmentat, han d'elaborar, d'acord amb l'article 16.2 de la Llei estatal 34/2007 i l'article 24.6 del propi Reial decret 102/2011, un Pla per al compliment i millora dels objectius de qualitat de l'aire.**

L'any 2019 es va aprovar l'**Ordre TEC/351/2019**, de 18 de març, per la qual s'aprova l'Índex Nacional de Qualitat de l'Aire, la qual s'ha modificat per Resolució en data de 2 de setembre de 2020. L'índex es determina a partir de les concentracions horàries temporals dels contaminants SO<sub>2</sub>, NO<sub>2</sub>, PM10, PM2,5 i O<sub>3</sub>.

A més, en data de 9 de juny de 2021, la Conferència sectorial de Medi Ambient va aprovar el Pla Marc d'acció a curt termini en casos d'elevada contaminació per partícules aèries inferiors a 10 micres (PM10), partícules inferiors a 2,5 micres (PM2,5), diòxid de nitrogen (NO<sub>2</sub>), ozó (O<sub>3</sub>) i diòxid de sofre (SO<sub>2</sub>).

El pla estableix valors i actuacions homogènies per a totes les administracions, de tal manera que les respostes davant de situacions d'alerta per contaminació i les

actuacions que es poguessin posar en marxa siguin similars per a cada un dels nivells d'actuació, independentment de l'àmbit geogràfic.

Pel que fa als valors límits establerts, són els següents:

- ➔ Els valors límit pel **diòxid de nitrogen (NO<sub>2</sub>)** per a la protecció de la salut humana, nivell crític dels òxids de nitrogen per a la protecció de la vegetació i el llindar d'alerta d'NO<sub>2</sub> són els següents:

Taula 1. Valors límit per a l'NO<sub>2</sub>.

Valor límit horari per a la protecció de la salut humana	Valor límit anual per a la protecció de la salut humana	Nivell crític per a la protecció de la vegetació	Llindar d'alerta*
200 µg/m <sup>3</sup> d'NO <sub>2</sub> (no superables en >18 ocasions en un any civil)	40 µg/m <sup>3</sup> d'NO <sub>2</sub>	30 µg/m <sup>3</sup> d'NO <sub>x</sub> (Expressat com NO <sub>2</sub> ) en un any civil	400 µg/m <sup>3</sup> (Horari)

\* Durant tres hores consecutives en una àrea de >100 km<sup>2</sup> o una zona d'aglomeració.

- ➔ Els valors límit de les **partícules de diàmetre inferior a 10 micres (PM<sub>10</sub>)** en condicions ambientals per a la protecció de la salut són els següents:

Taula 2. Valors límit per a les partícules PM<sub>10</sub>.

Valor límit diari per a la protecció de la salut humana	Valor límit anual per a la protecció de la salut humana
50 µg/m <sup>3</sup> de PM <sub>10</sub> (no superables en >35 ocasions en un any civil)	40 µg/m <sup>3</sup> de PM <sub>10</sub>

El **Reial decret 1073/2002** marcava com a valor límit anual per a la protecció de la salut humana per a l'NO<sub>2</sub>, 40 µg/m<sup>3</sup> per a l'any 2010. Per tant, s'establia un interval de tolerància de 16 µg/m<sup>3</sup> l'any 2002, essent el valor límit per a l'any 2006, 48 µg/m<sup>3</sup>. Així doncs, **segons el registre de mesures en l'estació de Foners de Palma, l'any 2006 s'havia superat el valor límit, essent de 52 µg/m<sup>3</sup>**. Per aquest motiu, el Ministeri de Medi Ambient va traslladar a la Comissió Europea l'avaluació de qualitat de l'aire realitzada, incloent la informació relativa a la superació.

Arran de la superació del llindar, el 17 d'octubre de 2008 es va signar un conveni de col·laboració entre la Conselleria de Medi Ambient del Govern i l'Ajuntament de Palma. Aquest conveni també va suposar la creació d'una Comissió d'elaboració i seguiment del Pla de Millora de la Qualitat de l'Aire de Palma.

El PMQA de Palma 2008 es va aprovar el 9 de novembre de 2009, mitjançant Resolució del conseller de Medi Ambient. En aquest pla es van establir mesures



com:

- Establiment d'una xarxa de carrils bici.
- Implantació del sistema de bicicleta pública, conegut com a Bicipalma.
- Ampliació i estudi dels carrils bus.
- Creació de rutes per a vianants.
- Ampliació de voreres.
- Electrificació del tren.
- Augment de les freqüències del bus interurbà.
- Augment del nombre de línies de bus urbanes.
- Adquisició d'autobusos amb consideració de criteris d'eficiència energètica i contaminació.
- Altres.

Des de la implantació del pla fins l'any 2011 es va observar que les concentracions d'NO<sub>2</sub> mesurades en l'estació de Foners (on l'any 2006 es va superar el llindar) van disminuir, tot sigui dit, recolzades també per una meteorologia favorable.

No obstant això, els anys 2010 i 2011, s'observaren noves superacions del llindar d'NO<sub>2</sub>, motiu pel qual es reuní la Comissió de Seguiment del Conveni, amb la finalitat d'avaluar les mesures implantades i estudiar-ne de noves. Tot i que el PMQA 2008 encara era vigent, ja que la implantació d'algunes mesures estava planificada fins a l'any 2015, es va acordar redactar un nou conveni de col·laboració, al qual s'hi incorporà el Consell de Mallorca, mitjançant el Departament de Carreteres. Tot plegat, amb la finalitat de redactar un nou pla.

A finals d'octubre de 2011, es formalitzà la sol·licitud de pròrroga per al compliment del valor límit anual de 40 µg/m<sup>3</sup>, per a un període de cinc anys, fins al 2015. Un any més tard, es van dur a terme un seguit de reunions entre els tècnics de la Direcció General de Medi Natural, Direcció General d'Educació Ambiental i Direcció General de Canvi Climàtic i la resta d'àrees implicades, els departaments de Medi Ambient, Infraestructures i Mobilitat de l'Ajuntament de Palma, el departament de carreteres del Consell de Mallorca, així com els departaments de Salut, Transport i Mobilitat del Govern de les Illes Balears, per

tal d'establir mesures que es proposarien en un nou Pla de Millora de la Qualitat de l'Aire de Palma 2011-2015, segons les competències de cadascun.

Al seu torn, en data de 4 d'octubre de 2011, s'aprovà el Plan Nacional de Mejora de la Calidad del Aire (endavant, PNMCA 2011). Així doncs, el PMQA de Palma 2011-2015 depenia en bona mesura del desenvolupament del PNMCA 2011, ja que aquest recollia mesures bàsiques i necessàries per complir amb l'objectiu de reducció de la contaminació d'NO<sub>2</sub> a Palma.

Tot seguit, la Comissió de Seguiment del Conveni aprovà la documentació del nou pla i el sotmeté a un procés de participació ciutadana. Paral·lelament, el PNMCA 2011 passà per un procés de revisió que acabà derivant amb la publicació, a principis del 2013, del Plan AIRE, Plan Nacional de Mejora de la Calidad del Aire y Protección de la Atmosfera 2013-16, aprovat el 12 d'abril de 2013. Al seu torn, les modificacions realitzades al Pla Nacional, van derivar amb la revisió de la redacció i replantejament d'algunes mesures al Pla de Millora de la Qualitat de l'Aire de Palma 2011-2015, les quals es van readaptar per part dels òrgans que les lideraven.

Per altra banda, respecte la sol·licitud de pròrroga per al compliment del valor límit anual d'NO<sub>2</sub> realitzada a finals d'octubre de 2011, la Comissió Europea emet la Decisió C (2012) 4761-final, on es formulen objeccions a la notificació per part d'Espanya d'una pròrroga del termini per al compliment del valor límit anual d'NO<sub>2</sub> segons la Directiva 2008/50/CE a la zona de Palma (entre d'altres zones de l'estat).

Amb el nou PMQA de Palma 2011-2015, es volia complir l'objectiu de reducció del valor límit anual d'NO<sub>2</sub> a Palma, a més d'assolir el compromís amb la Comissió Europea respecte les condicions de pròrroga.

Els plans anteriorment aprovats incloïen mesures destinades directament a la reducció dels nivells d'immissió d'NO<sub>2</sub>, com mesures destinades al seguiment d'aquests nivells d'immissió. En el segon grup s'inclouen les diferents campanyes amb tubs captadors passius que s'han fet a la ciutat de Palma els anys 2008, 2011, 2014 i 2016. Aquestes campanyes amb tubs passius efectuades a distints punts de

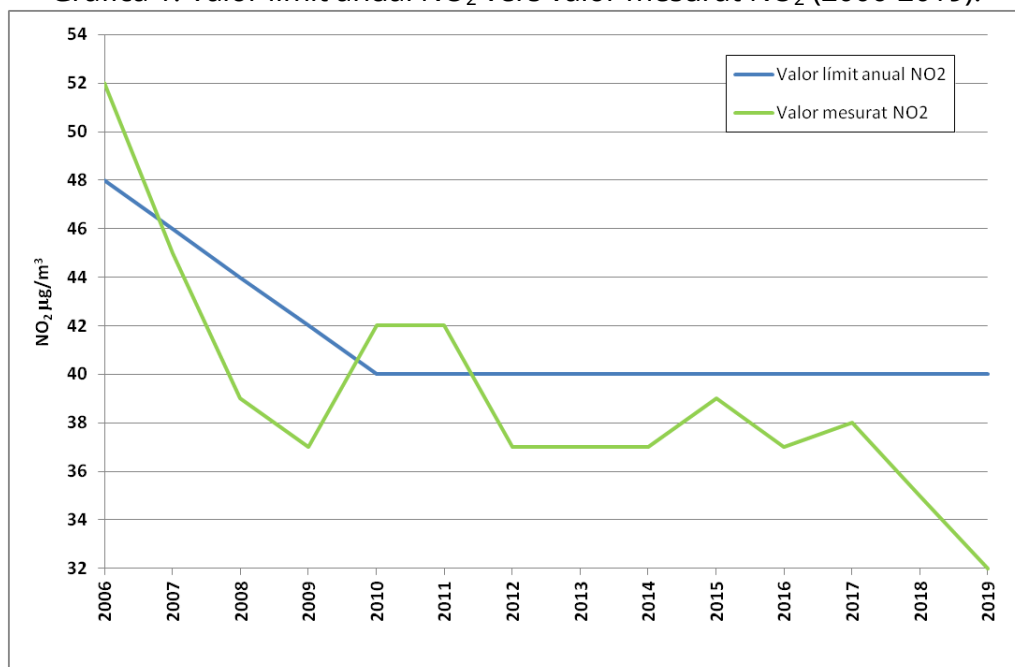
la ciutat permeten l'elaboració de mapes espacials dels nivells d'immissió més detallats que el seguiment només amb les estacions fixes situades a Palma on es mesura NO<sub>2</sub>: Foners, Bellver, Sant Joan de Déu i Universitat.

D'aquesta darrera campanya de 2016 s'extreien les conclusions que la majoria de la superfície presenta nivells de Qualitat d'Aire bons per a l'NO<sub>2</sub>. Els valors més elevats estan relacionats a Palma amb el trànsit rodat prioritàriament. Les zones on es considera que es pot superar el valor límit s'han anat reduint des de la implementació del primer Pla de Millora de la Qualitat de l'Aire.

Tot i que en els darrers anys no s'ha superat el valor límit a l'estació de mesura del carrer Foners, sí es considera que pot haver-hi zones on encara se supera i, per tant, es fa necessari continuar establint mesures per a la millora de la qualitat de l'aire, sobretot a aquestes àrees.

A continuació, es mostra un gràfic amb els valors límit anuals de NO<sub>2</sub> registrats a l'estació de Foners de Palma del 2006 fins al 2019, on s'observa l'evolució favorable del contaminant, a hores d'ara lluny del valor límit anual:

Gràfica 1. Valor límit anual NO<sub>2</sub> vers valor mesurat NO<sub>2</sub> (2006-2019).



Finalment, quant a l'ozó troposfèric (O<sub>3</sub>), cal dir que arran de l'entrada en vigor del Reial decret 1796/2003 que parlava de l'O<sub>3</sub> en l'aire ambient, es va establir un valor objectiu octohorari per a la protecció de la salut humana de 120 µg/m<sup>3</sup> i un

valor horari de  $180 \mu\text{g}/\text{m}^3$ , mentre que el llindar d'alerta a la població es va fixar en  $240 \mu\text{g}/\text{m}^3$ .

### **1.1. Qualitat de l'aire**

La contaminació atmosfèrica de l'aire és un problema palès des de fa molts anys. Tot i això, a mesura que l'estructura de la ciutat ha anat variant, també ho ha fet la contaminació.

Mantenir o millorar la qualitat de l'aire és important donada la seva influència i impacte en els éssers vius. Aquesta qualitat té un impacte directe sobre la salut de les persones, sobretot de les més vulnerables, com ara infants, gent gran i persones amb malalties respiratòries i/o cardiovasculars. Més de dos milions de morts prematures a l'any són degudes a la contaminació de l'aire ambient al món. Més de la meitat dels contaminants atmosfèrics a nivell global són emesos en els països desenvolupats.

Diferents estudis epidemiològics han demostrat que els òxids de nitrogen ( $\text{NO}_x$ ), l'ozó ( $\text{O}_3$ ), el diòxid de sofre ( $\text{SO}_2$ ) i altres contaminants indueixen problemes cardiovasculars i pulmonars, morts prematures, diferents càncers, etc. (WHO, 2005). Per tant, cal conèixer les fonts d'emissió d'aquests contaminants a la atmosfera i la variabilitat temporal d'aquests contaminants per desenvolupar estratègies de reducció i veure si estan tenint efectes.

La complexitat de la mescla de contaminants a l'aire i les seves interaccions fan que sigui complicat fer correspondre els efectes sobre la salut a un contaminant concret. Per exemple, l' $\text{NO}_2$ , és un producte dels processos de combustió i es troba normalment a l'atmosfera associat a altres contaminants primaris com les partícules ultrafines. Però al mateix temps és un precursor de l' $\text{O}_3$  i coexisteixen. L' $\text{NO}_2$  és tòxic en sí mateix, i normalment es troba en concentracions fortament correlacionades amb la resta de contaminants, així doncs sovint s'utilitzen límits per a aquests contaminants que limiten també l'emissió dels altres.

La situació actual de la qualitat de l'aire de Palma és preocupant per certs contaminants. Així, si el límit de protecció per a la salut és de  $40 \mu\text{g}/\text{m}^3$  pel  $\text{NO}_2$ , a

Palma, ha disminuït i complert amb els objectius i compromisos de pròrroga de la UE, i es troba a 2019 en 32 µg/m<sup>3</sup>.

Així mateix, també ens trobam amb una situació preocupant amb l'ozó troposfèric, O<sub>3</sub>, el valor objectiu octohorari per a la protecció de la salut humana del qual és 120 µg/m<sup>3</sup> (es pot superar un màxim de 25 cops en 3 anys). Cal dir que al 2019 aquest llindar s'ha superat 12 cops a Bellver, 11 cops a l'UIB-Parc Bit, 10 cops a Sant Joan de Déu i cap cop a Foners.

## 1.2. Normativa de referència

La Directiva 2008/50/CE, de 21 de maig, relativa a la qualitat de l'aire ambient i a una atmosfera més neta a Europa, va substituir les anteriors Directives i va introduir regulacions per a nous contaminants, com les partícules PM<sub>2,5</sub>. Aquesta Directiva va ser incorporada a l'ordenament jurídic espanyol a través del Reial decret 102/2011, de 28 de gener, relatiu a la millora de la qualitat de l'aire.

Aquest Reial decret estableix que les comunitats autònomes dividiran el seu territori en zones i aglomeracions, en les quals s'haurà d'avaluar la qualitat de l'aire per als contaminants: ozó, diòxid de sofre (SO<sub>2</sub>), diòxid de nitrogen (NO<sub>2</sub>), òxids de nitrogen (NO<sub>x</sub>), partícules (PM<sub>10</sub>, PM<sub>2,5</sub>), benzè, monòxid de carboni (CO), plom, arsènic, cadmi, níquel, mercuri, benzo(a)pirè i altres hidrocarburs aromàtics policíclics (HAP). Aquesta avaluació es farà mitjançant mesures fixes, mesures indicatives, modelitzacions i altres mètodes suplementaris.

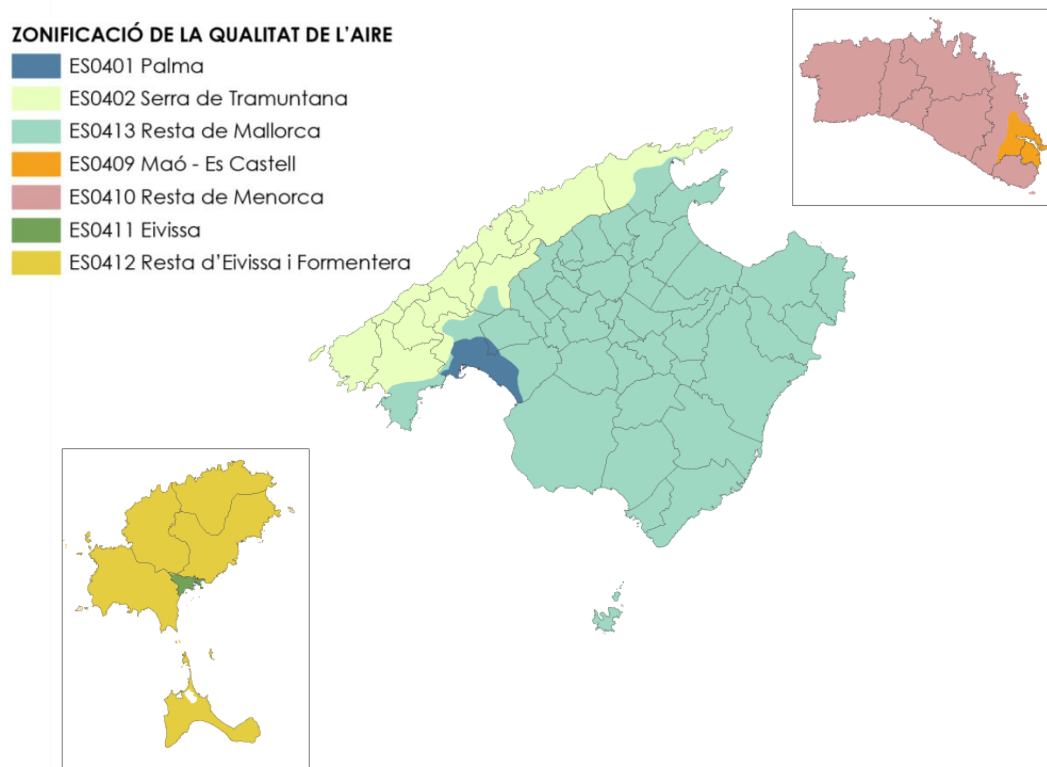
El territori de les Illes Balears es divideix en les set zones següents:

Taula 3. Zonificació de la qualitat de l'aire de Balears.

Zona	Superfície (km <sup>2</sup> )	Població (Gener 2019)
ES0401 Palma	74	401.092
ES0413 Resta de Mallorca	2.817	439.906
ES0402 Serra de Tramuntana	740	55.040
ES0409 Maó - Es Castell	47	39.374
ES0410 Resta de Menorca	650	54.023
ES0411 Eivissa	11	49.783
ES0412 Resta d'Eivissa i Formentera	643	110.242

Palma s'inclou a les zones de qualificació de l'aire de les Illes Balears, en concret, dins del terme trobem les següents zones: ES0401 Palma, ES0402 Serra de Tramuntana i ES0413 Resta de Mallorca. Com a focus d'emissions s'hi detecten: central tèrmica de Son Reus i de Cas Tresorer, la incineradora de Son Reus i l'aeroport i port de Palma.

Gràfica 2. Mapa zonificació de la qualitat de l'aire a les Illes Balears.



Pel que fa a canvis produïts en la normativa estatal i valors límit per a cada contaminant, en la taula següent se'n mostra l'evolució:

Taula 4. Evolució de la normativa estatal.

Normativa	NO <sub>x</sub> (µg/m <sup>3</sup> )	CO (mg/m <sup>3</sup> )	Metalls pesats	SO <sub>2</sub> (µg/m <sup>3</sup> )	Matèria particulada (µg/m <sup>3</sup> )	Ozó (µg/m <sup>3</sup> )	Orgànics (µg/m <sup>3</sup> )
Decret 833/1975	30 min: 400 Dia: 200 Any: 100	30 min: 45 8 h: 15	30 min: Pb 50 µg/m <sup>3</sup> 8 h: Pb 10 µg/m <sup>3</sup>	2 h: 700 Dia: 400 Mes: 256 Any: 150	Dia: PST 300 Mes: PST 202 Any: PST 130		
RD 1613/1985				Any: 80	Any: PST 150		
RD 717/1987	Percentil 98 anual: 200		Any: Pb 2 µg/m <sup>3</sup>				
RD 1321/1992				Any: 80	Any: PST 150		
RD 1494/1995					8 h: 110		
RD 1073/2002	Horari: 200 Anual: 40	8 h: 10	Anual: Pb 0,5 µg/m <sup>3</sup>	Horari: 125 Diari: 350 Any: 20	Diari: PM <sub>10</sub> 50 Anual: PM <sub>10</sub> 40		Anual: benzè 5
RD 1796/2003						Horari: 180 8 h: 120	
RD 812/2007			Anual: As 6 ng/m <sup>3</sup> Anual: Cd 5 ng/m <sup>3</sup> Anual: Ni 20 ng/m <sup>3</sup>				Anual: benzo(a)pirè
RD 102/2011	Horari: 200 Anual: 40	8 h: 10	Anual: Pb 0,5 µg/m <sup>3</sup> Anual: As 6 ng/m <sup>3</sup> Anual: Cd 5 ng/m <sup>3</sup> Anual: Ni 20 ng/m <sup>3</sup>	Horari: 125 Diari: 350 Any: 20	Diari: PM <sub>10</sub> 50 Anual: PM <sub>10</sub> 40 Anual: PM <sub>2,5</sub> 25	Horari: 180 8 h: 120	Anual: benzè 5 Anual: benzo(a)pirè

Per altra banda, els valors límit per a cada contaminant són els següents:

Taula 5. Valors límit per als diversos contaminants.

Contaminant	Llindar d'avaluació	Normativa	OMS
SO <sub>2</sub>	Valor deuminutal	-	500 µg/m <sup>3</sup>
	Valor límit horari per a la protecció de la salut humana	350 µg/m <sup>3</sup>	
	Valor límit diari per a la protecció de la salut humana	125 µg/m <sup>3</sup>	20 µg/m <sup>3</sup>
	Valor límit anual per a la protecció dels ecosistemes	20 µg/m <sup>3</sup>	
	Llindar d'alerta a la població (3 hores consecutives)	500 µg/m <sup>3</sup>	
SH <sub>2</sub>	Valor de referència trentaminutal	100 µg/m <sup>3</sup>	
	Valor de referència diari	40 µg/m <sup>3</sup>	
NO <sub>2</sub>	Valor límit horari per a la protecció de la salut humana	200 µg/m <sup>3</sup>	200 µg/m <sup>3</sup>
	Valor límit horari anual per a la protecció de la salut humana	40 µg/m <sup>3</sup>	40 µg/m <sup>3</sup>
	Valor límit anual per a la protecció de la vegetació (suma d'NO més NO <sub>2</sub> expressats en forma d'NO <sub>2</sub> )	30 µg/m <sup>3</sup>	
	Llindar d'alerta a la població (tres hores consecutives)	400 µg/m <sup>3</sup>	
NH <sub>3</sub>	Valor diari	-	270 µg/m <sup>3</sup>
	Valor anual	-	8 µg/m <sup>3</sup>
PM <sub>10</sub>	Valor límit diari per a la protecció de la salut humana	50 µg/m <sup>3</sup>	50 µg/m <sup>3</sup>
	Valor límit anual per a la protecció de la salut humana	40 µg/m <sup>3</sup>	20 µg/m <sup>3</sup>
PM <sub>2,5</sub>	Valor diari recomanat	-	25 µg/m <sup>3</sup>
	Valor objectiu anual per a la protecció de la salut humana	25 µg/m <sup>3</sup>	20 µg/m <sup>3</sup>
O <sub>3</sub>	Valor objectiu octohorari per a la protecció de la salut humana	120 µg/m <sup>3</sup>	100 µg/m <sup>3</sup>
	Llindar d'informació a la població	180 µg/m <sup>3</sup>	
	Llindar d'alerta a la població	240 µg/m <sup>3</sup>	
CO	Valor horari	-	30 µg/m <sup>3</sup>
	Valor màxim octohorari diari	-	10 µg/m <sup>3</sup>
	Valor límit per a la protecció de la salut humana	10 mg/m <sup>3</sup>	-
Benzè	Valor límit per a la protecció de la salut humana	5 µg/m <sup>3</sup>	1,7 µg/m <sup>3</sup>
Benzo(a)pirè	Valor objectiu anual	1 ng/m <sup>3</sup>	0,12 ng/m <sup>3</sup>
Arsènic	Valor objectiu anual	6 ng/m <sup>3</sup>	6,6 ng/m <sup>3</sup>
Cadmi	Valor objectiu anual	5 ng/m <sup>3</sup>	5 ng/m <sup>3</sup>
Níquel	Valor objectiu anual	20 ng/m <sup>3</sup>	25 ng/m <sup>3</sup>
Plom	Valor límit per a la protecció de la salut humana	0,5 µg/m <sup>3</sup>	0,5 µg/m <sup>3</sup>

Font: Reial decret 102/2011.

Air Quality Guidelines for Europe (WHO).



Encara que no sigui normatiu, pel seu caràcter programàtic i marc cal esmentar el Plan Nacional de Calidad del AIRE 2017-19 (Plan Aire II) que dóna continuïtat al Plan Aire 2013-16. D'aquest pla, en deriven moltes de les mesures principalment en l'àmbit portuari i aeri.

### **1.3. Llei 10/2019, de 22 de febrer, de canvi climàtic i transició energètica**

El 2 de març de 2019 es va publicar en el BOIB núm. 27 la Llei 10/2019 de 22 de febrer, de canvi climàtic i transició energètica de les Illes Balears, una llei capdavantera en la lluita contra el canvi climàtic, amb mesures que acceleren la transició del dièsel i la benzina cap a una mobilitat 100 % neta, amb transport públic i vehicles elèctrics. Aquesta llei se centra en els gasos d'efecte hivernacle, pel fet que juntament amb la producció de les centrals tèrmiques assenyala la mobilitat com a principal causant de les emissions.

La Llei 10/2019 de canvi climàtic i transició energètica es marca com a objectius:

- Reducció d'emissions: 40 %, al 2030 i 100 % el 2050.
- Foment de les energies renovables: 35 % de la producció energètica el 2030, 100 % el 2050.
- Autosuficiència energètica: 70 % el 2050.
- Per aconseguir els objectius la llei preveu, entre altres, les actuacions següents:
  - La planificació del calendari de tancament des Murterar (Alcúdia) en un termini de set anys, i si més no, substitució dels dos cicles de carbó per gas (no aplica al municipi de Palma).
  - La instal·lació de plaques solars als grans aparcaments de més de 1.000 metres quadrats, nous edificis i naus industrials (IND-29).
  - A partir de 2025 no podran entrar vehicles dièsel a les Illes Balears.
  - A partir de 2035 no podran entrar a les Illes vehicles de benzina.
  - A partir de 2020, les empreses de lloguer de cotxes han d'incorporar un 2 % anual de vehicles elèctrics a la flota, fins al 100 % el 2035 (EMI-14).
  - Electrificació/gasificació progressiva dels vehicles que utilitza el sector públic (MUN-39).

- La zonificació per part dels consells insulars dels llocs idonis per instal·lar renovables a cada Illa («zones de desenvolupament prioritari») i el seu dimensionament en base a la demanda de potència requerida en la nova planificació urbanística (articles 19 i 44). Aquesta mesura s'ha de dur a terme mitjançant els plans directors sectorials (plans territorials insulars) i figures anàlogues, no procedeix en els PMQA.
- L'autoabastiment amb renovables dels edificis en rústic no destinats a usos agraris amb l'objectiu d'evitar noves derivacions elèctriques (article 48). (RESI-33).
- Les administracions públiques de les Illes Balears han d'implantar punts de recàrrega per a vehicles elèctrics i estacionament de bicicletes en els seus centres de treball i els aparcaments públics i privats d'ús públic han de disposar almenys d'un punt de recàrrega de vehicle elèctric per cada 40 places d'estacionament (EMI-15).
- El 2020 les grans i mitjanes empreses hauran de calcular i registrar la seva petjada de carboni i a partir de 2025 hauran de presentar plans de reducció amb objectius mínims vinculants (IND-31).
- Els ajuntaments hauran de substituir tot l'enllumenat públic per LED en cinc anys (MUN-37).
- Creació de l'Institut Balear de l'Energia, per promoure des de l'àmbit públic projectes de renovables, potenciar la participació ciutadana en el sistema elèctric i actuar com a agent actiu en els mercats energètics (ALT-54).

#### **1.4. Procediment d'actuació a curt termini per a la superació del líndar d'alerta de contaminants de l'atmosfera i protocol d'informació per a l'ozó**

La normativa assenyala que quan en una zona o una aglomeració determinada existeix el risc que el nivell de contaminants superi un o més dels líndars d'alerta les comunitats autònomes, si s'escau, les entitats locals, elaboraran plans d'acció que indicaran les mesures que s'han d'adoptar a curt termini per reduir el risc de superació o la durada de la mateixa. És a dir, quan hi hagi superacions dels líndars d'alerta o risc d'assolir-los, el Govern ha d'aplicar mesures immediates,

que podran preveure mesures de control o suspensió d'aquelles activitats que siguin significatives en la situació de risc, incloent el trànsit, especialment determinant en el cas de les ciutats de les Illes Balears.

En aquest sentit, cal diferenciar entre el Pla de Millora de la Qualitat de l'Aire que contempla mesures sostingudes i estructurals per reduir la contaminació de forma continuada en el temps, i el «Pla d'acció a curt termini» que recull un paquet de mesures immediates i puntuals (limitar el trànsit, reduir la velocitat, incrementar el transport públic, etc.) per poder lluitar ràpidament contra un episodi de contaminació. En concret, es preveu activar la prealerta quan es superi en una hora un valor llindar d'alerta a la població i durant les dues hores següents a haver decretat la prealerta, l'òrgan decisor decidirà si la desactiva o activa la fase d'alerta. En resum, el PMQA s'orienta a aconseguir reduccions en les superacions dels valors límit i objectiu anuals o diaris, mentre que el segon s'orienta a aconseguir evitar superacions dels valors límit horaris o llindars d'alerta. A aquests efectes, obra el document «Procediment d'actuació a curt termini entre la Direcció General d'Emergències i Interior i la Direcció General d'Energia i Canvi Climàtic per a la superació del llindar d'alerta de contaminants de l'atmosfera» signat entre aquests dos organismes i que defineix com a objectiu «l'establiment d'un protocol per dur a terme actuacions immediates en cas de superació dels llindars d'alerta definits en la Llei 34/2007, de 15 de novembre, de Qualitat de l'Aire i Protecció de l'Atmosfera, i pel Reial decret 102/2011, de 28 de gener, relatiu a la millora de la qualitat de l'aire». El document involucra, a més de la Direcció General d'Energia i Canvi Climàtic i el Gabinet de la Conselleria competent en matèria de Contaminació Atmosfèrica (Conselleria de Territori, Energia i Mobilitat), la Direcció General d'Emergències i Interior i el SEIB 112, la direcció general competent en matèria de Salut (Servei de Salut de les Illes Balears-IBSALUT), l'ajuntament i el consell insular de l'illa on s'ha detectat la superació.

Anàlogament a la resta de contaminants, s'elaboraran els «Plans d'Acció a curt termini per a l'ozó» quan es consideri que hi ha una possibilitat significativa de reducció del risc o de la durada o gravetat de la situació ocasionada per ozó

troposfèric, tenint en compte les condicions geogràfiques, meteorològiques i econòmiques. A això respon la «Instrucció 1/2017 del Director General d'Energia i Canvi Climàtic per la qual s'estableix el Protocol d'informació a la població davant superacions del llindar d'informació per a l'ozó a l'aire ambient».





### **1.5. Distintiu ambiental per a vehicles**

Atès el pes de la mobilitat en la qualitat de l'aire en l'àmbit urbà cal fer referència a la novetat que representa el nou distintiu ambiental per a vehicles. Aquest distintiu és un adhesiu que permet identificar visualment els vehicles que emeten menys contaminants a l'atmosfera. Es tracta de la transposició, a través d'una simbologia plasmada en una etiqueta, de la classificació de tots els vehicles en funció de la contaminació que emeten, segons figura en el Registro de Vehículos de la Dirección General de Tráfico en función de las emisiones.

Aquest registre respon a una mesura recollida al Plan Nacional de Calidad del Aire y Protección de la Atmósfera 2013-2016 (Plan Aire) i la posterior Resolució de 13 d'abril de 2016 de la Dirección General de Tráfico (DGT). La DGT emet uns distintius per a cada cotxe, en funció de la seva matrícula. Aquests distintius han de servir de base per executar les polítiques i les mesures que les diferents administracions, a escala local i autonòmica, decideixin en el marc de les seves competències en matèria de qualitat de l'aire.

Aquest sistema permet discriminar positivament els vehicles més respectuosos amb el medi ambient en cas de restriccions de tràfic a nivell municipal per motius ambientals (episodis de contaminació alta o les zones d'emissions baixes en els centres urbans) i permet una aplicació més precisa de beneficis fiscals o relatius a la mobilitat i el medi ambient i esdevé un instrument eficaç per promoure els que són propulsats per energies alternatives.

Taula 6. Distintius ambientals per a vehicles.

Etiqueta	Descripció dels vehicles beneficiaris
<b>Zero emissions</b>	
	<p>Ciclomotors, tricicles, quadricicles i motocicletes; turismes; furgonetes lleugeres, vehicles de més de 8 places i vehicles de transport de mercaderies classificats en el Registre de Vehicles de la DGT com a vehicles elèctrics de bateria (BEV), vehicle elèctric d'autonomia estesa (REEV), vehicle elèctric híbrid endollable (PHEV) amb una autonomia mínima de 40 quilòmetres o vehicles de pila de combustible.</p>
<b>ECO</b>	
	<p>Turismes, furgonetes lleugeres, vehicles de més de 8 places i vehicles de transport de mercaderies classificats en el Registre de Vehicles com a vehicles híbrids endollables amb autonomia &lt;40km, vehicles híbrids no endollables (HEV), vehicles propulsats per gas natural, vehicles propulsats per gas natural (GNC i GNL) o gas líquid del petroli (GLP). En tot cas, hauran de complir els criteris de l'etiqueta C.</p>
<b>C</b>	
	<p>Turismes i furgonetes lleugeres de gasolina matriculades a partir de gener de 2006 i dièsel a partir de 2014. Vehicles de més de 8 places i de transport de mercaderies, tant de gasolina com de dièsel, matriculats a partir de 2014. Per tant, els de gasolina han de complir la norma Euro 4,5 i 6 i en Dièsel l'Euro 6.</p>
<b>B</b>	
	<p>Turismes i furgonetes lleugeres de gasolina matriculades a partir de gener de l'any 2000 i de dièsel a partir de gener de 2006. Vehicles de més de 8 places i de transport de mercaderies tant de gasolina com de dièsel matriculats a partir de 2005. Per tant, els de gasolina han de complir la norma Euro 3 i en Dièsel l'Euro 4 i 5.</p>

Font: DGT.

## II. ANÀLISI DE LA SITUACIÓ ACTUAL

### 2. Objectius i estructura del Pla de Qualitat de l'Aire de Palma

L'objectiu principal del Pla de Millora de la Qualitat de l'Aire de Palma és realitzar un pla d'accions concretes, consolidant mesures proposades en el pla anterior, incorporar-ne de noves i relacionar-les amb altres plans existents a Palma, per tal d'induir a la millora i el restabliment de la qualitat de l'aire respecte els contaminants diòxid de sofre (SO<sub>2</sub>), diòxid de nitrogen (NO<sub>2</sub>), monòxid de carboni (CO), partícules sòlides en suspensió (PM10 i PM2.5) i ozó troposfèric (O<sub>3</sub>), benzo(a)pirè i metalls (As, Cd, Ni i Hg).

Amb les mesures que es presenten en aquest pla, s'assumeix com a objectiu assolir una reducció de les emissions totals de contaminants atmosfèrics al municipi, i en conseqüència, de les immissions.

El Pla segueix l'estructura estructura:

#### ➔ **Fase 1. Introducció, anàlisi de la situació actual, inventari d'emissions i qualitat de l'aire**

En aquesta fase, s'exposen els antecedents i justificació de la redacció del Pla, i el marc normatiu que l'engloba.

Al seu torn, es parla de les característiques més rellevants del municipi, fent èmfasi en les característiques socioeconòmiques, ja que Palma és un municipi amb una taxa turística molt alta en certa època de l'any i la seva situació, en relació a la qualitat de l'aire.

L'apartat més rellevant de la fase I és l'Inventari d'emissions, ja que s'expliquen les principals fonts d'emissió i se'n dimensiona la contribució a la contaminació en el municipi. Per encarar el diagnòstic de la qualitat de l'aire de Palma s'han considerat les mesures de la Xarxa Balear de Vigilància i Control de la Qualitat de l'Aire (XBVCQA).

#### ➔ **Fase 2. Pla d'acció per a la millora de la qualitat de l'aire**

En la segona fase es plantegen les mesures a desenvolupar, agrupades en els

blocs i línies d'actuació següents:

Taula 7. Classificació de mesures.

Sector	Tipus de mesura
BLOC 1	MOBILITAT TERRESTRE
TPC	Mesures destinades a augmentar l'ús del transport públic i col·lectiu i a reduir-ne les emissions.
EMI	Mesures destinades a reduir les emissions dels vehicles.
BIC	Mesures destinades a incrementar el nombre de desplaçaments a peu o en bicicleta.
BLOC 2	EFICIÈNCIA ENERGÈTICA
IND	Mesures destinades a reduir emissions industrials, d'obra i altres fonts fixes i de la distribució de mercaderies
RESI	Mesures destinades al sector d'habitatges i sector terciari.
MUN	Mesures destinades a reduir les emissions de l'acció municipal i institucional.
BLOC 3	SEGUIMENT I REDUCCIÓ DE LES EMISSIONS EN EPISODIS D'ALTA CONTAMINACIÓ
SEG	Mesures destinades a la informació i seguiment de la qualitat de l'aire i a la reducció de les emissions en episodis d'alta contaminació.
BLOC 4	ALTRES
ALT	Altres mesures.
BLOC 5	MOBILITAT AEROPORTUÀRIA
PORT	Mesures destinades a reduir les emissions al port.
AER	Mesures destinades a reduir les emissions als aeroports.

A l'hora de plantejar les mesures del pla, el PMQA pretén coordinar-se i no entrar en contradicció amb altres plans i programes que incideixen en aquest vector, com ara:

- Ordenança municipal reguladora del renou i les vibracions (gener 2014).
- Pla d'Acció de Mitigació del Canvi Climàtic a les Illes Balears 2013-2020. (abril 2014)
- Revisió del Pla General d'Ordenació Urbana de Palma PGOU (maig 2020).
- Pla de Mobilitat Urbana Sostenible de Palma (octubre 2014).
- Pla de Vies Ciclistes per a l'Illa de Mallorca (novembre 2016).
- Pla d'Acció per a l'Energia Sostenible (PAES) del terme municipal de Palma (març 2017).
- Pla Director Sectorial de Mobilitat de les Illes Balears. Diagnosi (maig 2019).
- Llei 10/2019 de 22 de febrer, de canvi climàtic i transició energètica (BOIB núm. 27, de 2 de març de 2019).

- Plan Nacional de Mejora de la Calidad del Aire 2013-2016. Plan Aire.
- Plans de gestió energètica: Edificis de l'administració pública de les Illes Balears i edificis privats amb una instal·lació amb una potència tèrmica nominal >70 kW o potència elèctrica >100 kW han de disposar de plans de gestió energètica i exhibir en un lloc visible de l'immoble el distintiu.
- Altres.

Per tant, el Pla de Millora de la Qualitat de l'Aire (PMQA) recull informació de diferents estudis i plans realitzats (o en execució) en el municipi o relacionats amb la qualitat de l'aire del territori. Cal tenir en compte que, en general, aquelles accions que més contribuïran a la millora de la qualitat de l'aire són les derivades del Pla de Mobilitat Urbana i les relacionades amb mobilitat urbana.

L'inventari d'emissions del Pla de millora de qualitat de l'aire pren la referència de l'any 2008 com a any base establert per la Unió Europea per als plans de qualitat de l'aire en relació al compliment dels nivells de qualitat de l'aire establerts (NO<sub>2</sub>) i la pròrroga en el compliment dels valors límit.

A partir de l'inventari d'emissions del municipi de Palma dut a terme del període 2005-2017, en el futur es podrà elaborar un escenari tendencial i un escenari en absència i en aplicació de les mesures del Pla d'Acció.

### **3. Descripció territorial i socioeconòmica del municipi**

Per dur a terme de manera acurada l'anàlisi de la qualitat de l'aire de Palma, cal conèixer les característiques geogràfiques i socioeconòmiques del municipi, entre d'altres. Tot i que l'àmbit del Pla és municipal, cal tenir en compte que la contaminació atmosfèrica no té un límit espacial, i per tant, també cal considerar aspectes supramunicipals que poden influenciar-hi. A continuació, es fa una descripció bàsica del municipi.

#### **3.1. Encaix territorial del municipi**

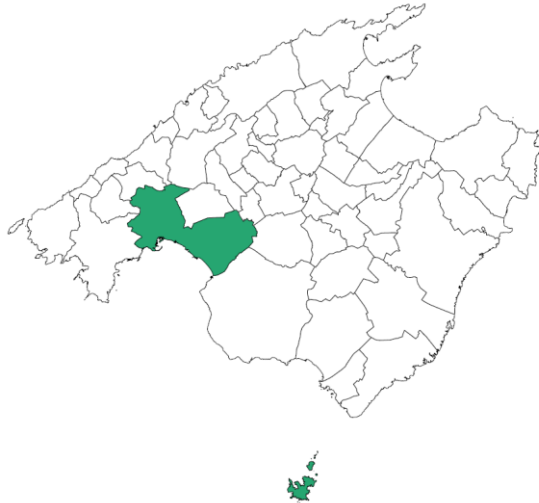
##### Situació

El terme municipal de Palma presenta una extensió de 209 km<sup>2</sup> i comprèn l'illa de Cabrera. Confronta amb els termes de Marratxí al nord, Esporles al nord-oest,



Puigpunyent a l'oest, Lluçmajor al sud-est i Calvià al sud-oest. Al sud s'hi situa la Badia de Palma. El municipi de Palma es troba a l'extrem oest del pendent suau de la serra de Tramuntana, a la plana estesa entre la serra de na Burguesa i a l'est de sa Marina de Lluçmajor.

Gràfica 3. Situació del municipi de Palma a l'illa de Mallorca.

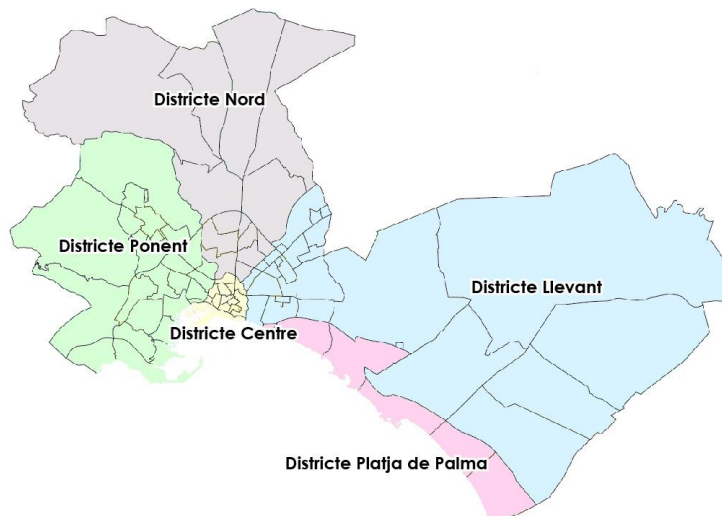


Font: Serveis d'Informació Territorial de les Illes Balears (Conselleria de Medi Ambient i Territori).

### Districtes i barris de Palma

Per a la millor gestió del terme i la ciutat, Palma és formada per 89 barris distribuïts en cinc districtes: Districte Nord, Districte Centre, Districte Ponent, Districte Llevant i Districte Platja de Palma.

Gràfica 4. Distribució dels districtes de Palma.



Font: Serveis d'Informació Territorial de les Illes Balears (Conselleria de Medi Ambient i Territori).

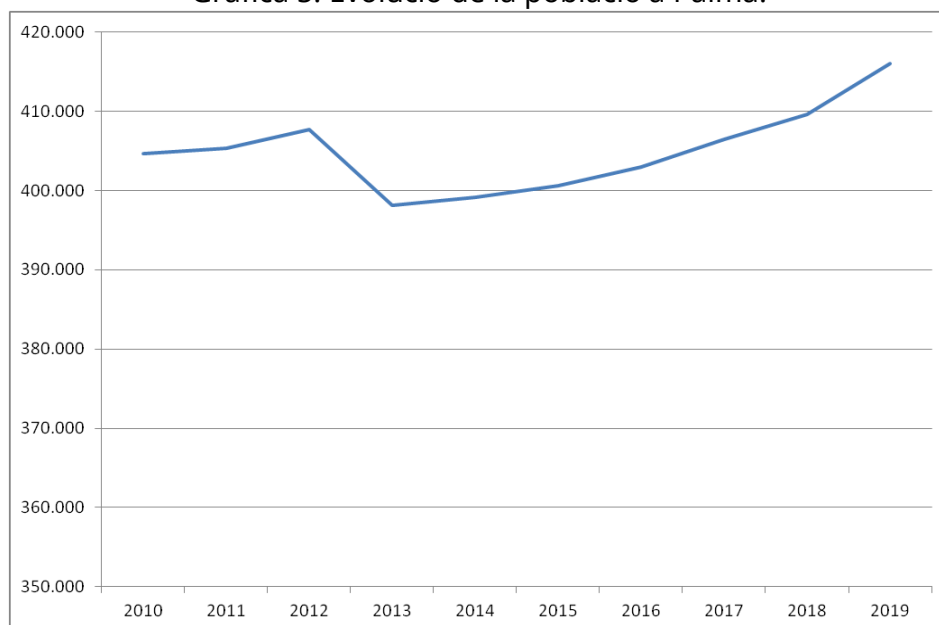
### 3.2. Clima

El clima de Palma es defineix com a temperat mediterrani. L'any 2019 la temperatura mitjana anual fou de 18,3 °C, essent la temperatura mínima anual registrada de 4,7 °C (22 de gener) i la temperatura màxima anual registrada de 38,5 °C (7 de juliol). S'han registrat 40 dies durant els quals la temperatura ha superat els 30 °C i tres dies en què ha superat els 35 °C (onada de calor). La pluviometria anual de l'any 2019 fou de 337,0 mm, essent el mes més plujós el gener, i hi ha hagut 73 dies de pluja. Pel que fa al vent, l'any 2019 la mitjana anual ha estat de 5,2 km/h del sector NNO i abril el mes més ventós, arribant als 7,3 km/h. Hi ha hagut 97 dies amb ràfegues de vent superiors a 36 km/h i 22 dies amb ràfegues superiors a 50 km/h.

### 3.3. Estructura sociodemogràfica

La població de Palma al tancament de 2019 és de 422.587 habitants. En els darrers cinc anys el creixement de la població ha estat positiu i força constant. Un 78 % de la població de les Illes Balears es localitza a l'illa de Mallorca i quasi la meitat de la població d'aquesta illa es localitza a Palma. La resta, en major part, es distribueix entre Calvià, Lluçmajor, Manacor i Marratxí. La densitat de població a Palma, amb 2.021,1 hab/km<sup>2</sup>, és molt major que a la resta de municipis.

Gràfica 5. Evolució de la població a Palma.



Font: INE(2019).

Si comparem l'evolució de la població de les Illes Balears amb la resta de l'estat en el període 2010-2019, s'observa que les Illes Balears té un major increment poblacional, per tant, es conclou que l'impacte negatiu de la crisi econòmica en l'àmbit demogràfic ha afectat menys a aquesta comunitat.

### **3.4. Estructura econòmica i àrees d'activitat**

#### Població activa

L'economia de Palma se sustenta majoritàriament en l'activitat turística, raó per la qual el sector serveis té la major part d'afiliats. La mitjana d'afiliats en règim general l'any 2019 a Palma és de 205.184. Predominen els afiliats al sector serveis (45,1 %), seguits del sector hoteleria i restauració (23,3 %) i del sector comerç detall (16 %), i seguits de la construcció (9,4 %), la indústria (5,8 %) i quasi imperceptible, l'agricultura, ramaderia i pesca (0,3 %). Els afiliats en règim d'autònom són un total de 28.204 i també es distribueixen principalment en el sector serveis (39,5 %), seguits del sector comerç detall (21,2 %) i del sector de la construcció (16,7 %), hoteleria i restauració (13,6 %), indústria (6,2 %) i en darrer lloc, l'agricultura, ramaderia i pesca (2,7 %).

#### Polígons d'Activitat del municipi

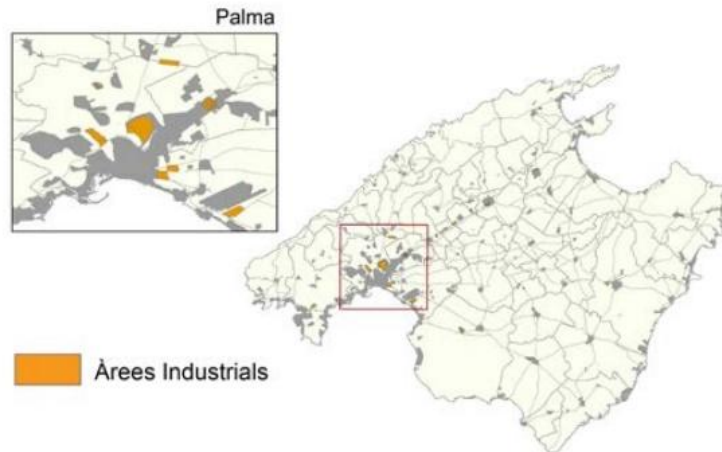
A les Illes Balears, la majoria de les empreses industrials s'ubiquen en espais especialitzats per al desenvolupament empresarial —polígons industrials, parcs empresarials, parcs tecnològics i parcs científics—, configurant així àrees idònies per al desenvolupament industrial. A les Illes Balears hi ha un total de 52 àrees industrials, 10 de les quals les trobem a Palma i inclouen polígons industrials, parcs tecnològics i àrees de servei.

Les àrees industrials generen mobilitat obligada per part dels treballadors, que majoritàriament utilitzen el vehicle privat per desplaçar-se. Això es degut a dos factors: a) l'oferta de transport públic a aquestes destinacions és limitada; i b) en situar-se a la perifèria, gaudeixen d'una abundant oferta per estacionar els vehicles privats.

Tal com s'observa a la figura, a l'illa de Mallorca, la major concentració d'aquestes

àrees es troba a la capital, Palma, especialment entre la Via de cintura i el segon cinturó, així com en el corredor Palma-Inca.

Gràfica 6. Ubicació àrees industrials a l'illa de Mallorca.



Font: Institut d'Innovació Empresarial (IDI).

Entre aquestes àrees industrials no s'hi troba cap centre logístic per desenvolupar l'activitat de transportar i intercanviar mercaderies, activitat amb un gran impacte en la mobilitat. S'ha estudiat on ubicar una activitat d'aquest tipus per descongestionar els polígons de Can Valero, Son Castelló i Marratxí, que actualment són els que desenvolupen aquesta funció.

### **3.5. Equipaments públics**

Pel seu paper de capital de la comunitat autònoma, Palma concentra gran nombre d'equipaments públics de les diferents administracions entre els que destaquen, pel nombre de desplaçaments que generen, els centres hospitalaris i sanitaris, i els centres universitaris i educatius.

#### Centres hospitalaris

Els centres hospitalaris de Palma se solen ubicar allunyats del centre urbà, raó per la qual la mobilitat generada és alta. Els usuaris utilitzen majoritàriament vehicle privat per arribar-hi.

Segons els Serveis de Salut de les Illes Balears (IB-SALUT), a les Illes Balears, els trasllats entre illes o a la península per motius de salut són d'uns 6.000 pacients/any. Això comporta una mobilitat associada entre pacients i acompanyants d'uns 26.000 trasllats anuals.

### Centres universitaris

A les Balears trobem el Campus de la Universitat de les Illes Balears situat entre els nuclis habitats de Son Espanyol i Sa Garriga. També trobem la seu de la Facultat de Medicina a l'Hospital de Son Espases i una altra seu ubicada a l'edifici Sa Riera de Palma. Al seu torn, amb la intenció de descentralitzar i minimitzar la mobilitat obligada, disposa de seus a Eivissa i Menorca.

Pel que fa a l'accessibilitat d'aquest centres, el que gaudeix d'una millor oferta de transport públic és el Campus de la UIB, a uns 7,5 km del nucli de Palma, ja que disposa de línies d'autobús urbà i interurbà, una parada de metro i l'existència d'un carril bici. Tanmateix, segons enquestes sobre hàbits de mobilitat de la comunitat universitària del campus un 62,4 % dels desplaçaments es fan utilitzant el vehicle propi i amb un índex d'ocupació de 1,32 persones/cotxe (GITMOT i SSIQT, 2012).

### Centres educatius

Les escoles són un dels equipaments que genera més mobilitat obligada. La gestió del transport a les Balears recau en el Govern de les Illes Balears, mitjançant el Servei de Comunitat Educativa de la Conselleria d'Educació i Universitat. Dels 217 centres docents que es troben a l'illa de Mallorca, 80 són a Palma. A part del servei de transport escolar que ofereix el Govern de les Illes Balears, des de l'Empresa Municipal de Transports (EMT) també es potencia l'ús de transport públic entre els escolars.

A les Balears, un 17,3 % dels alumnes d'educació primària matriculats en centres públics i un 31,8 % dels alumnes d'educació secundària utilitzen el transport públic.

### **3.6. Allotjaments turístics**

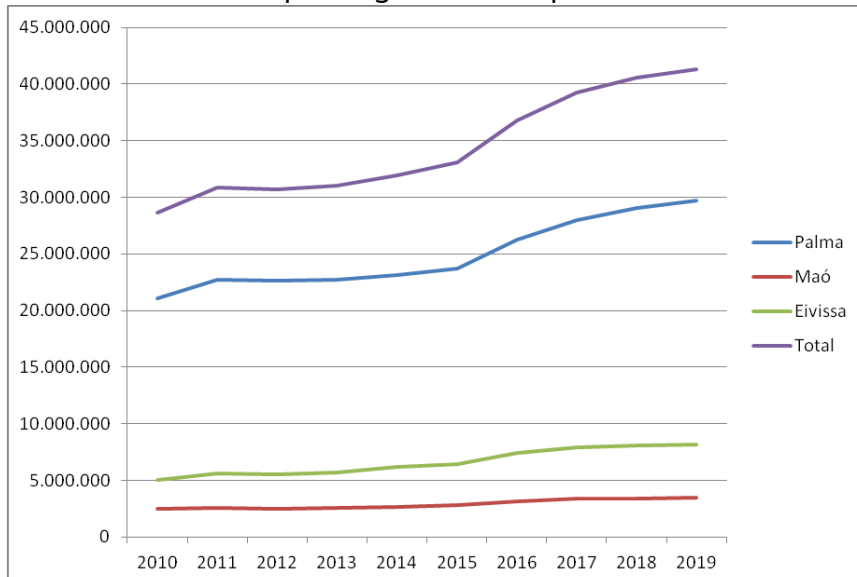
El factor determinant en l'economia de Mallorca és el turisme, raó per la que els punts on es localitza més capacitat d'allotjament per a turistes van lligats a una major mobilitat generada. A les Illes Balears hi ha 443.019 places en establiments turístics regulats (2019).

Els municipis amb més places d'allotjament turístic són Calvià i Palma, que concentren gairebé un 25 % de l'oferta de les Balears. Així, el nombre de places d'allotjament augmenta en els municipis costaners com Palma, Calvià, Alcúdia, Sant Llorenç, Capdepera, Santanyi, Muro, Manacor, Lluçmajor, Santa Margalida i Son Servera.

La mobilitat dels turistes es genera majoritàriament en els desplaçaments de l'aeroport i en menor mesura als ports (Alcúdia, Palma) a la destinació final. A més, durant l'estada també es genera mobilitat ja sigui mitjançant transport col·lectiu (autobusos) o transport privat (lloguer de cotxes, motos i bicicletes).

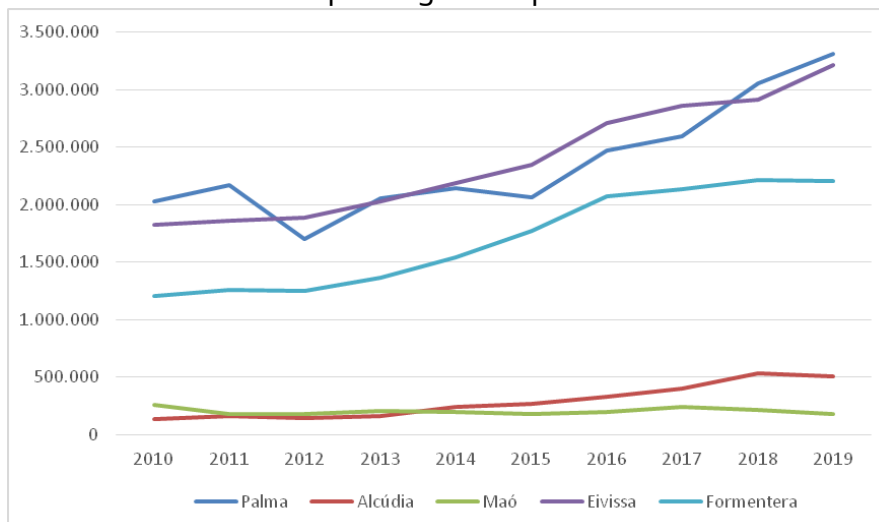
L'oferta de transport públic per a la gestió de la mobilitat a l'aeroport de Palma queda coberta per un servei interurbà directe anomenat «Aerotib», en marxa des de maig de 2017 i que connecta l'aeroport amb els principals municipis turístics. També es disposa d'un servei de transport urbà, de l'Empresa Municipal de Transports (EMT) que connecta l'aeroport amb el centre de la ciutat i amb la zona de Platja de Palma. Com és d'esperar, la demanda d'aquest tipus de servei augmenta considerablement els mesos d'estiu, amb l'arribada de la temporada turística.

Gràfica 7. Evolució de passatgers als aeroports de les Illes Balears.



Font: IBESTAT (2010-2019).

Gràfica 8. Evolució de passatgers als ports de les Illes Balears.



Font: Autoritat Portuària de Balears.

En resum, la principal font de contaminació a les àrees urbanes, on viu la major part de la població, és el trànsit motoritzat. A l'entorn de les centrals termoelèctriques de petroli i carbó són aquestes fonts industrials les que condicionen principalment la qualitat de l'aire.

A la resta de les àrees suburbanes i rurals el problema fonamental obeeix a les transformacions químiques dels contaminants originals emesos pel trànsit urbà, les indústries i la ramaderia intensiva per formar altres derivats com les partícules PM2,5 secundàries i l'ozó.

### 3.7. Estructura organitzativa de l'Ajuntament

L'Ajuntament de Palma es divideix en 14 Àrees de govern municipal:

- ➔ Batlia/Presidència
- ➔ Participació Ciutadana i Govern Interior
- ➔ Model de Ciutat, Habitatge Digne i Sostenibilitat
- ➔ Educació i Política Lingüística
- ➔ Esports
- ➔ Infraestructures i Accessibilitat
- ➔ Medi Ambient i Benestar Animal
- ➔ Mobilitat Sostenible
- ➔ Seguretat Ciutadana
- ➔ Hisenda, Innovació i Funció Pública
- ➔ Turisme, Sanitat i Consum
- ➔ Promoció Econòmica i Ocupació
- ➔ Cultura i Benestar Social
- ➔ Justícia Social, Feminisme i LGTBI

El Pla de millora de la qualitat de l'aire ateny principalment a les regidories de Mobilitat Sostenible, Infraestructures i Accessibilitat així com la de Medi Ambient i Benestar Animal, per a la qual cosa, aquestes regidories són part de la Comissió de Seguiment de dit pla. Cal afegir, però, que en bona mesura també ateny a la regidoria de Model de Ciutat, Habitatge Digne i Sostenibilitat, i a la d'Hisenda en tant que es relaciona amb les bonificacions fiscals a les tecnologies més netes i a la regidoria de Seguretat Ciutadana (totes les que se subratllen).

Tanmateix, altres àrees han d'estar vinculades al projecte com la Participació Ciutadana i Govern Interior. Així doncs, degut a l'enorme transversalitat de sectors que defineix la qualitat de l'aire, el PMQA afecta en major o menor grau a la major part de les àrees de govern municipal.

#### 4. Mobilitat i accessibilitat del municipi

##### 4.1. Infraestructures viàries

Referent a les infraestructures viàries, Palma constitueix un nus de comunicacions dins de l'illa de Mallorca, com a principal i única àrea metropolitana de l'illa. Hi ha nombroses vies que parteixen de la ciutat cap a totes les bandes de l'illa, essent algunes vies ràpides i d'altres, carreteres convencionals. A continuació, es relacionen en funció de la seva tipologia:

Gràfica 9. Mapa de carreteres de Mallorca (Palma i el seu entorn).



Font: Consell de Mallorca. Departament d'Obres Públiques, Direcció Insular de Carreteres.



## 4.2. Transport col·lectiu

Referent al transport col·lectiu o públic, cal partir de la base que, per a les connexions interurbanes, el municipi de Palma compta amb l'Estació Intermodal de plaça Espanya, així com amb un total de 966 parades per al transport urbà d'autobusos, 660 aparcaments per a Bicipalma i 68 parades de taxi.

A Palma, el transport públic s'opera a través de dos grans àmbits, un format pel Consorci de Transports de Mallorca (CTM) que gestiona el transport interurbà de tota la illa de Mallorca i que comprèn el transport interurbà, el tren i el metro de Palma, i l'Empresa Municipal de Transports de Mallorca (EMT) que gestiona la flota d'autobusos urbans de Palma.

### ➔ CTM. Consorci de Transports de Mallorca

El consorci de Transports de Mallorca ofereix servei de metro, autobús interurbans i tren. La seva marca comercial és Transports de les Illes Balears, TIB. Al web <https://www.tib.org/es/web/ctm/consorci-transports-mallorca> es descriuen els serveis que ofereix:

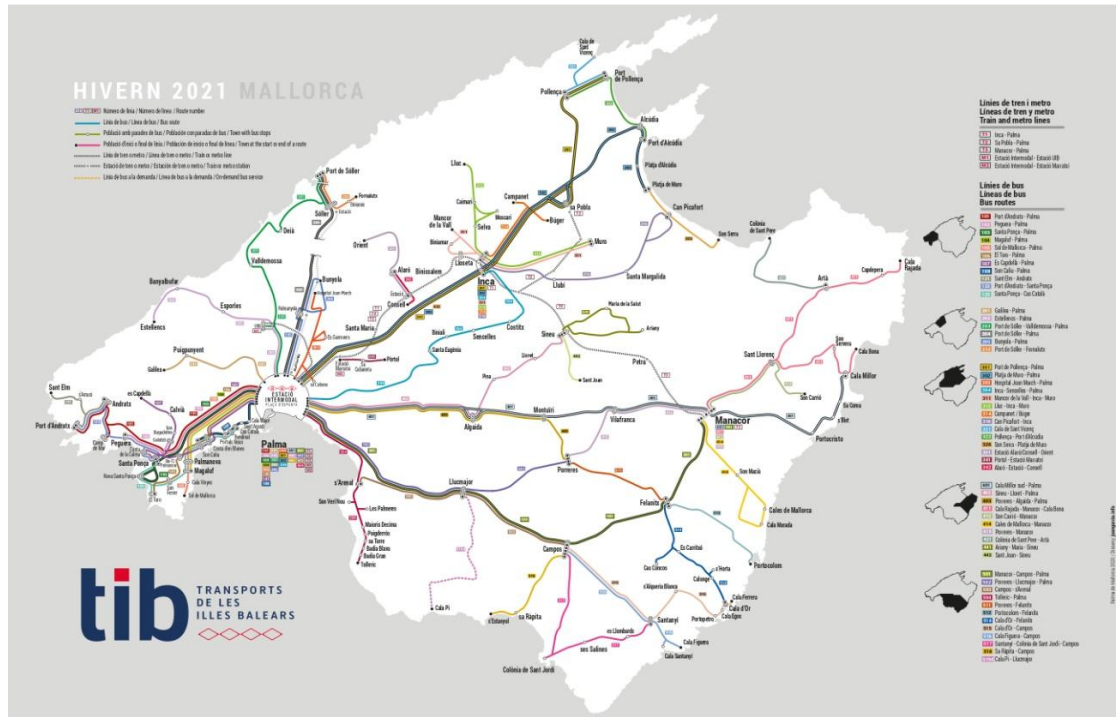
Respecte al servei de **metro**, hi ha dues línies, tota la informació es troba a: <https://www.tib.org/es/web/ctm/metro>.

Pel que fa a l'**autobús interurbà**, trobem totes les línies distribuïdes segons zonificació al web: <https://www.tib.org/es/web/ctm/cerca-teva-linia>.

La zonificació que ha dut a terme el CTM per a la gestió de les seves línies es pot consultar a la Gràfica 10 de la pàgina següent.

Pel que fa al **tren**, des de Palma surten tres línies. Entre Palma i enllaç d'Inca, el traçat és el mateix per les tres línies, si bé que a partir d'aquell punt, una línia segueix vers Sa Pobla i l'altra vers Manacor. Tota la informació es troba al web <https://www.tib.org/es/web/ctm/tren>.

Gràfica 10. Zonificació de servei de línies d'autobús interurbà.



Font: CTM.

➔ **EMT. Empresa Municipal de Transports de Mallorca**

L'Empresa Municipal de Transports, adscrita a l'ajuntament de Palma, presta servei d'autobús urbà, comptant amb un total de 36 línies, anomenades en la taula següent:

Taula 8. Línies d'autobús urbà.

Línia	Trajecte	Línia	Trajecte
1	Portopí – Passeig Mallorca	23	S'Arenal/Parc Aquàtic – Plaça Espanya
2	Circumval·lació Centre Històric	24	Antiga Presó - Nou Llevant
3	Pont d'Inca – es Pla de na Tesa – Joan Carles I	25	s'Arenal - Plaça Reina/Catedral
4	Ses Illetes – Plaça Columnes	27	Circular Son Llätzer (esquerra)
5	Es Rafal Nou – Plaça Progrés	28	Circular Son Llätzer (dreta)
6	Son Espases – Sindicat	29	Son Espases - Plaça Progrés
7	Son Gotleu – Son Serra – Sa Vileta/ Son Vida	31	Sant Jordi - Sindicat
8	Son Roca - Sindicat	32	S'Arenal - Sindicat
9	Son Espanyol - Sindicat	33	Son Espases - Son Fuster
10	Son Castelló – Sindicat	34	Son Espases - Son Gibert

Línia	Trajecte	Línia	Trajecte
11	Sa Indioteria – Plaça Espanya	35	Aquàrium - Plaça Reina/Catedral
12	Sa Garriga – Nou Llevant	39	Son Espases - Palau Congressos
14	Sant Jordi/S'Hostalot – Plaça Espanya	46	la Bonanova - Gènova - Sindicat
16	Es Muntant - Mercat de Pere Garau	47	Gènova - La Bonanova - Sindicat
18	Son Riera - Sindicat	N1	Portopí - Porta des Camp
19	UIB i Parc Bit - Porta des Camp	N2	Can Blau - Can Valero
20	Portopí - Son Espases	N3	Germans Escalles - sa Indioteria
22	Cala Blava - Plaça Espanya	N4	Plaça Progrés - Pont d'Inca

Font: EMT.

### → Taxi

Un altre transport públic de superfície és el taxi. La gestió del taxi a Palma es reparteix entre quatre empreses: Taxi Teléfono, Radio-Taxi Ciutat, Taxis Palma Radio i Fono&Tele Taxi. Es poden consultar les parades de taxi al web de MobiPalma:

<http://www.mobipalma.mobi/es/mobilitat/transport/taxi/usuarios-taxi/com-agafar-un-taxi/>

### 4.3. Bicicleta

Palma també compta amb altres mitjans de transport més sostenibles, com la bicicleta i les galeres. Com a servei públic de bicicleta hi ha dues opcions:

Taula 9. Servei de bicicleta públic de Palma.

Tipus de transport	Gestor	Línies i característiques
Bicicleta pública Bicipalma	Ajuntament de Palma	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 290 bicicletes públiques</li> <li>• 660 punts d'ancoratge repartits en 37 estacions</li> <li>• 82 km de carrils bici</li> <li>• 3440 usuaris</li> </ul>
Bicicleta pública Mou-te bé	CTM	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Servei de bicicleta pública per desplaçar-se per Palma des de plaça Espanya (40 bicicletes aproximadament).</li> </ul>

Font: Ajuntament de Palma · Regidoria de Mobilitat i CTM.

### → Bicipalma

Bicipalma dona servei a residents i a no residents i és operatiu els 365 dies de l'any, de 06.00 a 02.00 hores. Un cop finalitzat l'horari de funcionament, l'usuari

disposa de 30 minuts per deixar la bicicleta en una estació. La localització i places de les 37 estacions de Bicipalma figuren al portal web:

<http://www.mobipalma.mobi/mobilitat/a-peu-bicicleta/bicipalma/>

Foto 1. Servei de bicicleta pública Bicipalma a Palma.



Font: Ajuntament de Palma.

### → Mou-te Bé

Pel que fa al servei Mou-te Bé, aquest només disposa d'estació al punt d'Informació de l'Estació Intermodal de plaça Espanya; així doncs, les persones majors de 18 anys que hagin viatjat en autobús, tren o metro de la xarxa TIB amb un abonament T20 o T40 poden disposar d'una bicicleta Mou-te Bé durant tot el dia.

### → Xarxa de carrils bici i ciclocarrers

Els serveis de bici són possibles gràcies a una xarxa de carrils bici i ciclocarrers que s'han anat desenvolupant a Palma i que conformen un total de 92 km. La xarxa de carril bici de Palma és la següent:

Gràfica 11. Xarxa de carrils bici de Palma.



Font: MobiPalma.

Per altra banda, els carrers on es permet passar en bici, anomenats ciclocarrers, són:

Taula 10. Ciclocarrers.

Núm.	Localització	Núm.	Localització
1	Av. Joan Miró	4	Passeig del Born
2	Fàbrica	5	Cala Malgrana
3	Antonio Maura	6	Sant Francesc

Font: Ajuntament de Palma. Regidoria de Mobilitat.

### → Galeres

Cal afegir que Palma també es disposa del transport en galera, aquest és un servei de transport urbà de viatgers en vehicles de tracció animal amb conductor. Les galeres presten servei des de 1958, majoritàriament al nucli de Palma i en les proximitats de punts centrals de la ciutat. Tot i que va arribar a haver 78 galeres, actualment n'hi ha només 28. Tota la informació es troba a <http://www.mobipalma.mobi/es/mobilitat/transport/galeres/>.

## 4.4. Aparcaments

Palma disposa de diferents tipus d'aparcament que formen part d'una millora integral de la ciutat, ja que permeten accedir al centre a peu, amb transport públic o alternatiu, a fi de descongestionar els accessos a la ciutat i facilitar un trànsit més fluid. Els serveis d'aparcament dels que consta Palma són els següents:

### → ORA

L'Operació de Regulació d'Aparcament fixa un temps màxim de permanència als aparcaments en superfície disponibles de la ciutat, amb l'objectiu d'aconseguir una rotació de vehicles que permeti optimitzar l'ús d'un bé escàs com és el del domini públic destinat a aquest fi, condicionant al pagament previ d'un preu públic establert o una taxa, quan es tracti de l'obtenció dels distintius ORA per residents. Aquest tipus d'aparcament consta de vuit sectors o zones d'ORA en els quals es pot obtenir el distintiu de resident sempre que es compleixin els requisits establerts a l'Ordenança municipal de circulació. Per altra banda, a les zones, vies i

estacionaments qualificats com a 0/0 o de rotació, només s'autoritza l'estacionament als vehicles que utilitzin tiquet horari, en els dies i hores en què l'estacionament estigui subjecte a limitació d'horari. Els horaris d'aquest servei d'aparcament, s'indiquen a continuació:

Taula 11. Horaris servei ORA de Palma.

Dies	Horari
De dilluns a divendres	De 09.00 a 14.30 h i de 16.30 a 20.00 h
Dissabtes	De 09.00 a 14.30 h
<i>Excepcions: L'horari de regulació del sector del Mercat de Llevant és de dilluns a dissabte de 09.00 a 14.30 h.</i>	

Font: Ajuntament de Palma, Mobilitat.

### → SMAP

La Societat Municipal d'Aparcaments i Projectes (SMAP) té com objectiu reduir els inconvenients generats per la falta d'aparcament, tant a la zona del centre com fora de la corona de les Avingudes. L'SMAP es va crear l'any 2001 i actualment gestiona 13 aparcaments, amb una oferta de 5.691 places.

Alguns aparcaments, com el del Son Fuster, són aparcaments dissuasius. Aparcaments com aquest permeten alliberar de trànsit les entrades a Palma amb una nombrosa oferta de places d'aparcament per als conductors que arriben des de diferents pobles per l'autopista d'Inca i altres zones de la ciutat, i poden accedir a la ciutat en metro.

Altres aparcaments, com per exemple el de Son Sardina, serveixen per facilitar als residents l'estacionament de vehicles a un lloc amb dificultats per aparcar degut a l'increment del parc automobilístic, a més de facilitar el trànsit pel principal carrer del poble i al mateix temps afavorir la circulació a peu i amb bicicleta pel centre de Son Sardina. Pel que fa a les tarifes, es poden treure tiquets o bé abonar-se.

Els aparcaments SMAP que es troben a Palma són els següents:

Taula 12. Característiques dels aparcaments SMAP de Palma.

Aparcament	Localització	Places
Parc de Sa Riera	C. de Jesús, 40	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 346 places en rotació</li> <li>• 1 plaça per a vehicles elèctrics</li> <li>• 24 aparcaments per a bicis</li> <li>• Aparca i passeja</li> </ul>

Aparcament	Localització	Places
Parc de la Mar	Avinguda d'Antoni Maura, s/n	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 748 places en rotació</li> <li>• 121 places per a residents</li> <li>• 5 places per a vehicles elèctrics</li> <li>• 24 aparcaments per a bicis</li> <li>• Aparca i passeja</li> </ul>
Via Roma	C. Via Roma, s/n	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 500 places en rotació</li> <li>• 263 places per a residents</li> <li>• 5 places per a vehicles elèctrics</li> <li>• 24 aparcaments per a bicis</li> </ul>
Manacor	C. de Manacor – C. de Manuel Azaña	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 176 places en rotació</li> <li>• 363 places per a residents</li> <li>• 1 plaça per a vehicles elèctrics</li> <li>• 24 aparcaments per a bicis</li> <li>• Aparca i passeja</li> </ul>
Santa Pagesa	C. Ausiàs March – Plaça de Santa Pagesa	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 361 places en rotació</li> <li>• 368 places per a residents</li> <li>• 1 plaça per a vehicles elèctrics</li> <li>• 48 aparcaments per a bicis</li> </ul>
Marquès de la Sénia	C. Marquès de la Sénia, s/n	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 263 places en rotació</li> <li>• 266 places per a residents</li> <li>• 5 places per a vehicles elèctrics</li> <li>• 24 aparcaments per a bicis</li> <li>• Aparca i passeja</li> </ul>
Comtat del Rosselló	Plaça Comtat del Rosselló	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 458 places en rotació i per a residents</li> </ul>
Comte d'Empúries	C. Comte d'Empúries	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 83 places en rotació</li> </ul>
Son Fuster	Camí Vell de Bunyola, 10	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Aparcament dissuasiu</li> <li>• 917 places en rotació</li> </ul>
Son Sardina	C. Passatemp	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 49 places en rotació per a residents</li> </ul>
Ca'n Alonso	C. Castellarnau, 6	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 200 places per a residents en règim de lloguer i de venda</li> </ul>
El Terreno	C. Lacy, 1	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 49 places per a residents en règim de lloguer i de venda</li> </ul>
Joan Alcover	C. Jeroni Pou, 1	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 160 places per a residents en règim de lloguer i de venda</li> </ul>

Font: Ajuntament de Palma, Mobilitat.

### ➔ Altres aparcaments

Palma també disposa d'altres aparcaments públics als que es pot accedir còmodament al centre de Ciutat i estacionar tant en curta com en llarga estància. Aquests són l'aparcament de Passeig de Mallorca, de plaça Espanya, de plaça Major i l'aparcament la plaça dels Patins, disponibles les 24 hores tot l'any.

#### **4.5. Zones de restricció d'entrada, circulació i estacionament de vehicles**

A Palma es disposa de zones ACIRE, àrees especials a les quals només es permet la circulació dels vehicles autoritzats i que, per tant, disposen de la targeta ACIRE corresponent. En total, hi ha dotze àrees de circulació restringida: Banc de s'Oli, Calatrava, Catedral, Constitució, Drassana, Hostalets, Jonquet, plaça del Mercat, Sant Bartomeu, Sant Jaume, Santa Eulàlia i Missió.

Les autoritzacions d'accés a la zona ACIRE poden ser de diferents tipus:

ACIRE per a residents: Permet circular i estacionar el vehicle a la zona corresponent, sempre considerant la normativa de l'ORA, en el supòsit que sigui implantada a la zona.

ACIRE per a accés a cotxeres i altres casos excepcionals: Només dóna dret a circular per la zona i no es permet estacionar-hi.

ACIRE per a accés a negocis: Només dóna dret a circular per al zona i a accedir al negoci per a càrrega i descàrrega.

#### **4.6. Punts de recàrrega elèctrica per a vehicles**

Un altre dels camps en què s'ha treballat per incentivar la compra de vehicles i motos elèctrics, és la creació de punts de recàrrega elèctrica. Els punts de recàrrega elèctrica de Palma es poden consultar al porta web:

<http://www.mobipalma.mobi/es/mobilitat/circulacio/vehicle-electric/>

#### **4.7. Port i aeroport**

##### **→ Port**

El port de Palma és el més gran dels cinc que gestiona l'Autoritat Portuària de Balears i se situa al bell mig de la ciutat, just davant del nucli antic. Unit d'una punta a l'altra pel passeig Marítim, es divideix en zones ben diferenciades: els molls comercials, el moll de Ponent, les dàrsenes esportives, el moll de Ribera i el dic de l'Oest.

Disposa d'uns serveis que, tot i les limitacions d'espai, han possibilitat la consolidació del port com un dels més importants de tota la Mediterrània en



relació amb el tràfic de creuers. La combinació de càrrega de mercaderies, navegació esportiva, pesca i arribada i sortida de passatgers, obliga a optimitzar l'ús de les instal·lacions.

Actualment, el port de Palma afronta el repte de decidir el seu desenvolupament futur, amb la redacció del projecte del Pla Director d'Infraestructures.

Respecte el control de qualitat de l'aire, el juliol de 2016, la UIB i l'Autoritat Portuària van signar un acord pel qual s'estudia l'impacte del turisme de creuers a Palma, mitjançant la instal·lació d'una xarxa de sensors de contaminació atmosfèrica (SO<sub>2</sub>, NO<sub>2</sub>, NO, CO, O<sub>3</sub>, PM<sub>10</sub> i PM<sub>2,5</sub>, entre altres) i renous. La UIB aporta el suport tècnic per la instal·lació de la xarxa d'aparells de mesura i anàlisis de les dades generades per la xarxa sobre les activitats realitzades en els ports d'interès general de les Illes Balears mitjançant un equip investigador. L'objectiu del projecte és correlacionar els nivells de contaminants i renous amb l'activitat generada al port i en el llindegar de transició amb la ciutat.

Degut al fort increment de creuers dels darrers anys, el port està generant cert malestar entre la població de Palma i associacions ecologistes que proposen, entre altres mesures, limitar el nombre de creuers turístics, augmentar l'ecotaxa a aquest tipus d'embarcacions o, com proposa l'actual Pla, crear una Àrea de Control d'Emissions.

### → **Aeroport**

L'aeroport de Son Sant Joan de Palma, situat a 8 km de la ciutat, és la principal porta d'entrada dels milions de turistes que visiten l'illa. El trànsit de l'aeroport és fonamentalment internacional i arriba als seus nivells més alts en l'època estival però també té una gran importància el trànsit amb la península. Els enllaços més importants són Barcelona i Madrid, amb més de dos milions de passatgers, i Düsseldorf i Manchester, amb moviments anuals superiors al milió de passatgers.

L'aeroport compta amb un Edifici Terminal connectat a quatre mòduls d'embarcament, una terminal d'aviació general i una terminal de càrrega. L'aeroport compta també amb un Sistema de Gestió Ambiental (en endavant,

SGA), fonamentat en la norma UNI-EN ISO 14001:2004 i té la certificació ambiental atorgada per AENOR des de l'any 2002 i renovat l'any 2011. Amb aquestes accions des de l'aeroport es pretén minimitzar l'impacte ambiental de l'activitat de l'aeroport en l'entorn.

Pel que fa al control de qualitat de l'aire, es duen a terme actualitzacions periòdiques de manteniment i s'analitzen les emissions segons la legislació vigent en les calderes i grups electrògens. En les mesures realitzades anualment a les calderes, els resultats estan sempre per sota dels límits establerts. Pel que fa a grups electrògens de l'aeroport, el paràmetre d'opacitat sobrepassa els límits legals. Tots els estacionaments de passarel·la disposen de presa per al subministrament elèctric de 400 Hz, la qual cosa evita haver de recórrer a les unitats de potència auxiliar (APU) mentre es mantenen operatius els sistemes de bord de les aeronaus.

### III. EMISSIONS

#### 5. Inventari d'emissions i qualitat de l'aire

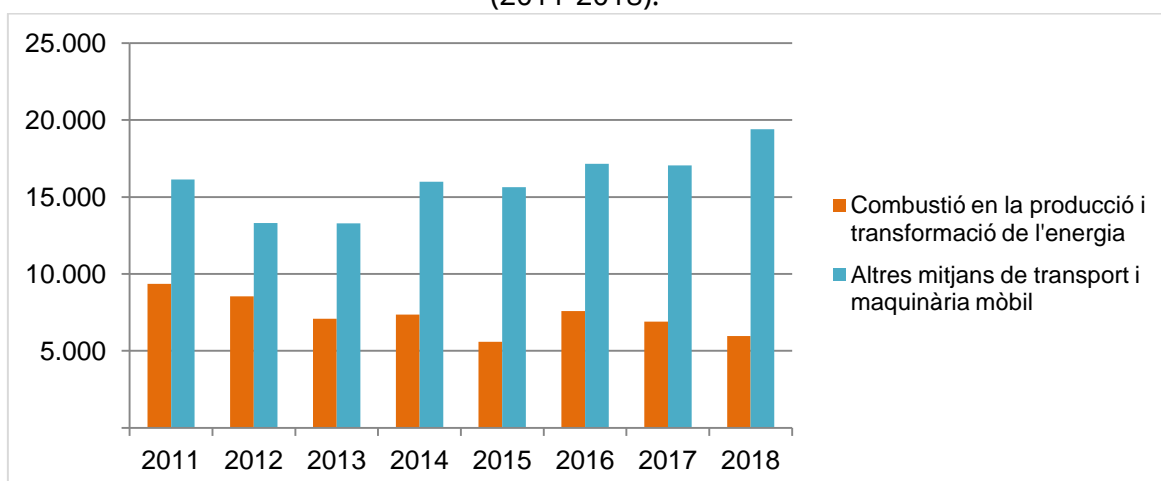
##### 5.1. Resum de l'inventari d'emissions a les Illes Balears

El resum de l'inventari d'emissions l'obtenim de les tones emeses registrades a les Illes Balears de l'any 2011 al 2018, segons l'Inventari nacional que fa el MAPAMA per a cada contaminant. Són els següents:

##### → Diòxid de sofre (SO<sub>2</sub>)

Tot seguit, es presenta l'evolució de l'inventari d'emissions d'SO<sub>x</sub> i les **principals fonts d'emissió**:

Gràfica 12. Tones d'SO<sub>x</sub> emeses per cada tipus de font emissora a les Illes Balears (2011-2018).



Font: DGECC.

En aquest cas, les fonts que més tones emeten a l'aire ambient són «*Altres mitjans de transport i maquinària mòbil*» i «*Combustió en la producció i transformació d'energia*» per aquest ordre. La resta de fonts tenen una influència gairebé irrellevant:

Taula 13. Tones d'SO<sub>x</sub> emeses per cada tipus de font emissora a les Illes Balears (2011-2018).

Sector	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
Combustió en la producció i transformació de l'energia	9.357	8.538	7.092	7.351	5.598	7.586	6.908	5.966
Altres mitjans de transport i maquinària mòbil	16.139	13.312	13.276	15.989	15.637	17.158	17.051	19.390

Sector	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
Plantes de combustió industrial	128	187	98	94	158	158	139	136
Plantes de combustió no industrial	226	213	237	198	174	190	197	202
Tractament i eliminació de residus	63	47	33	31	38	37	41	38
Transport per carretera	12	12	11	12	13	14	14	15
Altres fonts i embornals (naturalesa)	31	5	38	1	1	2	8	8
<b>TOTAL</b>	<b>25.956</b>	<b>22.314</b>	<b>20.785</b>	<b>23.676</b>	<b>21.619</b>	<b>25.145</b>	<b>24.358</b>	<b>25.755</b>

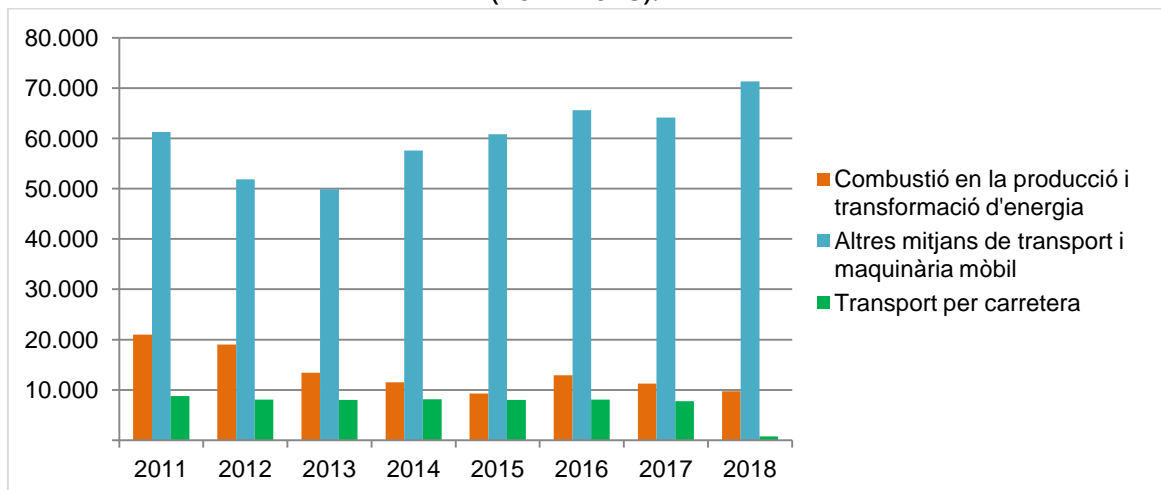
Font: DGECC.

En global, a les Illes Balears, les emissions d'SO<sub>2</sub> han disminuït un 1 % del 2011 al 2018.

### → Òxids de nitrogen (NO<sub>x</sub>)

Tot seguit es presenta l'evolució de l'inventari d'emissions d'NO<sub>x</sub> i les seves **principals fonts d'emissió**:

Gràfica 13. Tones d'NO<sub>x</sub> emeses per cada tipus de font emissora a les Illes Balears (2011-2018).



Font: DGECC.

De nou, les fonts que més tones emeten a l'aire ambient són: «*Altres mitjans de transport i maquinària mòbil*», «*Combustió en la producció i transformació d'energia*» i s'afegeix «*Transport per carretera*» per aquest ordre. La resta de fonts també tenen una influència gairebé irrellevant.

Taula 14. Tones de NO<sub>x</sub> emeses per cada tipus de font emissora a les Illes Balears (2011-2018).

Sector	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
Combustió en la producció i transformació d'energia	21.003	19.039	13.419	11.529	9.306	12.909	11.268	9.716
Altres mitjans de transport i maquinària mòbil	61.296	51.875	49.882	57.598	60.803	65.609	64.126	71.311
Transport per carretera	8.763	8.110	8.020	8.136	8.041	8.097	7.784	7.333
Plantes de combustió industrial	651	910	805	677	657	584	569	525
Plantes de combustió no industrial	714	722	644	592	585	641	636	653
Tractament i eliminació de residus	267	239	234	288	355	335	330	335
Agricultura	275	265	298	366	295	286	337	329
Altres fonts i embornals (naturalesa)	154	24	189	4	7	12	41	41
<b>TOTAL</b>	<b>93.123</b>	<b>81.184</b>	<b>73.491</b>	<b>79.190</b>	<b>80.049</b>	<b>88.473</b>	<b>85.091</b>	<b>90.243</b>

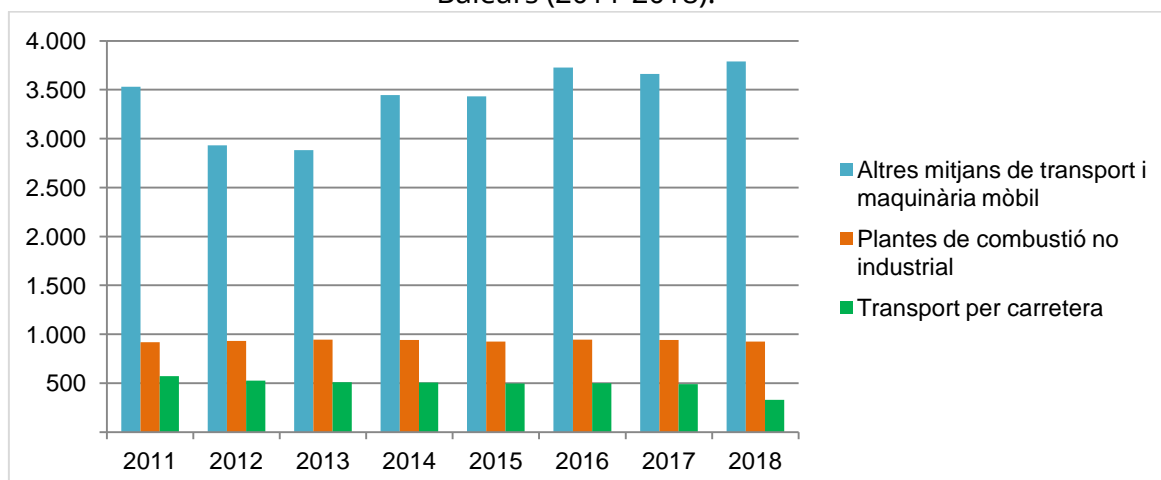
Font: DGECC.

En global, a les Illes Balears, entre 2011 i 2018, les emissions d'NO<sub>x</sub> han disminuït un 3 %.

➔ **Partícules en suspensió PM<sub>10</sub>**

Tot seguit, es presenta l'evolució de l'inventari d'emissions de PM<sub>10</sub> i les **principals fonts d'emissió**:

Gràfica 14. Tones de PM10 emeses per cada tipus de font emissora a les Illes Balears (2011-2018).



Font: DGECC.

De nou, les fonts que més tones emeten a l'aire ambient són: «*Altres mitjans de transport i maquinària mòbil*», «*Plantes de combustió no industrial*» i, darrere seu, «*Transport per carretera*», per aquest ordre. La resta de fonts també tenen poca influència.

Taula 15. Tones de PM<sub>10</sub> emeses per cada tipus de font emissora a les Illes Balears (2011-2018).

Sector	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
Altres mitjans de transport i maquinària mòbil	3.530	2.931	2.883	3.447	3.432	3.726	3.663	3.790
Plantes de combustió no industrial	920	932	943	940	925	943	940	926
Transport per carretera	571	525	510	505	496	501	491	328
Agricultura	339	345	339	397	324	355	376	23
Combustió en la producció i transformació de l'energia	444	350	287	268	181	185	168	93
Processos industrials sense combustió	214	163	136	148	223	236	261	26
Plantes de combustió industrial	61	68	44	32	50	47	51	44
Tractament i eliminació de residus	106	105	112	110	122	124	110	111
<b>Total</b>	<b>6.185</b>	<b>5.419</b>	<b>5.254</b>	<b>5.847</b>	<b>5.753</b>	<b>6.117</b>	<b>6.060</b>	<b>5.341</b>

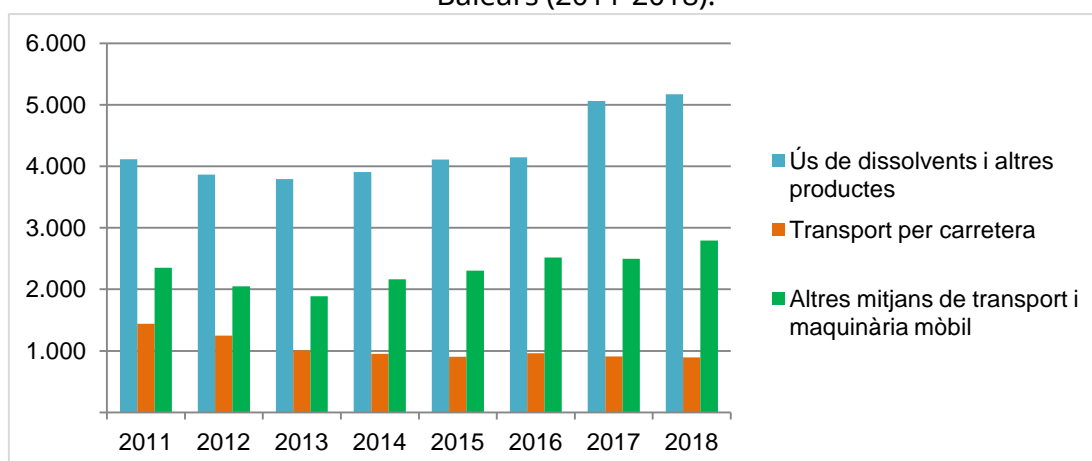
Font: DGECC.

En global, a les Illes Balears, entre 2011 i 2018, les emissions de PM<sub>10</sub> han disminuït un 16 %.

→ **Composts orgànics volàtils no metàncs (COVNM)**

Tot seguit, es mostra l'evolució de l'inventari d'emissions de COVNM i **principals fonts d'emissió:**

Gràfica 15. Tones de COVNM emeses per cada tipus de font emissora a les Illes Balears (2011-2018).



Font: DGECC.

En aquest cas, les fonts que emeten més a l'aire ambient són «Ús de dissolvents i altres productes». En un ordre de magnitud molt inferior emeten «Transport per carretera», «Altres mitjans de transport i maquinària mòbil» i les «Plantes de combustió no industrial» com a més importats i per aquest ordre.

Taula 16. Tones de COVNM emeses per cada tipus de font emissora a les Illes Balears (2011-2018).

Sector	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
Ús de dissolvents i altres productes	4.117	3.863	3.794	3.907	4.112	4.148	5.061	5.172
Transport per carretera	1.438	1.250	1.009	949	906	960	910	894
Altres mitjans de transport i maquinària mòbil	2.351	2.050	1.888	2.162	2.304	2.515	2.496	2.794
Plantes de combustió no industrial	703	721	702	701	697	713	719	726
Processos industrials sense combustió	172	175	169	174	177	193	230	228
Agricultura	1.102	1.082	1.000	939	941	943	935	935
Combustió en la producció i transformació d'energia	84	121	236	237	392	290	382	352
Extracció i distribució de combustibles fòssils i energia geotèrmica	210	196	181	182	196	192	191	191
Plantes de combustió industrial	140	150	122	91	119	106	122	121
Tractament i eliminació de residus	145	143	133	129	138	132	136	135
Altres fonts i embornals (naturalesa)	404	62	496	11	19	33	108	108
<b>Total</b>	<b>10.866</b>	<b>9.813</b>	<b>9.730</b>	<b>9.482</b>	<b>10.001</b>	<b>10.225</b>	<b>11.290</b>	<b>11.656</b>

Font: DGECC.

En global, a les Illes Balears, entre 2011 i 2018, les emissions de COVNM han augmentat un 7 %.

## **5.2. Principals fonts d'emissió a la ciutat de Palma**

Parlant en termes qualitatius, en el municipi de Palma les principals fonts d'emissió de contaminants són el trànsit de vehicles i l'activitat aeroportuària. La resta de sectors, és a dir, les activitats industrial, comercial, residencial i l'institucional comparativament tenen un impacte més reduït.

Per ser exactes, cal dir però que si bé disposem de dades directes de l'Inventari Nacional d'emissions per a totes les Illes Balears, no tenim dades directes d'emissions per a la ciutat i el terme municipal de Palma. És per aquesta raó que s'inclou com una mesura del Pla d'Acció, la realització d'un inventari local d'emissions.

### **5.2.1. El trànsit vehicular**

El trànsit de vehicles de Palma és una important font d'emissió d'òxids de nitrogen, composts orgànics volàtils no metànics, partícules i plom. Per contra, el seu impacte sobre les emissions d'òxids de sofre és força baixa.

Encara que les emissions totals produïdes directament pel trànsit de vehicles no siguin les més determinants a escala autonòmica, el seu impacte sobre els nivells d'immissió (qualitat de l'aire) són significatius degut a que aquestes emissions es produeixen directament dins el nucli urbà de la ciutat i en zones d'elevada densitat de població.

### **5.2.2. Generació elèctrica i indústria**

Les dues centrals de producció d'energia termoelèctriques de Palma són la central de Cas Tresorer, de gas natural, i la central de Son Reus que és de cicle combinat, és a dir, funciona amb gasoil com a combustible principal, però també pot cremar gas natural.

Respecte a l'existència d'indústria productiva al terme de Palma, aquesta se ceneix a la gestió de residus urbans, amb la presència al nord del nucli urbà (parcialment al terme de Palma i parcialment a Bunyola) del complex format per



una incineradora, abocadors, plantes de selecció, planta de compostatge, planta de metanització i plantes d'assecat de llots. Per altra banda, el teixit industrial de la ciutat està basat en una sèrie de polígons industrials repartits pels voltants de la ciutat, dels quals el més gran és el polígon de Son Castelló. Si bé existeixen algunes plantes de formigó i d'aglomerat asfàltic, la principal destinació d'aquests polígons és logística i d'emmagatzematge, de servei al sector residencial, de construcció i terciari.

### **5.2.3. El sector domèstic, comercial i institucional**

L'única font de contaminació deguda al sector domèstic o comercial són les petites calderes de combustió destinades a calefacció o producció d'aigua calenta en llars particulars, comunitats, bugaderies, hotels, col·legis, gimnasos, etc., a més d'un nombre bastant reduït de grups electrògens d'emergència. Degut a què el combustible majoritari és gas natural, l'impacte sobre les emissions és moderat, encara que degut als mateixos motius que en el cas del trànsit de vehicles, l'impacte sobre la qualitat de l'aire és significatiu.

### **5.2.4. Activitat portuària i aeroportuària**

Quantitativament és el sector que mostra unes emissions més importants per als contaminants  $\text{NO}_x$ ,  $\text{SO}_2$ , partícules i níquel. En canvi, l'impacte directe sobre els nivells d'immissió és més reduït que en altres sectors, degut a què un percentatge important de les emissions es produeix a una distància considerable del port o aeroport. Degut al fort augment del trànsit portuari creuerista dels darrers temps, aquesta font d'emissió s'ha incrementat.

## **6. La qualitat de l'aire del municipi**

### **6.1. Nivells d'immissió als punts de mesurament fixes del municipi**

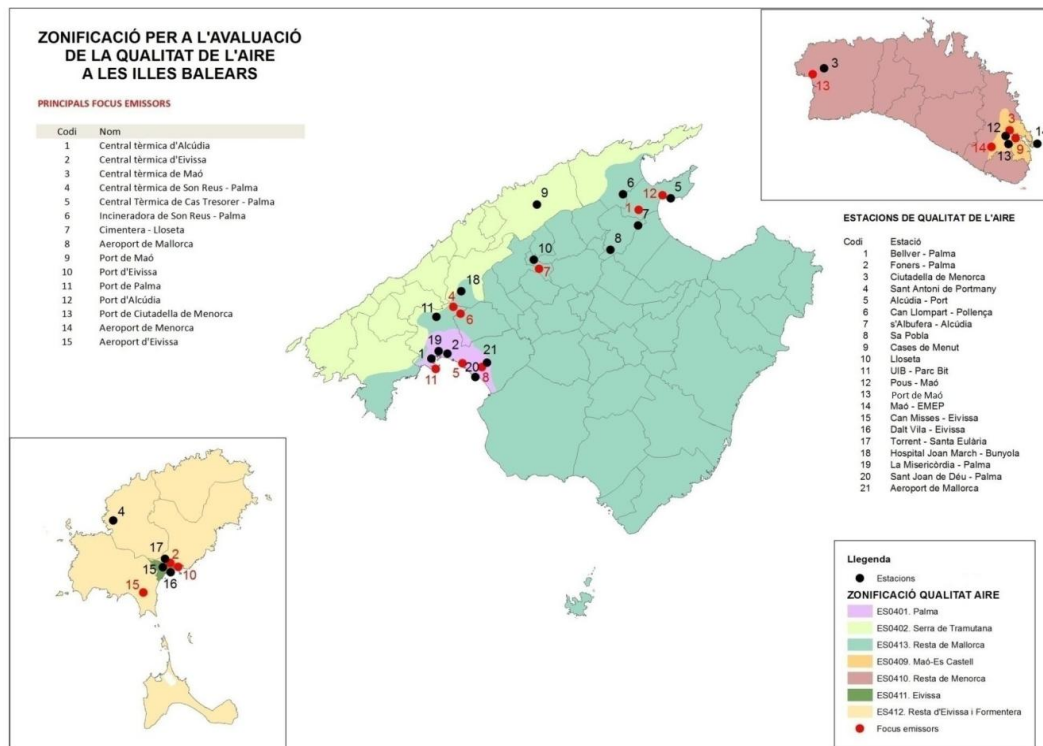
Segons l'article 5 del Reial decret 102/2011, l'administració competent, en aquest cas, la Direcció General d'Energia i Canvi Climàtic, dividirà el seu territori en zones i aglomeracions en els que haurà de dur a terme l'avaluació i gestió de la qualitat de l'aire pels següents contaminants: diòxid de sofre, diòxid de nitrogen i òxids de

nitrogen, partícules, plom, benzè i monòxid de carboni, arsènic, cadmi, níquel, benzo(a)pirè i ozó.

A les Illes Balears, l'eina principal per avaluar la qualitat de l'aire és la Xarxa Balear de Vigilància i Control de la Qualitat de l'Aire (XBVCQA). L'avaluació de la qualitat de l'aire mitjançant els sensors de la XBVCQA es fa comparant els nivells d'immissió mesurats al territori amb els objectius de qualitat de l'aire definits a l'annex I del Reial decret 102/2011, del 28 de gener, relatiu a la millora de qualitat de l'aire. Des de l'any 2001 es va posar en marxa un sistema informàtic nou, amb el qual a la base de dades hi trobem dades diàries i horàries, en continu de les concentracions dels diferents contaminants.

D'acord amb l'article 5, l'administració competent, en aquest cas la Direcció General, defineix set zones de qualitat de l'aire (ZQA) segons criteris de condició de dispersió dels contaminants, que depenen bàsicament de la orografia, la climatologia i les emissions a l'atmosfera d'origen antropogènic. Tal com s'observa en la figura, la zonificació de la qualitat de l'aire és la següent (els punts numerats designen les estacions de mesura i els principals focus emissors):

Gràfica 16. Plànol de Zonificació de Qualitat de l'Aire (ZQA).



Font: Direcció General d'Energia i Canvi Climàtic. Servei de Canvi Climàtic i Atmosfera.

Taula 17. Zonificació de la qualitat de l'aire, estacions i focus emissors de l'illa de Mallorca.

Codi	Nom	Focus emissors	Estacions
ES0401	Palma	Port de Palma, Central tèrmica de Cas Tresorer i Aeroport de Mallorca; Central tèrmica de Son Reus, Incineradora de Son Reus	<i>Bellver, Foners, La Misericòrdia, Sant Joan de Déu</i>
ES0402	Serra de Tramuntana		<i>Cases del Menut</i>
ES0413	Resta de Mallorca	Central tèrmica d'Alcúdia, Cimentera-Lloseta i Port d'Alcúdia	Port d'Alcúdia, Can Llopart, s'Albufera, Sa Pobla, UIB-Parc Bit, Hospital Joan March i Lloseta (no utilitzada per a l'avaluació de la qualitat de l'aire)

Nota: en cursiva s'indiquen les estacions que són titularitat del Govern de les Illes Balears.

Font: Govern de les Illes Balears.

En concret, les estacions que trobem a Palma i els contaminants que analitzen, són:

Taula 18. Estacions de Palma i contaminants analitzats.

Estació	Contaminants analitzats
<i>Parc de Bellver</i>	SO <sub>2</sub> , NO, NO <sub>2</sub> , O <sub>3</sub> , PM <sub>10</sub>
<i>Carrer Foners</i>	SO <sub>2</sub> , NO, NO <sub>2</sub> , CO, O <sub>3</sub> , BEN, TOL, XIL, PM <sub>10</sub>
<i>La Misericòrdia</i>	PM <sub>2,5</sub>
Hospital Sant Joan de Déu	SO <sub>2</sub> , NO, NO <sub>2</sub> , PM <sub>10</sub> , O <sub>3</sub>
Parc Bit	SO <sub>2</sub> , NO, NO <sub>2</sub> , O <sub>3</sub>

Nota: en cursiva s'indiquen les estacions que són titularitat del Govern de les Illes Balears.

Font: Direcció General d'Energia i Canvi Climàtic del Govern Balear.

Per altra banda, si observem les dades registrades per aquestes estacions de mesura, concloem que Palma presenta tres problemes històrics de qualitat de l'aire:

1. Elevats nivells d'òxids de nitrogen en la ciutat de Palma.
2. Alts nivells d'ozó durant els mesos d'estiu.
3. Elevats nivells de partícules en suspensió degut, principalment, a episodis d'intrusió de pols sahariana.


Així, en l'informe anual de qualitat de l'aire de les Illes Balears 2019, elaborat per la Direcció General d'Energia i Canvi Climàtic del Govern Balear, es reflecteixen les dades enregistrades per les estacions de control i vigilància de qualitat de l'aire per als següents contaminants:

- Diòxid de sofre (SO<sub>2</sub>)
- Diòxid de nitrogen (NO<sub>2</sub>)
- Partícules en suspensió (PM<sub>10</sub>)
- Partícules en suspensió (PM<sub>2,5</sub>)
- Monòxid de carboni (CO)
- Ozó troposfèric (O<sub>3</sub>)
- Benzè
- Benzo(a)pirè
- Metalls (arsènic, cadmi, níquel i plom)

En base a aquest informe amb dades recollides a l'any 2019 per a Palma, i considerant l'estació més desfavorable, que no sempre és la mateixa, s'observa que els nivells d'SO<sub>2</sub>, CO, benzè, benzo(a)pirè i metalls es mantenen en *excel·lents*, en nivells *bo* per a PM10 i PM2,5. En canvi, per NO<sub>2</sub> i O<sub>3</sub> (vinculat amb el mal nivell del NO<sub>2</sub>), només s'assoleix un nivell anual *regular*.

A continuació els examinem un per un a Palma:


➔ **DIÒXID DE SOFRE (SO<sub>2</sub>)**

Principal focus emissor	1. Centrals de producció d'energia elèctrica. 2. Activitat portuària.
Plànol estat dels valors diaris per SO <sub>2</sub> (µg/m <sup>3</sup> )	
Qualitat de l'aire respecte al SO <sub>2</sub> - Valors diaris (P <sub>99,2</sub> ) <sup>1</sup>	Excel·lent ≤42 µg/m <sup>3</sup>
Valors més alts registrats	Estació de Bellver: 9 µg/m <sup>3</sup>
Causes	Proximitat al Port de Palma


<sup>1</sup>El percentil P<sub>99,2</sub> és el que estadísticament es correspon amb les tres superacions anuals permeses pel límit diari per a la protecció de la salut. Un valor del P<sub>99,2</sub> de 125 µg/m<sup>3</sup> implicaria que no s'han assolit aquestes tres superacions, que el 99,2 %

de les dades diàries mesurades han estat inferiors o iguals a  $125 \mu\text{g}/\text{m}^3$  i que només un 0,8 % dels valors observats són superiors a  $125 \mu\text{g}/\text{m}^3$ , percentatge que es correspon a tres dels 365 dies a l'any.


➔ **DIÒXID DE NITROGEN ( $\text{NO}_2$ )**

Principal focus emissor	1. Trànsit de vehicles 2. Centrals de producció d'energia elèctrica	
Plànol estat de la concentració mitjana anual d' $\text{NO}_2$ ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )		
Qualitat de l'aire respecte a l' $\text{NO}_2$ – Concentració mitjana anual d' $\text{NO}_2$ ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	Excel·lent $\leq 13 \mu\text{g}/\text{m}^3$	Regular: $28-40 \mu\text{g}/\text{m}^3$
Valors més alts registrats	Estació Foners de Palma: $32 \mu\text{g}/\text{m}^3$	
Causes	Elevada intensitat de trànsit de vehicles a l'entorn de l'estació	

➔ **PARTÍCULES EN SUSPENSÓ ( $\text{PM}_{10}$ )**

Principal focus emissor	1. Activitat antropogènica (trànsit rodat, processos de combustió, obres, resuspensió del sòl, etc.) 2. Arrossegament de pols sahariana pel vent des del Nord d'Àfrica	
Plànol estat concentració mitjana anual de $\text{PM}_{10}$ ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )		
Qualitat de l'aire respecte al $\text{PM}_{10}$ – Concentració mitjana anual de $\text{PM}_{10}$ ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	Bona: $14-27 \mu\text{g}/\text{m}^3$	
Valors més alts registrats	Estació Sant Joan de Déu: $27 \mu\text{g}/\text{m}^3$	
Causes	-	


## ➔ **PARTÍCULES EN SUSPENSIÓ (PM2,5)**

Principal focus emissor	1. Trànsit de vehicles 2. Sector domèstic i industrial	
Plànol estat concentració mitjana anual de PM <sub>2,5</sub> (µg/m <sup>3</sup> )		
Qualitat de l'aire respecte al PM <sub>2,5</sub> – Concentració mitjana anual de PM <sub>2,5</sub> (µg/m <sup>3</sup> )	Excel·lent ≤ 8 µg/m <sup>3</sup>	Bona: 9-17 µg/m <sup>3</sup>
Valors més alts registrats	Estació La Misericòrdia: 13 µg/m <sup>3</sup>	
Causas	-	


## ➔ **OZÓ (O<sub>3</sub>)**

Principal focus emissor	<p>Aquest és un contaminant secundari, és a dir, no és emès directament a l'atmosfera sinó que es forma per l'acció de la radiació solar i la temperatura sobre altres contaminants primaris que reaccionen amb l'oxigen atmosfèric per formar ozó. L'ozó mostra una variabilitat estacional molt marcada, degut al seu origen, variant en funció de la intensitat de radiació solar.</p> <p>1. Precursor principal l'NO<sub>2</sub> (trànsit rodat, centrals termoelèctriques, incineració, calderes de calefacció...).</p> <p>2. Vegetació, que emet compostos orgànics volàtils naturals.</p>	
Plànol estat valors octohoraris d'O <sub>3</sub> (µg/m <sup>3</sup> ) (P <sub>93,2</sub> )		
Qualitat de l'aire respecte l'O <sub>3</sub> – Valors octohoraris d'O <sub>3</sub> (µg/m <sup>3</sup> ) (P <sub>93,2</sub> )	Regular: 81-120 µg/m <sup>3</sup>	Dolenta: >120 µg/m <sup>3</sup>
Valors més alts registrats	Estació de Sant Joan de Déu: 116 µg/m <sup>3</sup>	
Causas	Indrets amb elevada intensitat de radiació solar a la primavera i estiu	


➔ **MONÒXID DE CARBONI (CO)**

Principal focus emissor	1. Processos industrials (combustió incompleta) 2. Trànsit rodat
Plànol estat concentració octohorària diària màxima de CO (mg/m <sup>3</sup> )	
Qualitat de l'aire respecte CO – Concentració octohorària diària màxima de CO (mg/m <sup>3</sup> )	Excel·lent: ≤ 3,3
Valors més alts registrats	Estació de Foners: 1,3 mg/m <sup>3</sup>
Causes	Trànsit intens de Palma


➔ **BENZÈ**

Principal focus emissor	1. Trànsit de vehicles automòbils
Plànol estat concentració mitjana anual de Benzè (µg/m <sup>3</sup> )	
Qualitat de l'aire respecte benzè – Concentració mitjana anual de benzè (µg/m <sup>3</sup> )	Excel·lent: ≤ 1,7
Valors més alts registrats	Estació de Foners: 0,5 µg/m <sup>3</sup>
Causes	Trànsit intens de Palma

→ **BENZO(A)PIRÈ**

Principal focus emissor	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Crema de biomassa</li> <li>2. Incineració de residus</li> <li>3. Trànsit de vehicles</li> <li>4. Altres processos de combustió de matèria orgànica a baixa temperatura i amb deficiència d'oxigen</li> </ol>			
Plànol estat concentració mitjana anual de benzo(a)pirè (ng/m <sup>3</sup> )				
Qualitat de l'aire respecte benzè - Concentració mitjana anual de benzo(a)pirè (ng/m <sup>3</sup> )	Excel·lent: ≤ 0,33			
Valors més alts registrats	Estació de Sant Joan de Déu: 0,084 ng/m <sup>3</sup>			
Causes	Trànsit intens de Palma			

→ **METALLS (Arsènic, Cadmi, Níquel i Plom)**

Principal focus emissor	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Producció d'energia elèctrica</li> <li>2. Trànsit per carretera (erosió de pneumàtics)</li> <li>3. Trànsit marítim</li> <li>4. Trànsit aeri</li> </ol>				
Plànol estat concentració mitjana anual per As, Cd, Ni i Pb (ng/m <sup>3</sup> )					
Qualitat de l'aire respecte metalls - Concentració mitjana de metalls (ng/m <sup>3</sup> )	Excel·lent:	As ≤ 2,00	Cd ≤ 1,67	Ni ≤ 6,67	Pb ≤ 165
Valors més alts registrats	Estació de Foners (Ni): 6,1 ng/m <sup>3</sup>				
Causes	Trànsit intens de Palma				



## 6.2. Altres estudis de qualitat de l'aire realitzats a Palma

Al terme de Palma s'han realitzat altres campanyes amb estacions mòbils per tal de saber la qualitat de l'aire en diferents punts. Aquestes es descriuen a continuació:

Taula 19. Resultats campanya Son Moix (2010).

<b>Lloc</b>	<b>Palau Municipal d'Esports de Son Moix (a 180 m de la Via Cintura)</b>															
<b>Tipus de Campanya</b>	Urbana - fons urbà															
<b>Dates</b>	19/04/2010 al 07/06/2010															
<b>Contaminants mesurats</b>	SO <sub>2</sub> , NO <sub>x</sub> , O <sub>3</sub> , SH <sub>2</sub> , NH <sub>3</sub> i PM <sub>10</sub>															
<b>Motiu</b>	Mesura SAM03 del PMQA de Palma (2008). Completar les mesures que es fan des de les estacions que conformen la xarxa balear de Palma i les dades obtingudes amb les campanyes de difusors passius.															
<b>Objectiu</b>	Avaluar l'impacte del trànsit sobre les persones, els habitatges i altres instal·lacions properes.															
<b>Resultats rellevants</b>	<p>Encara que la via de cintura de Palma estigui a prop del punt de mostreig (180 metres) els resultats de la campanya no semblen gaire influenciats per la presència d'una via de trànsit intenses.</p> <p style="text-align: center;"><b>NO<sub>2</sub></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• El contaminant més sensible al trànsit de vehicles.</li> <li>• El valor màxim horari va esser de 75 µg/m<sup>3</sup>.</li> <li>• El valor mitjà durant la campanya 20 µg/m<sup>3</sup>.</li> <li>• <b>Valors inferiors als esperats.</b></li> </ul> <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <tr> <td>Valor límit horari per a la protecció de la salut</td> <td style="text-align: center;">●</td> <td>Bona</td> </tr> <tr> <td>Valor límit anual per a la protecció de la salut</td> <td style="text-align: center;">●</td> <td>Bona</td> </tr> </table> <p style="text-align: center;"><b>PM<sub>10</sub></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Paràmetre molt influenciat per la presència de trànsit intenses.</li> <li>• Valors no influenciats per la presència de via cintura.</li> </ul> <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <tr> <td>Valor límit diari per a la protecció de la salut</td> <td style="text-align: center;">●</td> <td>Bona</td> </tr> <tr> <td>Valor límit anual per a la protecció de la salut</td> <td style="text-align: center;">●</td> <td>Bona</td> </tr> </table> <p style="text-align: center;"><b>O<sub>3</sub></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Tres superacions del valor objectiu per a la protecció de la salut.</li> <li>• Valors elevats, però habituals en aquesta època de l'any, degut al caràcter estacional d'aquest contaminant.</li> </ul> <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <tr> <td>Valor objectiu per a la protecció de la salut</td> <td style="text-align: center;">●</td> <td>Regular</td> </tr> </table>	Valor límit horari per a la protecció de la salut	●	Bona	Valor límit anual per a la protecció de la salut	●	Bona	Valor límit diari per a la protecció de la salut	●	Bona	Valor límit anual per a la protecció de la salut	●	Bona	Valor objectiu per a la protecció de la salut	●	Regular
Valor límit horari per a la protecció de la salut	●	Bona														
Valor límit anual per a la protecció de la salut	●	Bona														
Valor límit diari per a la protecció de la salut	●	Bona														
Valor límit anual per a la protecció de la salut	●	Bona														
Valor objectiu per a la protecció de la salut	●	Regular														

Font: Qualitat de l'aire de les Illes Balears 2010-2015. DGECC.

Taula 20. Resultats Campanya Son Hugo (2010).

<b>Lloc</b>	<b>Piscines Municipals de Son Hugo (a 46 m de la via cintura)</b>															
<b>Tipus de Campanya</b>	Urbana – trànsit intens															
<b>Dates</b>	01/07/2010 al 21/10/2010															
<b>Contaminants mesurats</b>	SO <sub>2</sub> , NO <sub>x</sub> , O <sub>3</sub> , SH <sub>2</sub> , NH <sub>3</sub> i PM <sub>10</sub>															
<b>Motiu</b>	Mesura SAM03 del PMQA de Palma (2008). Completar les mesures que es fan des de les estacions que conformen la xarxa balear de Palma i les dades obtingudes amb les campanyes de difusors passius.															
<b>Objectiu</b>	Avaluar l'impacte del trànsit sobre les persones, els habitatges i altres instal·lacions properes.															
<b>Resultats rellevants</b>	<p>La influència de la via cintura en la qualitat de l'aire a l'entorn de les Piscines Municipals de Son Hugo és evident, sobretot pel que fa als següents contaminants:</p> <p style="text-align: center;"><b>NO<sub>2</sub></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• El contaminant més sensible al trànsit de vehicles.</li> <li>• El valor màxim horari va esser de 136 µg/m<sup>3</sup>.</li> <li>• El valor mitjà durant la campanya ha estat de 38 µg/m<sup>3</sup>.</li> <li>• <b>Valors trobats en altres indrets de trànsit intens.</b></li> </ul> <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <tr> <td>Valor límit horari per a la protecció de la salut</td> <td style="text-align: center;">●</td> <td>Bona</td> </tr> <tr> <td>Valor límit anual per a la protecció de la salut</td> <td style="text-align: center;">●</td> <td>Regular</td> </tr> </table> <p style="text-align: center;"><b>PM<sub>10</sub></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• S'ha posat de manifest la influència que el trànsit de vehicles efectua sobre els nivells de qualitat de l'aire sobre aquest paràmetre.</li> <li>• El valor mitjà durant la campanya ha estat de 28 µg/m<sup>3</sup>.</li> </ul> <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <tr> <td>Valor límit diari per a la protecció de la salut</td> <td style="text-align: center;">●</td> <td>Regular</td> </tr> <tr> <td>Valor límit anual per a la protecció de la salut</td> <td style="text-align: center;">●</td> <td>Regular</td> </tr> </table> <p style="text-align: center;"><b>O<sub>3</sub></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Una superació del valor objectiu per a la protecció de la salut.</li> <li>• Valors elevats, però habituals en aquesta època de l'any, degut al caràcter estacional d'aquest contaminant.</li> </ul> <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <tr> <td>Valor objectiu per a la protecció de la salut</td> <td style="text-align: center;">●</td> <td>Regular</td> </tr> </table>	Valor límit horari per a la protecció de la salut	●	Bona	Valor límit anual per a la protecció de la salut	●	Regular	Valor límit diari per a la protecció de la salut	●	Regular	Valor límit anual per a la protecció de la salut	●	Regular	Valor objectiu per a la protecció de la salut	●	Regular
Valor límit horari per a la protecció de la salut	●	Bona														
Valor límit anual per a la protecció de la salut	●	Regular														
Valor límit diari per a la protecció de la salut	●	Regular														
Valor límit anual per a la protecció de la salut	●	Regular														
Valor objectiu per a la protecció de la salut	●	Regular														

Font: Qualitat de l'aire de les Illes Balears 2010-2015. DGECC.

Taula 21. Resultats Campanya Germans Escalas (2010-2011).

<b>Lloc</b>	<b>Poliesportiu Germans Escalas (a 95 m de la mitjana de la via cintura)</b>															
<b>Tipus de Campanya</b>	Urbana – fons urbà															
<b>Dates</b>	29/10/2010 al 28/03/2011															
<b>Contaminants mesurats</b>	SO <sub>2</sub> , NO <sub>x</sub> , O <sub>3</sub> , SH <sub>2</sub> , NH <sub>3</sub> i PM <sub>10</sub>															
<b>Motiu</b>	Mesura SAM03 del PMQA de Palma (2008). Completar les mesures que es fan des de les estacions que conformen la xarxa balear de Palma i les dades obtingudes amb les campanyes de difusors passius.															
<b>Objectiu</b>	Avaluar l'impacte del trànsit sobre les persones, els habitatges i altres instal·lacions properes.															
<b>Resultats rellevants</b>	<p>La influència de la via cintura de Palma en la qualitat de l'aire a l'entorn del Poliesportiu Germans Escalas es manifesta principalment en els següents punts:</p> <div style="background-color: #cccccc; padding: 5px; margin-bottom: 10px;"> <p style="text-align: center; margin: 0;"><b>NO<sub>2</sub></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>El contaminant més sensible al trànsit de vehicles.</li> <li>El valor màxim horari va ésser de 121 µg/m<sup>3</sup>.</li> <li>El valor mitjà durant la campanya ha estat de 20 µg/m<sup>3</sup>.</li> <li><b>Valors esperats en un indret situat a aquesta distància de la via de cintura.</b></li> </ul> <table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="padding: 5px;">Valor límit horari per a la protecció de la salut</td> <td style="text-align: center; padding: 5px;"></td> <td style="padding: 5px;">Bona</td> </tr> <tr> <td style="padding: 5px;">Valor límit anual per a la protecció de la salut</td> <td style="text-align: center; padding: 5px;"></td> <td style="padding: 5px;">Regular</td> </tr> </table> </div> <div style="background-color: #cccccc; padding: 5px; margin-bottom: 10px;"> <p style="text-align: center; margin: 0;"><b>PM<sub>10</sub></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>S'ha posat de manifest la influència que el trànsit de vehicles efectua sobre els nivells de qualitat de l'aire sobre aquest paràmetre.</li> <li>S'han assolit valors d'immissió significativament més elevats que els que es registren en indrets de fons rural no influenciats pel trànsit de vehicles.</li> </ul> <table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="padding: 5px;">Valor límit diari per a la protecció de la salut</td> <td style="text-align: center; padding: 5px;"></td> <td style="padding: 5px;">Regular</td> </tr> <tr> <td style="padding: 5px;">Valor límit anual per a la protecció de la salut</td> <td style="text-align: center; padding: 5px;"></td> <td style="padding: 5px;">Regular</td> </tr> </table> </div> <div style="background-color: #cccccc; padding: 5px;"> <p style="text-align: center; margin: 0;"><b>O<sub>3</sub></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Valors baixos, no es mostra cap superació del valor objectiu per a la protecció de la salut.</li> </ul> <table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="padding: 5px;">Valor objectiu per a la protecció de la salut</td> <td style="text-align: center; padding: 5px;"></td> <td style="padding: 5px;">Bona</td> </tr> </table> </div>	Valor límit horari per a la protecció de la salut		Bona	Valor límit anual per a la protecció de la salut		Regular	Valor límit diari per a la protecció de la salut		Regular	Valor límit anual per a la protecció de la salut		Regular	Valor objectiu per a la protecció de la salut		Bona
Valor límit horari per a la protecció de la salut		Bona														
Valor límit anual per a la protecció de la salut		Regular														
Valor límit diari per a la protecció de la salut		Regular														
Valor límit anual per a la protecció de la salut		Regular														
Valor objectiu per a la protecció de la salut		Bona														

Font: Qualitat de l'aire de les Illes Balears 2010-2015. DGECC.

Taula 22. Resultats Campanya Sa Riera (2011).

<b>Lloc</b>	<b>Edifici Sa Riera (UIB)</b>																		
<b>Tipus de Campanya</b>	Urbana – trànsit intens																		
<b>Dates</b>	29/03/2011 al 12/08/2011																		
<b>Contaminants mesurats</b>	SO <sub>2</sub> , NO <sub>x</sub> , O <sub>3</sub> , SH <sub>2</sub> , NH <sub>3</sub> , PM <sub>10</sub> i PM <sub>2,5</sub>																		
<b>Motiu</b>	Mesura SAM03 del PMQA de Palma (2008). Completar les mesures que es fan des de les estacions que conformen la xarxa balear de Palma i les dades obtingudes amb les campanyes de difusors passius.																		
<b>Objectiu</b>	Avaluar l'impacte del trànsit de vehicles que suporta la zona de les Avingudes sobre les persones, els habitatges i altres instal·lacions properes.																		
<b>Resultats rellevants</b>	<p>Els resultats de la campanya han estat els esperats en un indret molt influenciat pel trànsit de vehicles:</p> <p style="text-align: center;"><b>NO<sub>2</sub></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• El contaminant més sensible al trànsit de vehicles.</li> <li>• El valor màxim horari va esser de 121 µg/m<sup>3</sup>.</li> <li>• El valor mitjà durant la campanya ha estat de 34 µg/m<sup>3</sup>.</li> </ul> <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <tr> <td>Valor límit horari per a la protecció de la salut</td> <td style="text-align: center;">●</td> <td>Bona</td> </tr> <tr> <td>Valor límit anual per a la protecció de la salut</td> <td style="text-align: center;">●</td> <td>Regular</td> </tr> </table> <p style="text-align: center;"><b>PM<sub>10</sub></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• S'ha posat de manifest la influència que té el trànsit de vehicles sobre els nivells de qualitat de l'aire sobre aquest paràmetre.</li> <li>• El valor mitjà durant la campanya ha estat de 24 µg/m<sup>3</sup>.</li> </ul> <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <tr> <td>Valor límit diari per a la protecció de la salut</td> <td style="text-align: center;">●</td> <td>Bona</td> </tr> <tr> <td>Valor límit anual per a la protecció de la salut</td> <td style="text-align: center;">●</td> <td>Bona</td> </tr> </table> <p style="text-align: center;"><b>PM<sub>2,5</sub></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• S'ha posat de manifest la influència que té el trànsit de vehicles sobre els nivells de qualitat de l'aire sobre aquest paràmetre.</li> <li>• El valor mitjà durant la campanya ha estat de 12 µg/m<sup>3</sup>.</li> </ul> <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <tr> <td>Valor objectiu anual</td> <td style="text-align: center;">●</td> <td>Bona</td> </tr> </table> <p style="text-align: center;"><b>O<sub>3</sub></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Una superació del valor objectiu per a la protecció de la salut.</li> <li>• Valors elevats, però habituals en aquesta època de l'any, degut al caràcter estacional d'aquest contaminant.</li> </ul> <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <tr> <td>Valor objectiu per a la protecció de la salut</td> <td style="text-align: center;">●</td> <td>Regular</td> </tr> </table>	Valor límit horari per a la protecció de la salut	●	Bona	Valor límit anual per a la protecció de la salut	●	Regular	Valor límit diari per a la protecció de la salut	●	Bona	Valor límit anual per a la protecció de la salut	●	Bona	Valor objectiu anual	●	Bona	Valor objectiu per a la protecció de la salut	●	Regular
Valor límit horari per a la protecció de la salut	●	Bona																	
Valor límit anual per a la protecció de la salut	●	Regular																	
Valor límit diari per a la protecció de la salut	●	Bona																	
Valor límit anual per a la protecció de la salut	●	Bona																	
Valor objectiu anual	●	Bona																	
Valor objectiu per a la protecció de la salut	●	Regular																	

Font: Qualitat de l'aire de les Illes Balears 2010-2015. DGECC.

Taula 23. Resultats Plaça Garcia Orell (2012-2013).

<b>Lloc</b>	<b>Plaça Garcia Orell</b>
<b>Tipus de Campanya</b>	Urbana – trànsit intens
<b>Dates</b>	01/12/2012 al 25/02/2013
<b>Contaminants mesurats</b>	SO <sub>2</sub> , NO <sub>2</sub> , O <sub>3</sub> , CO i PM <sub>10</sub>
<b>Motiu</b>	Mesura del PMQA de Palma (2011-2015). Completar les mesures que es fan des de les estacions que conformen la xarxa balear de Palma i les dades obtingudes amb les campanyes de difusors passius.
<b>Objectiu</b>	Avaluar de forma més global la qualitat de l'aire dins el nucli urbà de Palma.
<b>Resultats rellevants</b>	<p>Els resultats de la campanya han estat els esperats en un indret molt influenciat pel trànsit de vehicles:</p> <p style="text-align: center;"><b>NO<sub>2</sub></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• El contaminant més sensible al trànsit de vehicles.</li> <li>• El valor mitjà durant la campanya ha estat de 32 µg/m<sup>3</sup>.</li> <li>• <b>Valors moderats i inferiors als que es podrien esperar en un indret d'elevada densitat de trànsit de vehicles.</b></li> </ul> <div style="border: 1px solid #ccc; padding: 5px; margin-bottom: 10px;"> <p>Valor límit horari per a la protecció de la salut <span style="color: yellow; font-size: 20px;">●</span> Bona</p> <p>Valor límit anual per a la protecció de la salut <span style="color: orange; font-size: 20px;">●</span> Regular</p> </div> <p style="text-align: center;"><b>PM<sub>10</sub></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Valors moderats, sense superacions del valors diari per a la protecció de la salut.</li> </ul> <div style="border: 1px solid #ccc; padding: 5px; margin-bottom: 10px;"> <p>Valor límit diari per a la protecció de la salut <span style="color: yellow; font-size: 20px;">●</span> Bona</p> <p>Valor límit anual per a la protecció de la salut <span style="color: yellow; font-size: 20px;">●</span> Bona</p> </div> <p style="text-align: center;"><b>O<sub>3</sub></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Valor horari màxim de 113 µg/m<sup>3</sup>, han estat més elevats que el que s'esperava en un indret molt influenciat pel trànsit de vehicles i en una època de baixa intensitat de radiació solar.</li> </ul> <div style="border: 1px solid #ccc; padding: 5px;"> <p>Valor objectiu per a la protecció de la salut <span style="color: orange; font-size: 20px;">●</span> Regular</p> </div>

Font: Qualitat de l'aire de les Illes Balears 2010-2015. DGECC.

Taula 24. Resultats Zona Son Reus de Tractament Integral de Residus (2012-2013).

<b>Lloc</b>	<p><b>Ctra. De Sóller, km. 8,2- TIRME, S.A. Instal·lacions destinades a tractament de residus:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Planta incineradora de residus urbans.</b></li> <li>• <b>Planta d'assecat de llots de depuradora.</b></li> <li>• <b>Planta de metanització de residus orgànics.</b></li> <li>• <b>Planta de compostatge.</b></li> <li>• <b>Planta de tractament d'envasos.</b></li> <li>• <b>Abocador de cendres cimentades.</b></li> <li>• <b>Abocador de coa.</b></li> <li>• <b>Abocador clausurat.</b></li> </ul>
<b>Tipus de Campanya</b>	Urbana – trànsit intens
<b>Dates</b>	01/12/2012 al 25/02/2013
<b>Contaminants mesurats</b>	NO <sub>2</sub> , NH <sub>3</sub> , SO <sub>2</sub> , SH <sub>2</sub> i O <sub>3</sub>
<b>Motiu</b>	Mesura del PMQA de Palma (2011-2015). Completar les mesures que es fan des de les estacions que conformen la xarxa balear de Palma i les dades obtingudes amb les campanyes de difusors passius.
<b>Objectiu</b>	Avaluar la qualitat de l'aire a l'entorn de les instal·lacions destinades al tractament de residus.
<b>Resultats rellevants</b>	<p style="text-align: center;"><b>NO<sub>2</sub></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Els valors d'immissió són força baixos.</li> <li>• Els valors mitjans assolits han estat els següents: Can Canut (9 µg/m<sup>3</sup>), Assecat de llots (10 µg/m<sup>3</sup>), Planta de compostatge (6 µg/m<sup>3</sup>) i Incineradora (11 µg/m<sup>3</sup>).</li> <li>• Els valors horaris màxims assolits han estat els següents: Can Canut (51 µg/m<sup>3</sup>), Assecat de llots (54 µg/m<sup>3</sup>), Planta de compostatge (32 µg/m<sup>3</sup>) i Incineradora (65 µg/m<sup>3</sup>).</li> </ul>
	<p style="text-align: center;"><b>NH<sub>3</sub></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Els valors registrats en general són baixos, però amb elevats pics en moments puntuals.</li> <li>• Els valors diaris registrats han estat inferiors als recomanats per l'OMS.</li> <li>• El valor horari mitjà ha estat superior o igual al recomanat per l'OMS en 4 indrets de la campanya, amb un màxim de 16 µg/m<sup>3</sup> a la zona d'assecat de llots (a 54 m del l'equip mòbil analitzador).</li> </ul> <p><b><u>CAN CANUT</u></b></p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 10px;"> <p>Valor diari recomanat per a la protecció de la vegetació (OMS) <sup>1</sup> <span style="color: green;">●</span> Excel·lent</p> <p>Valor anual recomanat per a la protecció de la vegetació (OMS) <sup>1</sup> <span style="color: yellow;">●</span> Regular</p> </div> <p><b><u>ASSECAT DE LLOTS</u></b></p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p>Valor diari recomanat per a la protecció de la vegetació (OMS) <sup>1</sup> <span style="color: green;">●</span> Excel·lent</p> <p>Valor anual recomanat per a la protecció de la vegetació (OMS) <sup>1</sup> <span style="color: red;">●</span> Dolenta</p> </div>

### **PLANTA DE COMPOSTATGE**

Valor diari recomanat per a la protecció de la vegetació (OMS) <sup>1</sup> ● Excel·lent

Valor anual recomanat per a la protecció de la vegetació (OMS) <sup>1</sup> ● Regular

### **INCINERADORA**

Valor diari recomanat per a la protecció de la vegetació (OMS) <sup>1</sup> ● Excel·lent

Valor anual recomanat per a la protecció de la vegetació (OMS) <sup>1</sup> ● Regular

### **SO<sub>2</sub>**

- La principal activitat emissora seria la incineradora de residus, que disposa d'un sistema de dessulfuració dels gasos emesos a l'atmosfera i així es reflexa en els registres.

### **SH<sub>2</sub>**

- La principal activitat emissora serien les immediacions de la planta d'assecat de llots de depuradora.
- Valors baixos, sense superació de cap límit.

### **ASSECAT DE LLOTS**

Valor de referència trentaminutal ● Bona

Valor de referència diari ● Bona

### **O<sub>3</sub>**

- Valors registrats anormalment baixos.
- La campanya efectuada a la incineradora, durant la primavera i l'inici d'estiu sí que mostren l'habitual augment dels valors d'immissió, amb un màxim octohorari de 137 µg/m<sup>3</sup> i dues superacions del valor objectiu per a la protecció de la salut.

### **CAN CANUT, ASSECAMENT DE LLOTS I PLANTA DE COMPOSTATGE**

Valor objectiu per a la protecció de la salut ● Bona

### **INCINERADORA**

Valor objectiu per a la protecció de la salut ● Regular

Font: Qualitat de l'aire de les Illes Balears 2010-2015. DGECC.

Taula 25. Resultats Campanya Poliesportiu Prínceps d'Espanya (2014).

<b>Lloc</b>	<b>Poliesportiu Prínceps d'Espanya</b>															
<b>Tipus de Campanya</b>	Urbana – trànsit intens															
<b>Dates</b>	01/04/2014 al 18/06/2014															
<b>Contaminants mesurats</b>	SO <sub>2</sub> , NO <sub>2</sub> , O <sub>3</sub> , CO, benzè i PM <sub>10</sub>															
<b>Motiu</b>	Mesura del PMQA de Palma (2011-2015). Completar les mesures que es fan des de les estacions que conformen la xarxa balear de Palma i les dades obtingudes amb les campanyes de difusors passius.															
<b>Objectiu</b>	Avaluar l'impacte que les diverses activitats antropogèniques en la qualitat de l'aire al polígon industrial de Son Castelló, registrant els nivells d'immissió d'una zona típicament industrial i comercial.															
<b>Resultats rellevants</b>	<p>L'entorn industrial del Polígon de Son Castelló, mostra, en general, una bona qualitat de l'aire:</p> <p style="text-align: center;"><b>NO<sub>2</sub></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Valors registrats significativament inferiors als nivells fixats en la legislació vigent.</li> </ul> <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <tr> <td>Valor límit horari per a la protecció de la salut</td> <td style="text-align: center;">●</td> <td>Bona</td> </tr> <tr> <td>Valor límit anual per a la protecció de la salut</td> <td style="text-align: center;">●</td> <td>Bona</td> </tr> </table> <p style="text-align: center;"><b>PM<sub>10</sub></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>S'ha registrat una superació del valor límit diari per a la protecció de la salut, causada per un episodi natural d'intrusió de pols sahariana detectat a totes les estacions de Mallorca.</li> </ul> <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <tr> <td>Valor límit diari per a la protecció de la salut</td> <td style="text-align: center;">●</td> <td>Bona</td> </tr> <tr> <td>Valor límit anual per a la protecció de la salut</td> <td style="text-align: center;">●</td> <td>Bona</td> </tr> </table> <ul style="list-style-type: none"> <li>O<sub>3</sub></li> <li>S'ha registrat una superació del valor objectiu per a la protecció de la salut humana.</li> <li>Valors elevats, però habituals en aquesta època de l'any, degut al caràcter estacional d'aquest contaminant.</li> </ul> <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <tr> <td>Valor objectiu per a la protecció de la salut</td> <td style="text-align: center;">●</td> <td>Regular</td> </tr> </table>	Valor límit horari per a la protecció de la salut	●	Bona	Valor límit anual per a la protecció de la salut	●	Bona	Valor límit diari per a la protecció de la salut	●	Bona	Valor límit anual per a la protecció de la salut	●	Bona	Valor objectiu per a la protecció de la salut	●	Regular
Valor límit horari per a la protecció de la salut	●	Bona														
Valor límit anual per a la protecció de la salut	●	Bona														
Valor límit diari per a la protecció de la salut	●	Bona														
Valor límit anual per a la protecció de la salut	●	Bona														
Valor objectiu per a la protecció de la salut	●	Regular														

Font: Qualitat de l'aire de les Illes Balears 2010-2015. DGECC.



Taula 26. Resultats Campanya Sa Granja (2014-2015).

<b>Lloc</b>	<b>Antiga seu de la Conselleria de Medi Ambient, Agricultura i Territori. Tram comprès entre el polígon industrial de Son Castelló i el propi nucli urbà de Palma</b>
<b>Tipus de Campanya</b>	Urbana – trànsit intens
<b>Dates</b>	10/12/2014 al 29/04/2015
<b>Contaminants mesurats</b>	SO <sub>2</sub> , NO <sub>2</sub> , O <sub>3</sub> i PM <sub>10</sub>
<b>Motiu</b>	Mesura del PMQA de Palma (2011-2015). Completar les mesures que es fan des de les estacions que conformen la xarxa balear de Palma i les dades obtingudes amb les campanyes de difusors passius.
<b>Objectiu</b>	Mesurar la qualitat de l'aire d'una de les entrades de major trànsit de vehicles de la ciutat de Palma, el carrer Eusebi Estada i la via cintura MA-20.
<b>Resultats rellevants</b>	<p>L'entorn de Sa Granja mostra, en general, una qualitat de l'aire concorde a un entorn marcat per un elevat trànsit de vehicles, tant per l'entrada des d'E. Estada com pel trànsit de la via de cintura MA-20.</p> <p style="text-align: center;"><b>NO<sub>2</sub></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Valors registrats inferiors als nivells fixats en la legislació vigent.</li> <li>• Valor màxim horari de 137 µg/m<sup>3</sup>.</li> <li>• Valor horari mitjà ha estat de 35 µg/m<sup>3</sup>.</li> </ul> <div style="border: 1px solid #ccc; padding: 5px; margin-bottom: 10px;"> <p>Valor límit horari per a la protecció de la salut <span style="color: yellow; font-size: 20px;">●</span> Bona</p> <p>Valor límit anual per a la protecció de la salut <span style="color: orange; font-size: 20px;">●</span> Regular</p> </div> <p style="text-align: center;"><b>PM<sub>10</sub></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Hi ha varies superacions del valor límit diari per a la protecció de la salut, registrant valors de 54 µg/m<sup>3</sup>, coincidint amb un episodi natural d'intrusió de pols sahariana detectat a totes les estacions de Mallorca.</li> <li>• El valor mig registrat ha estat de 24 µg/m<sup>3</sup>.</li> </ul> <div style="border: 1px solid #ccc; padding: 5px; margin-bottom: 10px;"> <p>Valor límit diari per a la protecció de la salut <span style="color: orange; font-size: 20px;">●</span> Regular</p> <p>Valor límit anual per a la protecció de la salut <span style="color: yellow; font-size: 20px;">●</span> Bona</p> </div> <p style="text-align: center;"><b>O<sub>3</sub></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• No s'ha registrat cap superació.</li> <li>• Valors habituals en aquesta època de l'any, degut al caràcter estacional d'aquest contaminant.</li> </ul> <div style="border: 1px solid #ccc; padding: 5px;"> <p>Valor objectiu per a la protecció de la salut <span style="color: orange; font-size: 20px;">●</span> Regular</p> </div>

Font: Qualitat de l'aire de les Illes Balears 2010-2015. DGECC.

Taula 27. Resultats Campanya Moll de Paraires (2018).

<b>Lloc</b>	<b>Moll de Paraires del Port de Palma</b>															
<b>Tipus de Campanya</b>	Urbana – trànsit intens i activitat portuària															
<b>Dates</b>	17/06/2018 al 19/12/2018															
<b>Contaminants mesurats</b>	SO <sub>2</sub> , NO <sub>2</sub> , O <sub>3</sub> i PM <sub>10</sub>															
<b>Motiu</b>	Mesura del PMQA de Palma (2011-2015). Completar les mesures que es fan des de les estacions que conformen la xarxa balear de Palma i les dades obtingudes amb les campanyes de difusors passius.															
<b>Objectiu</b>	Mesurar la qualitat de l'aire a la terminal de passatgers del moll i a l'entorn del passeig marítim.															
<b>Resultats rellevants</b>	<p>L'entorn del Moll de Paraires mostra, en general, una bona qualitat de l'aire.</p> <p style="text-align: center;"><b>NO<sub>2</sub></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Valors registrats inferiors als nivells fixats en la legislació vigent.</li> <li>• Valor màxim horari de 277 µg/m<sup>3</sup>.</li> <li>• Valor horari mitjà ha estat de 35 µg/m<sup>3</sup>.</li> </ul> <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <tr> <td>Valor límit horari per a la protecció de la salut</td> <td style="text-align: center;">●</td> <td>Bona</td> </tr> <tr> <td>Valor límit anual per a la protecció de la salut</td> <td style="text-align: center;">●</td> <td>Bona</td> </tr> </table> <p style="text-align: center;"><b>PM<sub>10</sub></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• El valor anual registrat ha estat una mitjana de 25 µg/m<sup>3</sup>.</li> </ul> <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <tr> <td>Valor límit diari per a la protecció de la salut</td> <td style="text-align: center;">●</td> <td>Regular</td> </tr> <tr> <td>Valor límit anual per a la protecció de la salut</td> <td style="text-align: center;">●</td> <td>Bona</td> </tr> </table> <p style="text-align: center;"><b>O<sub>3</sub></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• No s'ha registrat cap superació.</li> <li>• Valors habituals en aquesta època de l'any, degut al caràcter estacional d'aquest contaminant.</li> </ul> <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <tr> <td>Valor objectiu per a la protecció de la salut</td> <td style="text-align: center;">●</td> <td>Regular</td> </tr> </table>	Valor límit horari per a la protecció de la salut	●	Bona	Valor límit anual per a la protecció de la salut	●	Bona	Valor límit diari per a la protecció de la salut	●	Regular	Valor límit anual per a la protecció de la salut	●	Bona	Valor objectiu per a la protecció de la salut	●	Regular
Valor límit horari per a la protecció de la salut	●	Bona														
Valor límit anual per a la protecció de la salut	●	Bona														
Valor límit diari per a la protecció de la salut	●	Regular														
Valor límit anual per a la protecció de la salut	●	Bona														
Valor objectiu per a la protecció de la salut	●	Regular														

Font: DGECC.

A més, durant aquest anys també s'han dut a terme **campanyes amb captadors passius**, que s'esmenten a continuació:

Taula 28. Resultats Campanya de seguiment de la qualitat de l'aire a Palma, Avaluació de l'NO<sub>2</sub> amb tubs passius (2011).

CAMPANYA NO <sub>2</sub> AMB TUBS PASSIUS A PALMA						
<b>Lloc</b>	40 punts del nucli de Palma					
<b>Tipus de Campanya</b>	Trànsit - Fons urbà - Suburbà					
<b>Dates</b>	12/2010 al 06/2011					
<b>Contaminants mesurats</b>	NO <sub>2</sub>					
<b>Motiu</b>	El Reial decret 102/2011, de 28 de gener, obliga a les comunitats autònomes a efectuar un seguiment dels nivells d'immissió d'NO <sub>2</sub> , així doncs, és en compliment de la llei que es duen a terme aquestes campanyes.					
<b>Objectiu</b>	Avaluar l'impacte que el trànsit de vehicles causa en els nivells d'immissió d'NO <sub>2</sub> en el nucli urbà de Palma.					
<b>Resultats rellevants</b>	<b>NO<sub>2</sub></b>					
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Quinze dels quaranta punts avaluats superen el valor anual per a la protecció de la salut, amb valors de fins a 68 µg/m<sup>3</sup>.</li> <li>• Els punts que registren una superació són indrets amb una elevada intensitat de trànsit de vehicles: Zona d'Avingudes, Passeig Mallorca, Passeig Marítim i Carrer Aragó, entre altres.</li> <li>• S'ha produït una davallada de 4 µg/m<sup>3</sup> de valor mitjà en comparació amb la campanya que es va dur a terme l'any 2008.</li> </ul>					
		<b>Nom</b>		<b>Promig '11</b>		<b>Promig '08</b>
	1	Av. Gabriel Roca, 38	●	39	●	48
	2	Passeig Marítim (Club de Mar)	●	37	●	45
	3	Robert Graves	●	23		
	4	Bellver	●	15	●	14
	5	Av. Picasso, 56	●	39	●	44
	6	Son Moix	●	25		
	7	Francesc Martí i Mora	●	35	●	37
	8	Quatre de Novembre	●	23	●	26
	9	Degà Tous, 2	●	20	●	21
	10	Ocells, 5	●	26	●	25
	11	Femenies, 28	●	29	●	32
	12	Av. Argentina	●	54		
	13	Passeig Mallorca, 11a	●	51	●	54
	14	Av. Portugal	●	44		
	15	La Misericòrdia	●	35		
16	La Rambla dels Ducs de Mallorca, 8	●	47	●	44	
17	Via Alemanya, 3	●	68	●	79	

	Nom	Promig '11	Promig '08
18	Blanquerna, 15	●	40
19	Plaça Abu Yahya, 3	●	55
20	S'Escorxador	●	30
21	Sa Riera	●	27
22	Parc de Ses Estacions	●	34
23	Foners	●	47
24	Manacor	●	42
25	Pere Garau	●	37
26	Plaça Espanya	●	47
27	Gabriel Alomar i Villalonga	●	62
28	Passeig Marítim	●	45
29	Plaça de Cort	●	31
30	Can Dusai	●	28
31	Noredduna, 16	●	42
32	Aragó (Güell)	●	59
33	Aragó (Via de cintura)	●	52
34	Son Hugo	●	42
35	Germans Escalas	●	32
36	Son Llätzer (urgències)	●	20
37	Illes Pitiüses	●	30
38	Passatemps, 15	●	13
39	Av. Setze de Juliol	●	33
40	Gremi Corredors, 15	●	33

Font: Qualitat de l'aire de les Illes Balears 2010-2015. DGECC.

Taula 29. Resultats Campanya de seguiment de la qualitat de l'aire a Palma. Avaluació de l' $\text{NH}_3$  amb captadors passius (2010-2011).

CAMPANYA $\text{NH}_3$ AMB CAPTADORS PASSIUS A PALMA	
<b>Lloc</b>	Son Moix, Son Hugo, Germans Escalas, Sa Riera i 25 punts diferents de Palma.
<b>Tipus de Campanya</b>	Trànsit - Fons urbà - Suburbà
<b>Dates</b>	19/04/2010 al 29/03/2011
<b>Contaminants mesurats</b>	$\text{NH}_3$
<b>Motiu</b>	Tot i que per Reial decret Palma no està obligada a fer un seguiment dels nivells d'immissió d' $\text{NH}_3$ , la Direcció General de Medi Natural, Educació Ambiental i Canvi Climàtic va efectuar aquestes campanyes per tal d'obtenir un primer conjunt de dades respecte aquest contaminant.
<b>Objectiu</b>	Avaluar la qualitat de l'aire en zones d'elevada intensitat de trànsit de vehicles i l'impacte d'aquest. Elaboració d'un mapa espacial dels nivells de contaminació de $\text{NH}_3$ a Palma.
<b>Resultats rellevants</b>	<p style="text-align: center;"><b><math>\text{NH}_3</math></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• El nivell general d'immissió d'<math>\text{NH}_3</math> a Palma és de <math>3 \mu\text{g}/\text{m}^3</math>, que es correspondria amb una qualitat de l'aire excel·lent.</li> <li>• Cap valor supera els <math>5 \mu\text{g}/\text{m}^3</math>, equivalent a una qualitat de l'aire regular.</li> <li>• Encara que el trànsit de vehicles sigui la principal font emissora</li> </ul>

	<p>d'amoníac en un entorn urbà com és el de Palma, no s'aprecien diferències significatives entres els valors registrats en punts de trànsit intens o en punts de fons urbà.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• La temperatura ambient mostra un important paper en l'evolució del contaminant en l'atmosfera, observant-se els valors més baixos durant els mesos d'hivern i els més elevats durant els mesos de primavera.</li> </ul>
--	---

Font: Qualitat de l'aire de les Illes Balears 2010-2015. DGECC.

Taula 30. Resultats Campanya de seguiment de la qualitat de l'aire a Palma. Avaluació de l'NO<sub>2</sub> amb captadors passius (2014).

<b>CAMPANYA NO<sub>2</sub> AMB TUBS PASSIUS A PALMA</b>	
<b>Lloc</b>	22 punts de Palma
<b>Tipus de Campanya</b>	Trànsit - Fons urbà - Suburbà
<b>Dates</b>	11/12/2013 al 13/06/2014
<b>Contaminants mesurats</b>	NO <sub>2</sub>
<b>Motiu</b>	El Reial decret 102/2011, de 28 de gener, obliga a les comunitats autònomes a efectuar un seguiment dels nivells d'immissió d'NO <sub>2</sub> , així doncs, és en compliment de la llei que es duen a terme aquestes campanyes.
<b>Objectiu</b>	Actualitzar les dades disponibles i avaluar l'efecte sobre els nivells d'immissió d'NO <sub>2</sub> de les mesures implementades en el PMQA de Palma 2011-2015. Elaborar un mapa de nivells de contaminació d'NO <sub>2</sub> suficientment rigorós.
<b>Resultats rellevants</b>	<p style="text-align: center;"><b>NO<sub>2</sub></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Amb les dades obtingudes (exceptuant 3 localitzacions on no s'ha pogut obtenir dades), es conclou que el nivell general d'immissió d'NO<sub>2</sub> a Palma és de 42 µg/m<sup>3</sup>, que correspondria a una dolenta qualitat de l'aire.</li> <li>• Dotze dels vint-i-dos punts superen els 40 µg/m<sup>3</sup>.</li> <li>• S'aprecien diferències significatives entre els valors registrats en els punts de trànsit intens, que mostren valors molt elevats, als registrats en punts suburbans, amb valors molt més moderats.</li> <li>• Dins de la ciutat de Palma la distribució geogràfica de la qualitat de l'aire respecte l'NO<sub>2</sub> ha canviat durant aquest últims anys: zones com la via de cintura o la façana litoral de la ciutat han disminuït significativament els nivells d'immissió d'NO<sub>2</sub> entre els anys 2008 i 2012, valors, que per contra han augmentat notablement en la zona de l'eixample.</li> </ul>

Punt	Ubicació	M
1	Son Hugo	39
2	Estació Foners	42
3	Parc de la Mar	23
4	C/ Can Dusai	
5	Avda. Gabriel Roca	38
6	Estació Bellver	9
7	Avda. Picasso	48
8	C/ Degà Tous	30
9	C/ Quatre de novembre	13
10	Parc de Sa Riera	28
11	C/ Ocells	51
12	Via Alemanya	90
13	Les Rambles	36
14	Plaça Abu Yahyà	70
15	S'Escorxador	36
16	C/ Arquitecte Bennàssar	60
17	C/ Aragó (Bar Güell)	72
18	Plaça Tinent Coronel Franco	53
19	Plaça Garcia Orell	
20	C/Manacor (parc)	
21	Gesa	24
22	C/ Aragó (via de cintura)	39
	<b>Mitjana</b>	<b>42</b>

Font: Qualitat de l'aire de les Illes Balears 2010-2015. DGECC.

Taula 31. Resultats Campanya de seguiment de la qualitat de l'aire a Palma.  
Avaluació de l'NO<sub>2</sub> amb captadors passius (2016).

CAMPANYA NO <sub>2</sub> AMB TUBS PASSIUS A PALMA										
<b>Lloc</b>	26 punts de Palma									
<b>Tipus de Campanya</b>	Trànsit - Fons urbà - Suburbà									
<b>Dates</b>	18/02/2016 al 20/07/2016									
<b>Contaminants mesurats</b>	NO <sub>2</sub>									
<b>Motiu</b>	El Reial decret 102/2011, de 28 de gener, obliga a les comunitats autònomes a efectuar un seguiment dels nivells d'immissió d'NO <sub>2</sub> , així doncs, és en compliment de la llei que es duen a terme aquestes campanyes.									
<b>Objectiu</b>	Actualitzar les dades disponibles i avaluar l'efecte sobre els nivells d'immissió d'NO <sub>2</sub> de les mesures implementades en el PMQA de Palma 2011-2015. Elaborar un mapa de nivells de contaminació d'NO <sub>2</sub> suficientment rigorós.									
<b>Resultats rellevants</b>	<p style="text-align: center;"><b>NO<sub>2</sub></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>La majoria de la superfície presenta nivells de qualitat de l'aire bons per a l'NO<sub>2</sub>, els valors més elevats estan relacionats en major part amb el trànsit rodat.</li> <li>En 3 punts, tots ells situats a la zona de l'Eixample de Palma, superen el valor mitjà de 40 µg/m<sup>3</sup>, valor límit anual per a la protecció de la salut.</li> <li>S'estima que els nivells de concentració mitjana anual d'NO<sub>2</sub> poden superar el valor límit de protecció a la salut en les barriades de Bons Aires, Arxiduc, Marquès de la Font Santa, Els Hostalets, Son Canals, La Soleta i Pere Garau.</li> <li>Les zones on es considera que es pot superar el valor límit s'han anat reduint des de la implantació de les mesures del PMQA de Palma 2008 i també el PMQA de Palma 2011-2015. Per tant, la població que es troba sota la influència d'aquesta superació ha disminuït.</li> </ul>									
	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Valor obtingut (µg/m<sup>3</sup>)</th> <th>Qualitat de l'aire</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>VR ≤ 13</td> <td>Excel·lent</td> </tr> <tr> <td>13 &lt; VR ≤ 26</td> <td>Bona</td> </tr> <tr> <td>26 &lt; VR ≤ 40</td> <td>Regular</td> </tr> <tr> <td>VR &gt; 40</td> <td>Dolenta</td> </tr> </tbody> </table> <p style="text-align: center;">Font: Informe Campanya mesurament NO<sub>2</sub> a Palma 2016.·DGECC.</p>	Valor obtingut (µg/m <sup>3</sup> )	Qualitat de l'aire	VR ≤ 13	Excel·lent	13 < VR ≤ 26	Bona	26 < VR ≤ 40	Regular	VR > 40
Valor obtingut (µg/m <sup>3</sup> )	Qualitat de l'aire									
VR ≤ 13	Excel·lent									
13 < VR ≤ 26	Bona									
26 < VR ≤ 40	Regular									
VR > 40	Dolenta									

Punt	Ubicació	M
1	Poliesportiu Son Hugo (Via Cintura)	1
2	Estació carrer Foners (Avingudes)	39
3	Carrer Can Dusai (Centre Històric)	3
4	Avda. Gabriel Roca (Passeig Marítim)	33
5	Estació parc de Bellver (Extraradi)	12
6	Hospital Joan March (Rural)	6
7	Son Sardina (Extraradi)	5
8	Avda. Picasso (Col·legis)	6
9	Carrer Degà Tous (Sa Vileta)	19
10	Carrer 4 novembre (Polígon Can Valero)	3
11	Parc de Sa Riera (Zona verd)	17
12	Carrer Ocells (Son Cotoner)	21
13	Via Alemanya (Avingudes)	9
14	Les Rambles (Centre Històric)	14
15	Plaça Abu Yahyà (Eixample)	64
16	S'Escorxador (Eixample)	34
17	Carrer Arquitecte Bennàssar (Eixample)	22
18	Plaça Miquel Dolz (Eixample)	60
19	Plaça Garcia Orell (Eixample)	55
20	Coll de'n Rebassa	34
21	Carrer Aragó-Via Cintura	30
22	Universitat Illes Balears	10
23	St Joan de Deu	21

Font: DGECC.



#### IV. PLA D'ACCIÓ PER A LA MILLORA DE LA QUALITAT DE L'AIRE

##### 7. Pla d'acció per a la millora de la qualitat de l'aire

El Pla de Millora de la Qualitat de l'Aire de Palma inclou 71 mesures, diferenciades en 10 línies d'actuació i 5 blocs:

Taula 32. Codificació i línies d'actuació del PMQA de Palma.

Sector	Tipus de mesura
<b>BLOC 1</b>	<b>MOBILITAT TERRESTRE</b>
<b>TPC</b>	Mesures destinades a augmentar l'ús del transport públic i col·lectiu i a reduir-ne les emissions.
<b>EMI</b>	Mesures destinades a reduir les emissions dels vehicles.
<b>BIC</b>	Mesures destinades a incrementar el nombre de desplaçaments a peu o en bicicleta.
<b>BLOC 2</b>	<b>EFICIÈNCIA ENERGÈTICA</b>
<b>IND</b>	Mesures destinades a reduir emissions industrials, d'obra i altres fonts fixes i de la distribució de mercaderies.
<b>RESI</b>	Mesures destinades al sector d'habitatges i sector terciari.
<b>MUN</b>	Mesures destinades a reduir les emissions de l'acció municipal i institucional.
<b>BLOC 3</b>	<b>SEGUIMENT I REDUCCIÓ DE LES EMISSIONS EN EPISODIS D'ALTA CONTAMINACIÓ</b>
<b>SEG</b>	Mesures destinades a la informació i seguiment de la qualitat de l'aire i a la reducció de les emissions en episodis d'alta contaminació.
<b>BLOC 4</b>	<b>ALTRES</b>
<b>ALT</b>	Altres mesures.
<b>BLOC 5</b>	<b>MOBILITAT AEROPORTUÀRIA</b>
<b>PORT</b>	Mesures destinades a reduir les emissions al port.
<b>AER</b>	Mesures destinades a reduir les emissions als aeroports.

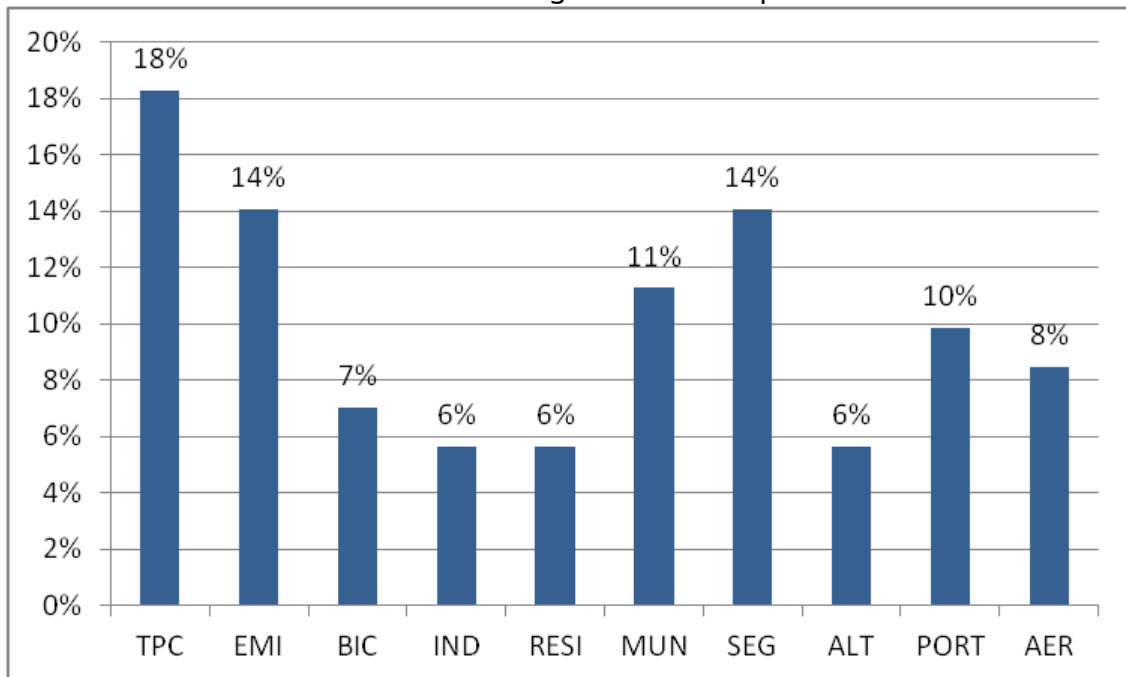
Cal destacar que moltes mesures proposades milloren de manera transversal diferents variables urbanes de l'habitabilitat com són el soroll o l'energia, així doncs, moltes mesures que es plantegen en aquest pla es relacionen o coordinen amb mesures d'altres plans vigents com:

- Ordenança municipal reguladora del renou i les vibracions (gener 2014).
- Pla d'Acció de Mitigació del Canvi Climàtic a les Illes Balears 2013-2020 (abril 2014).
- Revisió del Pla General d'Ordenació Urbana (setembre 2020).
- Pla de Mobilitat Urbana Sostenible de Palma (octubre 2014).
- Pla de Vies Ciclistes per a l'Illa de Mallorca (novembre 2016).
- Pla d'Acció per a l'Energia Sostenible (PAES) del terme municipal de Palma (març 2017).

- Pla Director Sectorial de Mobilitat de les Illes Balears (maig 2019).
- Llei 10/2019 de 22 de febrer, de canvi climàtic i transició energètica (BOIB núm. 27, de 2 de març de 2019).

Atès que el trànsit de vehicles és la principal contribució a la contaminació de Palma, aquest és el sector que concentra la majoria de mesures. Les línies 1. TPC, 2. EMI i 3. BIC, són les que inclouen les mesures que poden influenciar més directament sobre el trànsit de vehicles, ja que la primera d'aquestes fomenta el transport públic, la segona millora la gestió de la mobilitat en vehicle i, la tercera promou la mobilitat a peu i en bicicleta. En total, més del 50 % de les mesures proposades es destinen a reduir la contaminació atmosfèrica procedent del trànsit.

Gràfica 17. Percentatge de mesures per línia.



Per altra banda, també trobem mesures destinades a disminuir la contaminació atmosfèrica en el sector industrial (6 %), el sector residencial (6 %) i el sector de les institucions de Palma (11 %), ja que es creu oportú que des de l'administració pública es doni un exemple de bones pràctiques als veïns i veïnes de Palma, facilitant així l'aplicació de la resta de mesures.

En aquest Pla també hi ha un conjunt important de mesures destinades a informar a la població, fer seguiment de la qualitat de l'aire i reduir les emissions en episodis de contaminació (14 %), ja que es considera com a punt clau fer

coneixedors als habitants de Palma de la problemàtica de la contaminació atmosfèrica, les seves causes i efectes, les mesures que s'han prendre en dies en què s'arribi al llindar de superació i hàbits ciutadans en general.

Pel que fa a la contaminació provinent del port i aeroport de Palma, que s'observa a l'apartat d'emissions que tenen un pes important, per darrera del trànsit, motiu pel qual es proposa adoptar un seguit de mesures, en concret, sis i set mesures destinades al port i a l'aeroport respectivament.

Finalment, la línia anomenada «Altres» recull mesures no incloses en els altres sectors, essent només tres que representen un total del 4 % de les mesures proposades.

## **7.1. Bloc 1: Mobilitat terrestre**

### **7.1.1. Mesures destinades a augmentar la utilització del transport públic i col·lectiu i a reduir-ne les emissions: Línia 1. TPC**

La línia principal per reduir la contaminació atmosfèrica provinent del trànsit de vehicles és la millora del servei de transport públic. Per fidelitzar els usuaris del transport públic a Palma i acollir-ne de nou, s'ha de donar un servei de qualitat amb el mínim de mancances.

En certa manera, l'objectiu final de les actuacions que es duran a terme és que els usuaris de transport privat acabin veient tants avantatges en l'ús del transport públic que els impulsi a un canvi d'hàbits. Aquest fet no només implica millorar el transport públic en sí, també cal crear infraestructures de suport per fer més fàcil la intermobilitat en el transport públic.

Per altra banda, també ens trobam amb grans centres de treball (administració, hospitals, escoles, universitats, centres comercials, etc.) generadors de mobilitat obligada, en els que s'hauria de fomentar l'ús de transport públic o col·lectiu entre els treballadors.

A continuació es detallen les mesures proposades per reduir els efectes del trànsit:

Taula 33. Mesures incloses en la Línia 1. TPC.

Codi	Nom mesura
<b>TPC-01</b>	<b>Foment de la mobilitat amb transport públic.</b>
<b>TPC-02</b>	<b>Integració de l'EMT a la Tarja Intermodal.</b>
<b>TPC-03</b>	<b>Estudi i implantació de nous carrils bus i altres sistemes de preferència del transport públic.</b>
TPC-04	Estudi sobre la creació de noves línies EMT exprés.
TPC-05	Optimitzar rutes interurbanes de la xarxa TIB per reduir trànsit a la ciutat.
TPC-06	Creació de noves línies EMT exprés o transport discrecional des de Palma a indrets sensibles o saturats (bosc de Bellver...).
TPC-07	Estudi per implantar superilles a la ciutat.
<b>TPC-08</b>	<b>Ampliar la xarxa ferroviària.</b>
TPC-09	Plans de mobilitat sostenible per a treballadors i grans equipaments.
TPC-10	Implantació de mesures de mobilitat sostenible a grans centres generadors de mobilitat (superfícies comercials i centres de treball.
TPC-11	Millora del servei de transport públic a les urbanitzacions i nuclis rurals.
<b>TPC-12</b>	<b>Creació de Park's &amp; Ride.</b>
TPC-13	Ambientalització del servei de taxi.

Nota: Les mesures en negreta són aquelles que tenen un impacte sobre la qualitat de l'aire molt alt.

Per a cada mesura es durà a terme un seguit d'accions que s'indiquen a continuació:

<b>TPC-01</b>	<p>Acabar d'implantar el sistema SAE en el transport públic.</p> <p>Millorar la informació destinada als usuaris del transport públic. No totes les aturades tenen panell informatiu.</p> <p>Seguiment de les actualitzacions de l'aplicació Mobipalma i pàgines web de referència.</p> <p>Identificació de parades amb problemes d'accessibilitat.</p> <p>Habilitar la recàrrega de la tarja de transport públic mitjançant l'aplicació Mobipalma.</p> <p>Estudiar intermodalitat amb la bicicleta, mitjançant sistema de portabicis exterior.</p> <p>Estudiar la viabilitat de implantar la gratuïtat o semigratuïtat del transport urbà a nous col·lectius (gent gran, estudiants de més de 16 anys, etc.).</p> <p>Elaborar les estadístiques amb perspectiva de gènere.</p>
<b>TPC-02</b>	Incloure la intermodalitat EMT-TIB a la tarja intermodal segons el calendari previst.
<b>TPC-03</b>	Instal·lació de més sistemes de preferència semafòrica per al transport públic. Estudi dels carrils bus existents i de la viabilitat de crear-ne de nous.
<b>TPC-04</b>	Estudi de l'efectivitat de les línies exprés existents i execució d'un procés participatiu mitjançant l'aplicació Mobipalma.
<b>TPC-05</b>	Modificació vies d'accés d'autobusos TIB procedents de la banda oest de Palma, evitant generar mobilitat obligada sobre les avingudes.
<b>TPC-06</b>	<p>Noves línies exprés o transport discrecional estacional a indrets sensibles o saturats de Palma (bosc de Bellver...) o de l'illa.</p> <p>Estudi de l'efectivitat dels nous trajectes de les línies de l'EMT.</p>

<b>TPC-07</b>	Estudi de les zones aptes per a la implantació de superilles a la ciutat.
<b>TPC-08</b>	Impulsar la Línia ferroviària Palma-Llucmajor-Campos, prevista al Pla Director Sectorial de Mobilitat de les Illes Balears. Impulsar el Tramvia de la Badia de Palma, previst tant al PGOU com al Pla Director Sectorial de Mobilitat de les Illes Balears. Altres línies en estudi.
<b>TPC-09</b>	Realitzar un procés participatiu amb els treballadors de centres generadors de mobilitat, per plantejar i adoptar modalitats de transport col·lectiu (noves línies de transport públic, vehicle compartit, etc.).
<b>TPC-10</b>	Els grans centres generadors de mobilitat introduiran plans de mobilitat sostenible per al seu personal, la seva clientela i persones usuàries, segons el previst a la llei de canvi climàtic (article 61).
<b>TPC-11</b>	Redacció d'un informe que quantifiqui la mobilitat generada en les urbanitzacions i nuclis rurals del terme i que avalui també les necessitats de transport i proposi millores mitjançant la participació dels veïns i veïnes implicats (transport a demanda, sinèrgies amb el transport escolar, etc.)
<b>TPC-12</b>	Creació d'aparcaments per a vehicles i motos en les estacions de transport públic. Impulsar els espais per a aparcaments de dissuasió prevists al nou PGOU. Creació d'aparcaments segurs per a bicicletes (incloure carregadors elèctrics).
<b>TPC-13</b>	Reduir vehicles i quilòmetres anuals recorreguts per taxis que circulen en buit, mitjançant la creació de més parades i aplicacions per facilitar la gestió i contractació. Bonificar a les llicències de taxis que utilitzin combustibles nets.

En resum, les mesures proposades aposten clarament per:

- **Millorar el servei i l'oferta del transport públic existent a Palma, per fomentar-ne l'ús entre els usuaris de vehicle privat.**
- **Gestionar de forma adequada la mobilitat en grans centres de treball.**
- **Crear aparcaments segurs i amb carregadors elèctrics a prop de les estacions de transport públic.**

### **7.1.2. Mesures destinades a reduir les emissions dels vehicles. Línia 2. EMI**

Els motors de combustió dels vehicles són la principal font d'emissió a Palma. Els contaminants associats als motors de combustió són, principalment, òxids de nitrogen i les partícules. L'alta densitat de trànsit que assumeixen els nuclis més transitats, juntament amb l'elevada quantitat de vehicles dièsel del parc vehicular, són els dos principals fets que fomenten les emissions del sector. Així doncs, per tal de tenir un control sobre les emissions de vehicles, es proposen mesures com la progressiva substitució del parc vehicular o l'augment d'espai per al transport públic i vianants en detriment de l'espai utilitzat pel vehicle privat.

Es pot dir que l'objectiu final de les actuacions que es duran a terme, és que els usuaris de vehicle privat, tot i continuar utilitzant-lo com a mitjà de transport, ho

facin d'una manera més sostenible, sigui substituint el cotxe o compartint-lo amb altres, entre altres.

Les mesures proposades per reduir les emissions dels vehicles són les següents:

Taula 34. Mesures incloses en la Línia 2. EMI.

Codi	Nom mesura
EMI-14	Fomentar la compra de vehicles elèctrics, híbrids o de gas per part dels particulars i les empreses.
EMI-15	Increment dels punts de recàrrega elèctrica.
EMI-16	Promoció de la conducció eficient.
<b>EMI-17</b>	<b>Millora de la connectivitat dels aparcaments dissuasius.</b>
EMI-18	Estudi i creació de nous aparcaments dissuasius al voltant de Palma, i en concret a Calvià.
<b>EMI-19</b>	<b>Estudiar la creació i delimitació de la zona de baixes emissions</b>
<b>EMI-20</b>	<b>Vetllar pel compliment dels nous límits de velocitat establerts a la ciutat</b>
EMI-21	Creació o promoció d'una aplicació per compartir cotxe per estudiants de la UIB no residents a Palma.
EMI-22	Promoció del vehicle compartit ( <i>carpooling</i> ) i l'ús temporal de vehicles ( <i>carsharing</i> ). Els VMP.
EMI-23	Projecte EMIPAV.

Nota: Les mesures en negreta són aquelles que tenen un impacte sobre la qualitat de l'aire *molt alt*.

Per a cada mesura es durà a terme un seguit d'**accions** que s'indiquen a continuació:

<b>EMI-14</b>	<p>Informar a la població dels avantatges de l'ús de vehicles elèctrics i híbrids.</p> <p>Bonificar les tarifes en zones ORA (híbrids) i en aparcaments SMAP (elèctrics i híbrids)</p> <p>Graduació de l'impost de circulació en funció del distintiu ambiental de la DGT que porti el vehicle.</p> <p>Gratuitat de la recàrrega elèctrica en aparcaments públics, Park's &amp; Ride.</p> <p>Continuar amb l'adquisició de busos més eficients tant a l'EMT com a la TIB.</p> <p>Restringir progressivament l'entrada a les Illes Balears de vehicles contaminants (prohibició d'entrada a vehicles dièsel al 2025 i de vehicles de benzina al 2035).</p> <p>Restringir progressivament l'ús de cotxes de lloguer de combustió convencional (dièsel o benzina).</p>
<b>EMI-15</b>	<p>Noves estacions de recàrrega elèctrica.</p> <p>Incentivar facilitats fiscals a les empreses subministradores.</p> <p>Consideració dels aparcaments dissuasius i Park's &amp; Ride com a punts de recàrrega vinculats al bitllet de transport públic.</p> <p>Vetllar pel compliment de la incorporació dels punts de recàrrega als aparcaments regulats pel CTE i el PGOU.</p>
<b>EMI-16</b>	<p>Realitzar cursos de conducció eficient per als treballadors públics.</p> <p>Realitzar cursos de conducció eficient per a treballadors d'empreses de logística i de transport.</p> <p>Informar dels avantatges econòmics i ambientals de la conducció eficient.</p>

<b>EMI-17</b>	<p>Revisió de la connectivitat dels aparcaments dissuasius (existents i previstos) i estudi d'alternatives.</p> <p>Instal·lació d'espais segurs per a bicicletes (incloure carregadors elèctrics) en els aparcaments dissuasius.</p> <p>Millorar la senyalització indicativa del transport públic a l'entorn dels aparcaments dissuasius.</p> <p>Estudiar la supressió d'aparcament a l'eixample per tal de fomentar l'ús dels aparcaments dissuasius.</p>
<b>EMI-18</b>	<p>Estudiar les possibles ubicacions de nous aparcaments dissuasius (incloent-hi Calvià).</p> <p>Assegurar l'efectivitat de connexió entre l'aparcament i el transport públic.</p>
<b>EMI-19</b>	<p>Estudiar la creació de la zona de baixes emissions a la ciutat.</p> <p>Estudiar la delimitació i les condicions dels vehicles que puguin accedir a aquesta zona.</p>
<b>EMI-20</b>	<p>Instal·lar nous radars o mecanismes de control metrològic de la velocitat.</p> <p>Vetllar pel compliment dels nous límits de velocitat establerts a la ciutat.</p>
<b>EMI-21</b>	<p>Creació d'una aplicació i/o promoció d'una plataforma existent per a compartir cotxe entre els estudiants de la UIB no residents a Palma.</p>
<b>EMI-22</b>	<p>Realitzar campanyes informatives sobre els avantatges del vehicle compartit (<i>carpooling</i>) i l'ús temporal de vehicles (<i>carsharing</i>).</p> <p>Fomentar establiment d'empreses cotxes compartits.</p> <p>Vetllar pel compliment de la regulació dels vehicles de mobilitat personal.</p> <p>Informar a la població dels avantatges de l'ús correcte dels vehicles de mobilitat personal.</p>
<b>EMI-23</b>	<p>Efecte de l'estat del paviment de les carreteres en les emissions dels vehicles.</p>

En resum, les mesures proposades aposten clarament per:

- **Fomentar substitució de vehicles per aquells que funcionin amb combustibles amb menys emissions o zero emissions.**
- **Optimitzar i crear aparcaments dissuasius per tal de fomentar el transport públic.**
- **Controlar i limitar la velocitat més estrictament.**
- **Crear una zona de baixes emissions.**
- **Vigilar les noves velocitats als carrers de la ciutat.**
- **Fomentar l'ús de cotxe compartit.**
- **Augmentar els espais exclusius per transport públic i vianants en detriment dels espais actuals destinats a vehicles privats.**
- **Vetllar per l'ús correcte dels nous vehicles de mobilitat personal.**

**7.1.3. Mesures destinades a incrementar el nombre de desplaçaments a peu o en bicicleta. Línia 3. BIC**

Els desplaçaments a peu dins de la ciutat es relacionen directament amb el conjunt d'espais destinats al pas de les persones. En termes de mobilitat per als vianants, l'interès radica en identificar eixos que configuren els recorreguts habituals dels ciutadans, ja sigui vinculat per motius de treball, activitats quotidianes o recreatives.

Pel que fa a la bicicleta, aquesta constitueix actualment una de les alternatives de transport cap a models de mobilitat més sostenibles. S'ha d'incentivar l'ús quotidià de la bicicleta per als desplaçaments urbans, de manera que constitueixi una veritable alternativa de transport. Cada cop són més les ciutats espanyoles amb un sistema públic de bicicletes pel seu ús com a mitjà de transport urbà. Això afavoreix el traspàs d'usuaris del transport públic a un mode de transport encara més ecològic i en menor quantitat del transport privat. Així doncs, aquest tipus de mesures també tindran un pes important en la reducció de la contaminació atmosfèrica provinent de trànsit de vehicles, és per aquest motiu que s'han proposat les següents mesures:

Taula 35. Mesures incloses en la Línia 3. BIC.

Codi	Nom mesura
BIC-24	Foment de la mobilitat en bicicleta.
<b>BIC-25</b>	<b>Fomentar la mobilitat a peu.</b>
<b>BIC-26</b>	<b>Fomentar l'accés dels escolars a peu o en bicicleta a les escoles i instituts.</b>
BIC-27	Ampliació de les zones ACIRE.
BIC-28	Completar els sistemes de lectura de matrícules a les zones ACIRE.

Nota: Les mesures en negreta són aquelles que tenen un impacte sobre la qualitat de l'aire *molt alt*.

Per a cada mesura es durà a terme un seguit d'accions que s'indiquen a continuació:

<b>BIC-24</b>	<p>Estudiar la implantació de nous ciclocarrers, vies ciclistes i/o carrils bici.</p> <p>Ampliar les zones d'aproximació a semàfors (sobretot en els ciclocarrers existents i en els de nova creació).</p> <p>Millorar la intermunicipalitat ciclista de Palma vers altres municipis veïns.</p> <p>Fomentar la instal·lació de sistemes de portatge de bicis dins el transport públic.</p> <p>Crear aparcaments segurs i amb carregadors elèctrics per a bicicletes en les estacions de transport públic i grans centres generadors de mobilitat.</p> <p>Redactar una ordenança que reculli que els edificis residencials i grans centres generadors de mobilitat disposin d'espai segur per a bicis.</p> <p>Mantenir i millorar els sistemes públics de lloguer de bicicletes existents a Palma.</p> <p>Integrar Bicipalma a la tarja intermodal.</p>
---------------	--



<b>BIC-25</b>	<p>Conversió en zona de vianants de determinats carrers (projecte Nuredduna i altres a concretar).</p> <p>Estudi i implementació d'una senyalització de suport al vianant (ubicació del transport públic, etc.)</p> <p>Millorar la intermunicipalitat per als vianants de Palma als municipis veïns.</p> <p>Vetllar pel compliment de la llei d'accessibilitat universal de les Illes Balears a totes les actuacions a la via pública. Redactar un Pla d'Accessibilitat Municipal.</p> <p>Continuïtat i promoció del programa «Rutes saludables».</p>
<b>BIC-26</b>	<p>Continuar amb la creació de camins escolars segurs per a que els més joves puguin desplaçar-se a peu o en bicicleta.</p> <p>Regulació del trànsit per part de la policia local en hores d'entrada i sortida als centres escolars.</p> <p>Crear aparcaments segurs per a bicicletes.</p> <p>Xerrades a centres escolars per incorporar hàbits saludables pel que fa a la mobilitat.</p> <p>Continuïtat i millora del programa «Centres ecoambientals».</p>
<b>BIC-27</b>	<p>Estudiar i crear (en cas que s'escaigui) noves zones ACIRE.</p>
<b>BIC-28</b>	<p>Instal·lació del sistema de lectura de matrícules a les zones ACIRE: Hostalets, Jonquet i la plaça del Mercat, entre altres.</p>

En resum, les mesures proposades aposten clarament per:

- **Millorar i augmentar l'espai per a ciclistes.**
- **Optimitzar la intermobilitat bici-transport públic.**
- **Millorar i augmentar l'espai per a vianants.**
- **Realitzar campanyes per al foment de la mobilitat saludable, fent un especial èmfasi en el col·lectiu d'estudiants.**

## **7.2. Bloc 2: eficiència energètica**

### **7.2.1. Mesures destinades a reduir emissions industrials, d'obra i altres fonts fixes. Línia 4. IND**

Tot i que la indústria, les obres i altres fonts fixes no siguin el principal focus d'emissió a Palma, no s'han de menystenir. En matèria d'emissions industrials de partícules destaquen les instal·lacions de combustió (generadores d'energia elèctrica) i activitats relacionades amb la ceràmica, ciment i el refinament de petroli. Pel que fa a les emissions d'NO<sub>x</sub> les activitats de combustió són, en general, la indústria que més n'aporta. En el cas de Palma podem trobar com a fonts emissores la central tèrmica i incineradora de Son Reus, la central tèrmica de Cas Tresorer i l'aeroport i port de Palma. Per contrarestar l'efecte nociu d'aquestes indústries es pretén, entre d'altres, fomentar la instal·lació d'energia solar fotovoltaica en cobertes.

Les mesures que inclou aquesta línia són les següents:

Taula 36. Mesures incloses en la Línia 4. IND.

Codi	Nom mesura
IND-29	Foment i compliment de la instal·lació d'energia solar fotovoltaica en cobertes industrials i anàlegs (aparcaments, estacions, etc.).
IND-30	Foment de bones pràctiques ambientals en empreses de logística i de transport.
IND-31	Vetllar pel compliment de la informació i registre sobre petjada de carboni i emissions generades per les grans i mitjanes empreses.
IND-32	Optimització dels processos de càrrega i descàrrega a l'interior de la ciutat i de Distribució urbana de mercaderies.

Per a cada mesura es durà a terme un seguit d'accions que s'indiquen a continuació:

<b>IND-29</b>	Recollir al PGOU i condicionar l'atorgament de les llicències municipals a l'obtenció d'un percentatge mínim de generació energètica de les noves edificacions amb requeriments elèctrics (en compliment de la Llei de canvi climàtic i el DB-HE del codi tècnic de l'edificació).
<b>IND-30</b>	Redacció i edició d'un manual de bones pràctiques ambientals destinat a professionals i empreses de logística i de transport, incloent el sector del taxi.
<b>IND-31</b>	Vetllar perquè les grans i mitjanes empreses calculin i registrin la seva petjada de carboni un cop entri en vigor el Decret regulador del Registre balear de petjada de carboni (creat segons l'article 28 de la Llei 10/2019, de 22 de febrer, de canvi climàtic i transició energètica de les Illes Balears).
<b>IND-32</b>	Habilitar reserves o zones prioritàries per a vehicles nets en zones de C/D. Augmentar la vigilància de les zones de C/D. Crear un aplicació de control de C/D que gestioni: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Autoritzacions per estacionar en una reserva C/D determinada.</li> <li>- Discriminació en funció del distintiu ambiental (DGT) del vehicle.</li> <li>- Actualitzacions contínues del grau d'ocupació de cada reserva de C/D per millorar-ne la regulació i ajustant l'horari a la demanda real.</li> <li>- Comunicació de l'ús de la zona de C/D per part de vehicles no autoritzats. Regular i/o limitar l'entrada de vehicles de gran tonatge a l'interior de la ciutat, mitjançant: <ul style="list-style-type: none"> <li>- La inclusió a l'ordenança municipal de circulació i senyalització vial.</li> <li>- Foment dels centres d'emmagatzematge intermedi.</li> <li>- Incentivar el repartiment de mercaderies amb bici o altres transports d'emissió 0.</li> </ul> </li> </ul>

En resum, les mesures proposades aposten clarament per:

- **Vetllar per a la instal·lació d'energia solar fotovoltaica en grans cobertes.**
- **Complir amb l'obligatorietat de fer un càlcul anual de petjada de carboni i un pla de reducció d'emissions per part de grans i mitjanes empreses.**
- **Optimitzar els serveis DUM, fomentant la mobilitat sostenible.**

## 7.2.2. Mesures destinades al sector de l'habitatge i sector terciari. Línia 5.

### RESI

Tot i que la contribució del sector residencial i terciari en la contaminació

atmosfèrica no és tant important com altres sectors, també hi contribueix, sobretot pel que fa a partícules PM<sub>2,5</sub>. Tot i això, atès que els habitatges i equipaments del sector terciari s'abasteixen d'electricitat, gasoil i altres, per, si es milloren aquests consums i es fomenta l'eficiència energètica i l'ús d'energies renovables, minvaran les emissions de les centrals que generen aquesta energia.

En aquest sentit, cada ciutadà pot fer la seva contribució per disminuir les emissions contaminants a l'atmosfera començant per un canvi d'hàbits a la llar. Accions com un bon ús de la climatització, utilitzar llums de baix consum i electrodomèstics d'una eficiència energètica alta i fer un bon manteniment de les calderes domèstiques, estufes i llars de foc, entre altres, contribueix eficaçment a la disminució de contaminants atmosfèrics.

Pel que fa al sector terciari, cal fomentar el comerç de proximitat, evitant grans àrees comercials que generin mobilitat obligada, i s'ajuda a fomentar la mobilitat a peu i en bici.

Taula 37. Mesures incloses en la Línia 5. RESI.

Codi	Nom mesura
RESI-33	Foment de les energies renovables al sector residencial i terciari.
RESI-34	Foment de l'eficiència energètica al sector residencial i terciari.
<b>RESI-35</b>	<b>Promoure la ciutat compacta.</b>
<b>RESI-36</b>	<b>Racionalitzar la implantació de grans àrees comercials que generen mobilitat obligada.</b>

Nota: Les mesures en negreta són aquelles que tenen un impacte sobre la qualitat de l'aire *molt alt*.

Per a cada mesura es durà a terme un seguit d'accions que s'indiquen a continuació:

<b>RESI-33</b>	Continuar amb subvencions adreçades a particulars i empreses per a la instal·lació d'energies renovables. Noves subvencions per a la substitució de calderes individuals de més de deu anys de calefacció o mixtes, de baixa eficiència energètica, atmosfèriques o estanques, que utilitzin com a combustible carbó, electricitat, gasoil, gas natural o gas líquid del petroli (GLP), per calderes de condensació d'alta eficiència energètica. Informar a la població i empreses d'aquestes ajudes.
<b>RESI-34</b>	Vetllar pel compliment del requisit que les noves construccions generin el percentatge de l'energia mitjançant energies renovables legislat. Vetllar per complir del requisit que les noves edificacions que es construeixin han de ser edificis de consum energètic quasi nul. Aquests requisits s'estendran a les rehabilitacions integrals d'edificis, sempre i quan la normativa vigent així ho indiqui.

<b>RESI-34</b>	<p>Proposar a la Comissió Interdepartamental de Canvi Climàtic l'elaboració de projectes normatius més estrictes respecte al percentatge d'energies renovables a les noves construccions i rehabilitacions.</p> <p>Crear un servei d'assessorament per a ciutadans i comerços (en línia i presencial), promocionant l'autoabastiment, les tecnologies eficients, els combustibles nets i informant de les ajudes i subvencions disponibles.</p> <p>Vetllar pel compliment del requisit que tots els edificis o unitats d'aquests que disposin d'instal·lacions amb una potència tèrmica nominal instal·lada superior a 70 kW o una potència elèctrica contractada superior a 100 kW han de disposar de plans de gestió energètica.</p> <p>Continuïtat i millora del Programa «Centres ecoambientals».</p> <p>Vetllar pel compliment del requisit que les noves edificacions o les que tinguin un canvi d'ús en sòl rústic (no destinats a usos agraris) han de cobrir la totalitat del seu consum elèctric mitjançant generació renovable d'autoconsum sempre que no existeixi prèviament connexió disponible a la xarxa elèctrica, sens perjudici que s'hi puguin instal·lar sistemes de suport o d'emergència que facin servir combustibles fòssils.</p>
<b>RESI-35</b>	<p>Contenció dels creixements residencials excèntrics a la trama urbana o les operacions de conversió a l'ús residencial, d'edificis amb vocació agrícola.</p> <p>Promoure els usos mixtes als barris, de manera que es fomenti l'activitat comercial a les plantes baixes i el comerç de proximitat.</p> <p>Augment de la superfície de la parcel·la mínima per a construcció d'un habitatge rural o per a la conversió d'edifici agrícola per a l'ús d'habitatge.</p>
<b>RESI-36</b>	<p>Limitació efectiva de noves àrees comercials en aplicació del Pla director sectorial d'equipaments comercials (PECMa).</p>

En resum, les mesures proposades aposten clarament per:

- **Fomentar l'ús d'energies renovables.**
- **Informar i assessorar l'ús de les energies renovables.**
- **Limitar la dispersió pel territori d'habitatges, equipaments i serveis.**
- **Foment del comerç de proximitat.**

### **7.2.3. Mesures destinades a reduir les emissions de l'acció municipal i institucional. Línia 6. MUN**

L'administració pública també és responsable de la generació de contaminació ambiental quan garanteix els serveis municipals. Tot i que aquest valor és força més petit que les emissions generades pels vehicles privats, és important que l'administració pública doni exemple als conciutadans i a poc a poc vagi sensibilitzant i fomentant les bones pràctiques. Al seu torn, també es vol acostar les tecnologies i actuacions proposades a la població. Així, les mesures tecnològiques que es proposen pels vehicles privats, han de ser implantades en els vehicles de la flota municipal, que inclou vehicles de neteja, vehicles de

recollida de residus, així com altres vehicles utilitzats per desplaçaments dels treballadors de l'administració.

Cal que l'administració pública ambientalitzi els plecs de contractació, assegurant que els serveis subcontractats compleixen amb requeriments sostenibles. Per altra banda, caldria augmentar el control en les activitats de construcció i demolició, font important de contaminació de l'aire en les zones urbanes i encara més, a Palma, caracteritzat per la falta de precipitacions a l'estiu. Això vol dir que en no netejar-se l'aire, el material particulat s'acumula en el paviment i es pot produir la resuspensió fàcil.

Les mesures proposades per a reduir les emissions de l'acció municipal i institucional són les següents:

Taula 38. Mesures incloses en la Línia 6. MUN.

Codi	Nom mesura
MUN-37	Ambientalització dels equipaments públics.
MUN-38	Extensió de la figura del Gestor de Serveis Energètics.
MUN-39	Adquisició de vehicles elèctrics, de gas i/o híbrids per part de l'administració.
MUN-40	Foment de la moto i la bici elèctrica en la flota municipal de vehicles.
MUN-41	Renovació de la flota d'autobusos de gasoil per autobusos que utilitzin combustibles amb menys emissions.
MUN-42	Vetllar per a l'execució de les mesures del Programa Local de Prevenció de Residus Municipals de Juliol de 2019.
MUN-43	Control de les emissions de partícules en suspensió en les operacions de neteja de la via pública.
MUN-44	Ambientalització dels plecs de contractació.

Per a cada mesura es durà a terme un seguit d'accions que s'indiquen a continuació:

<b>MUN-37</b>	<p>Certificació energètica dels edificis municipals i identificació de les mancances i mesures potencials.</p> <p>Planificar les actuacions a realitzar per a un determinat període de temps per a cada equipament.</p> <p>Continuar implementant i fomentant el desenvolupament de sistemes intel·ligents de mesura i report de consums, per millorar el coneixement dels consums energètics.</p> <p>Certificat de Garantia d'Origen per als equipaments públics (tendir al 100 % del subministrament d'origen renovable).</p> <p>Continuïtat i millora del Programa «Centres ecoambientals».</p>
---------------	--

<b>MUN-38</b>	Donar continuïtat al tècnic obrant dels serveis tècnics del municipi com a Gestor Energètic. Realització d'auditories energètiques periòdiques. Proposta d'actuacions i compliment.
<b>MUN-39</b>	Compra de vehicles elèctrics, de gas i/o híbrids. Incorporar en els plecs dels contractes de compra de vehicles un % mínim de vehicles de combustió neta.
<b>MUN-40</b>	Compra de motos i bicis elèctriques per a la policia local, vigilants, etc.
<b>MUN-41</b>	Continuar amb l'adquisició d'autobusos nous que utilitzin combustibles nets (gas natural,...). Valorar la viabilitat econòmica i tècnica d'hibridació d'autobusos existents o substituir-los per nous.
<b>MUN-42</b>	Execució de les mesures recollides al Programa local de prevenció de residus (PLPGRM de juliol de 2019), llurs objectius són: Reducir la generació dels RSU. Millorar la recollida selectiva. Optimitzar els serveis de recollida, tractament de residus i de neteja viària. Reducir el consum de combustible i les emissions de contaminants atmosfèrics. Flexibilitzar els serveis per adaptar-los als canvis. Participació al Projecte Europeu INCIRCLE amb el foment de l'agricultura local al sector turístic i amb l'aprofitament de FORM del sector turístic per formació de compost destinat als mateixos agricultors participants.
<b>MUN-43</b>	Instruir a l'empresa del servei municipal de neteja en bones pràctiques: regar carrers amb més trànsit, evitar l'ús de bufadors, regar més sovint en obres sobre espais no pavimentats... Incentivar el manteniment de sòls permeables i en coberta vegetal (SUDS, sistemes urbans de drenatge sostenible) en solars i propietats municipals. Revisar els protocols i control de les obres públiques i privades i introduir criteris en l'atorgament de les llicències.
<b>MUN-44</b>	Determinació i adopció dels criteris de compra sostenible: elaboració d'un text normatiu per a la implementació de bones pràctiques ambientals en l'administració de la CAIB i que es pugui fer extensible a les diferents administracions públiques.

En resum, les mesures proposades aposten clarament per:

- **Ambientalització dels equipaments públics.**
- **Ambientalització dels plecs de contractació.**
- **Substituir els mitjans de transport gestionats per l'administració per altres de baixes emissions o zero emissions.**
- **Execució del Pla Local de Prevenció de Residus Municipals aprovat en juliol de 2019 i promoció de l'economia circular del compost.**
- **Optimitzar el control d'emissions en obres i servei de neteja viari.**

### 7.3. Bloc 3: Episodis d'alta contaminació i seguiment.

#### 7.3.1. Mesures destinades a la reducció d'emissions en episodis d'alta contaminació i la informació i seguiment de la qualitat de l'aire. Línia 7. SEG

El seguiment i la informació generada del Pla dels nivells de qualitat de l'aire ambient i dels episodis de superació de nivells són importants per a avaluar la idoneïtat i l'eficàcia de les mesures aprovades. Tot seguit, es mostren les deu mesures incloses en aquesta línia:

Taula 39. Mesures incloses en la Línia 7. SEG.

Codi	Nom mesura
SEG-45	Continuar informant i sensibilitzant a la població en els hàbits de mobilitat sostenible (MobiPalma).
SEG-46	Punt d'Informació Ambiental. Incorporació de la informació sobre qualitat de l'aire.
SEG-47	Mesurament de la qualitat de l'aire en temps real mitjançant voluntaris.
SEG-48	Millora de la informació de la qualitat de l'aire a la població en general.
SEG-49	Millora de la informació ambiental mitjançant monitorització de les malalties respiratòries associades a l'empitjorament de la qualitat de l'aire.
SEG-50	Revisió de l' inventari d'emissions a nivell municipal existent.
<b>SEG-51</b>	<b>Creació i delimitació de la Zona de Baixes Emissions (ZBE) en zones de baixa qualitat atmosfèrica i susceptibles de sofrir episodis de superació del llindar de contaminació.</b>
SEG-52	Adaptació per part del municipi del «Pla d'Acció a Curt Termini» elaborat per la DGECC en els dies de superació del llindar d'alerta.
SEG-53	Monitorització de l'evolució del parc circulant de vehicles de Palma.
SEG-54	Estudi de la qualitat de l'aire amb sensors de baix cost.

Nota: Les mesures en negreta són aquelles que tenen un impacte sobre la qualitat de l'aire *molt alt*.

Per a cada mesura es durà a terme un seguit d'accions que s'indiquen a continuació:

<b>SEG-45</b>	Campanyes d'informació i sensibilització mitjançant l'envinilació d'autobusos i altres vehicles de transport públic. Executar campanyes d'informació i sensibilització sobre mobilitat a les escoles de Palma (explicant les emissions que genera la mobilitat i quines accions es poden dur a terme per reduir-les).
<b>SEG-46</b>	Incorporació del vector de la qualitat de l'aire, i en particular, de les mesures a prendre en cas de superació dels llindars, al servei d'atenció telefònica PIA (Punt d'Informació Ambiental), on s'atenen dubtes i suggeriments dels ciutadans en relació a la temàtica ambiental i s'ofereix informació ambiental de caràcter públic.

<b>SEG-47</b>	<p>Creació d'una xarxa de voluntariat per mesurar la qualitat de l'aire en temps real mitjançant sensors mòbils duts pels caminadors de les «Rutes saludables».</p> <p>D'aquesta manera, els ciutadans es converteixen en petits observatoris i completen la xarxa d'estacions de mesura.</p> <p>Creació d'una xarxa de voluntariat de mestres, alumnes..., eventualment vinculat al Programa «Centres ecoambientals» per mesurar la qualitat de l'aire en temps real a les escoles i rutes d'accés.</p>
<b>SEG-48</b>	<p>Incorporar informació sobre la qualitat de l'aire als panells informatius de trànsit: Via Cintura, panells municipals i panells d'entrada a ciutat per l'autopista d'Inca (DGT).</p> <p>Resoldre, si això fos inconvenient, la falta d'espai de caràcters en els panells o abreujar la informació.</p> <p>Aprofitar panells que disposen altres administracions: estacions de transport públic, Sanitat als seus edificis i equipaments per informar sobre la qualitat de l'aire.</p> <p>Coordinar la transmissió de la informació sobre qualitat de l'aire amb els agents implicats.</p> <p>Donar continuïtat a la informació sobre la qualitat de l'aire i previsió al web de l'Ajuntament de Palma.</p> <p>Cercar canals addicionals de comunicació on difondre informació de la qualitat de l'aire (radio i tv local, entre d'altres).</p>
<b>SEG-49</b>	<p>Incorporar a la vigilància epidemiològica per als actuals vectors (grip, onades de calor,...), el vector de la contaminació atmosfèrica monitoritzant els ingressos a planta, i en un segon estadi, els ingressos a urgències de l'hospital, vinculats a malalties de l'aparell respiratori i creuar aquesta informació amb les dades de qualitat de l'aire.</p>
<b>SEG-50</b>	<p>Revisió de l'inventari d'emissions que forma part dels Pla d'Acció per al Clima i l'Energia Sostenible dels municipis ja que permet identificar les principals fonts d'emissions de contaminants atmosfèrics i el seu respectiu potencial de reducció (l'article 22 de la Llei 10/2019, de 22 de febrer, de canvi climàtic i transició energètica de les Illes Balears, estableix «Els municipis de les Illes Balears han d'aprovar plans d'acció per al clima i l'energia sostenible, d'acord amb la metodologia adoptada en l'àmbit de la Unió Europea». Segons aquesta metodologia els inventaris es revisaran com a mínim cada quatre anys).</p>
<b>SEG-51</b>	<p>Definir i delimitar la ZBE (Zona de Baixes Emissions).</p> <p>Definir un pla de restriccions per als vehicles a implantar dins la ZBE (velocitat màx. permesa, distintiu ambiental dels vehicles autoritzats a accedir,...). Exemples de restricció d'accés a les ZBE: en episodis de superació de llindar de contaminació, només poden accedir i circular vehicles lleugers dièsel, mínim Euro 5; vehicles lleugers de benzina, mínim Euro 3; i vehicles pesants dièsel, mínim Euro IV.</p> <p>Definir mesures adreçades a la població: reforç del transport públic, rebaixa o gratuïtat del bitllet, sistemes i canals d'informació i sensibilització, etc.</p>
<b>SEG-52</b>	<p>L'Ajuntament ha d'adaptar el «Pla d'Acció a Curt Termini» elaborat per la direcció general per al cas de risc de superació del llindar d'alerta per a un o varis contaminants. En cas que no hi figurin es podrien incloure les següents mesures:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Foment del teletreball per empreses &gt; 100 treballadors.</li> <li>● Restringir el lloguer de cotxes i motos amb distintiu ambiental B o C.</li> <li>● Restricció de la circulació a la zona ZBE i altres, si s'escau.</li> <li>● Informar a la població a través dels mitjans de comunicació locals.</li> <li>● Restriccions en les obres pulverulentes (moviments de terres...).</li> </ul>
<b>SEG-53</b>	<p>Realitzar estudis de caracterització del parc circulant a Palma per a avaluar l'evolució i característiques del parc de vehicles que es desplaça pel municipi. Inicialment aquest estudi pot consistir en la caracterització anual de les IMD en diferents vials, i periòdicament, ampliar la informació a obtenir (tipus de vehicle, ocupació, etc.).</p>



<b>SEG-54</b>	Realització de campanyes a l'estiu i a l'hivern per disposar d'un diagnòstic de la variabilitat espacial de les concentracions dels contaminants gasosos d'interès. Es realitzaran mesures en diferents punts representatius.
---------------	---

En resum, les mesures proposades aposten clarament per:

- **Realitzar campanyes d'informació i sensibilització la contaminació atmosfèrica.**
- **Fomentar la participació per part de la població en el mesurament voluntari de la qualitat de l'aire.**
- **Ampliar els canals d'informació a la població.**
- **Introduir el factor contaminació atmosfèrica en la vigilància epidemiològica.**
- **Revisió de l'inventari d'emissions existent a nivell municipal.**
- **Creació d'una ZBE en zones de baixa qualitat atmosfèrica susceptibles de sofrir episodis de superació del líndar de contaminació.**
- **Adaptar el Pla d'Acció a Curt Termini.**
- **Caracteritzar el parc circulant de Palma.**
- **Estudi de la qualitat de l'aire amb sensors passius.**

## 7.4. Bloc 4: altres

### 7.4.1. Altres mesures. Línia 8. ALT

En aquesta línia s'inclouen les mesures que per les seves característiques no es podien incloure en cap altra línia. Tot seguit, es mostren les úniques 3 mesures que la conformen:

Taula 40. Mesures incloses en la Línia 8. ALT.

<i>Codi</i>	<i>Nom mesura</i>
ALT-55	Continuïtat de l'Institut Balear de l'Energia (Creació a octubre 2019).
ALT-56	Promoció de les infraestructures verdes – Pla Palma Verda 2030.
ALT-57	Foment de les explotacions ecològiques.
ALT-58	Creació de l'àrea metropolitana de Palma.

Per a cada mesura es durà a terme un seguit d'accions que s'indiquen a continuació:

<b>ALT-55</b>	Continuïtat de l'Institut Balear de l'Energia per a aconseguir els objectius establerts a la Llei de canvi climàtic i transició energètica (Llei 10/2019, de 22 de febrer).
---------------	---

<b>ALT-56</b>	Estudi de propostes d'infraestructures verdes a la ciutat, amb propostes genèriques i amb concreció d'algunes propostes a escala projectual. Incorporar fileres arbrades als marges de les carreteres d'entrada a la ciutat i espais de vora (rotondes, marges i vores vacants, etc.). Donar continuïtat a la falca verda de la ciutat (Parc de Sa Riera, Canòdrom i Lluís Sitjar) i incrementar la zona verda a la façana marítima. Estudi per a la implantació de cobertes i façanes verdes.
<b>ALT-57</b>	Realitzar campanyes de promoció de l'agricultura ecològica als agricultors i ramaders, a fi de difondre'n els avantatges.
<b>ALT-58</b>	Creació de l'àrea metropolitana de Palma.

En resum, les mesures proposades aposten clarament per:

→ **La continuïtat de l'Institut Balear de l'Energia.**

→ **Estudi i creació de connectors verds.**

→ **Foment de l'agricultura ecològica.**

## 7.5. Bloc 5: Mobilitat aeroportuària

### 7.5.1. Mesures destinades a reduir les emissions als ports. Línia 9. PORT

El port de Palma és l'encarregat de rebre mercaderies i persones a l'illa. A part d'aquest, l'únic port d'interès general de Mallorca és el port d'Alcúdia, de dimensions molt menors. Ports com el de Sóller també desenvolupen activitat comercial, però orientada bàsicament a passatgers, no a mercaderies.

Les fonts de contaminació del port de Palma provenen de:

- Portacontenidors.
- Càrrega.
- Creuers.
- Ferris.
- Altres vaixells.
- Vaixells auxiliars.
- Maquinària auxiliar.
- Circulació de vehicles en l'àrea portuària.

Segons l'inventari d'emissions, el port és un dels àmbits que emet més contaminants, per darrera del trànsit de vehicles. Per aquest motiu, en aquest Pla s'han volgut introduir mesures per reduir-ho:

Taula 41. Mesures incloses en la Línia 9. PORT.

<i>Codi</i>	<i>Nom mesura</i>
PORT-59	Pla de Millora de la Qualitat de l'Aire al Port de Palma.

<b>PORT-60</b>	<b>Pla de Mobilitat Sostenible del Port.</b>
PORT-61	Revisió PGOU Palma – Nova ordenació Port de Palma i nou Passeig Marítim.
<b>PORT-62</b>	<b>Ambientalització del port marítim – Vaixells.</b>
PORT-63	Ambientalització del port marítim- Instal·lacions.
PORT-64	Continuïtat de la Xarxa de monitoratge amb nanosensors per estudi d'impacte dels creuers - Informació pública.
PORT-65	Desenvolupament de la part d'adaptació del Pla de Canvi Climàtic i Transició Energètica dels ports de les Illes Balears.

Nota: Les mesures en negreta són aquelles que tenen un impacte sobre la qualitat de l'aire *molt alt*.

Per a cada mesura es durà a terme un seguit d'accions que s'indiquen a continuació:

<b>PORT-59</b>	Redacció del Pla de Millora de la Qualitat de l'Aire al Port de Palma, que inclou l'elaboració d'informes mensuals i anuals de qualitat del medi atmosfèric portuari.
<b>PORT-60</b>	Redacció del Pla de Mobilitat Sostenible al port de Palma amb definició d'actuacions.
<b>PORT-61</b>	Utilització del Dic de l'Oest per a zona d'atracada de ferris i d'altres vaixells de carrega. Creació de la nova Estació Marítima al peu del Castell de Sant Carles. Creació d'una nova zona oberta al públic al Dic de l'Oest. Concentració dels creuers a l'actual moll de Perares. Ampliació de la zona de drassanes al Moll Vell, possibilitant la instal·lació d'un «syncrolift», situant, d'aquesta manera, els usos amb major nombre de treballadors, pròxims al nucli de població. Manteniment buidat de l'extrem del Moll Vell, possibilitant el passeig complet i amb visuals del Passeig de la Riba. Reforma del Passeig Marítim de Palma.
<b>PORT-62</b>	Fomentar l'ús de combustibles més respectuosos (exemple GLP). Impulsar mesures de col·laboració amb les autoritats estatals per aconseguir la reducció de les emissions en l'àmbit del transport marítim. Es treballarà amb les administracions que pertoquin per tal que s'implementi una sistemàtica de vigilància i control sobre l'ús adequat del combustibles dels vaixells als ports de Balears. Adhesió a convenis Europeus: estratègia europea «Clean power for transport», «Short Sea Shipping (SSS)» i APICE. Fomentar l'ús de combustibles més respectuosos (exemple GLP). Creació d'una Àrea de Control d'Emissions (ECA) i restringir l'entrada a vaixells que utilitzin combustibles altament contaminants. Afavorir als vaixells més nets amb punts d'atrancament preferent. Reduir o bonificar l'import de les taxes portuàries a vaixells menys contaminants. Reduir o bonificar l'import de les taxes portuàries a companyies que disposen d'un sistema de gestió ambiental.

<b>PORT-63</b>	<p>Promoure que les empreses que presten serveis dins el port disposin de vehicles amb combustibles més nets</p> <p>Flota contractada: Criteris de mobilitat sostenible en plecs de condicions en contractes de prestació de serveis.</p> <p>Dotar d'infraestructura al port per a què els vaixells es puguin connectar al sistema elèctric un cop amarrats (<i>Cold Ironing</i>).</p> <p>Instal·lació de punts de subministrament de combustibles nets al port.</p> <p>Instal·lació de plaques solars i punts de recàrrega elèctrica per a vehicles elèctrics a la xarxa de Ports IB.</p> <p>Participació al projecte PSAMIDES amb l'objectiu d'eco innovar per a reduir les externalitats ambientals negatives derivades de l'activitat turística.</p>
<b>PORT-64</b>	<p>Donar continuïtat a la Xarxa de monitoratge de la qualitat de l'aire amb nanosensors instal·lada als Ports de Palma, Alcúdia, Maó, Eivissa i la Savina, per estudi de l'impacte del turisme de creuers, amb reporti de dades al web de Ports de Balears.</p>
<b>PORT-65</b>	<p>Redacció de la part d'adaptació del Pla de Canvi Climàtic i Transició Energètica dels ports de les Illes Balears amb la incorporació de la perspectiva climàtica juntament amb aspectes de mitigació i adaptació.</p>

En resum, les mesures proposades aposten clarament per:

- **Redactar un PMQA del Port de Palma.**
- **Redactar un PMS del Port de Palma.**
- **Nova ordenació del Port de Palma i nou Passeig Marítim.**
- **Beneficiar els vaixells més nets.**
- **Crear una Àrea de Control d'Emissions (ECA).**
- **Fomentar l'ambientalització de la flota terrestre.**
- **Donar continuïtat a la Xarxa de monitoratge de Ports de Balears.**
- **Redactar l'adaptació del Pla de CC i TE.**

### 7.5.2. Mesures destinades a reduir emissions als aeroports. Línia 10. AER

Tal i com passa amb el port, l'aeroport també és un dels sectors que emet més contaminants, per darrere el trànsit de vehicles. Per aquest motiu aquest Pla introdueix fins a 7 mesures per reduir-ho:

Taula 42. Mesures incloses en la Línia 10. AER.

<b>Codi</b>	<b>Nom mesura</b>
AER-66	Pla de Millora de la Qualitat de l'Aire a l'aeroport de Palma.
AER-67	Pla de Mobilitat Sostenible de l'aeroport de Palma.
AER-68	Ambientalització de l'aeroport de Palma- Equips GSE.
AER-69	Ambientalització de l'aeroport - Edificis i instal·lacions.
<b>AER-70</b>	<b>Millores en les mesures operacionals de l'aeroport de Palma.</b>
AER-71	Revisió PGOU Palma - Integració urbana del sistema general aeroportuari.

Nota: Les mesures en negreta són aquelles que tenen un impacte sobre la qualitat de l'aire *molt alt*.

Per a cada mesura es durà a terme un seguit d'accions que s'indiquen a continuació:

<b>AER-66</b>	Redacció del Pla de Millora de la Qualitat de l'Aire a l'Aeroport de Palma, que inclou l'elaboració d'informes mensuals i anuals de qualitat del medi atmosfèric aeroportuari.
<b>AER-67</b>	Definició d'una anàlisi, una diagnosi i un conjunt d'actuacions per a la implantació de formes de desplaçament més sostenibles dins dels accessos als aeroports.
<b>AER-68</b>	Substitució dels GSE (equips de suport a terra) i vehicles auxiliars dièsel per altres que utilitzin combustibles nets. Implantació de punts de recàrrega a l'aeroport.
<b>AER-69</b>	Implantar sistemes de cogeneració per contribuir al subministrament elèctric i en general, sistemes d'energies renovables (solar tèrmica, solar fotovoltaica, eòlica, etc). Aplicació de l'arquitectura bioclimàtica adaptada a la ubicació de l'aeroport en noves construccions i reformes. Implementació de sistemes intel·ligents que adaptin la temperatura a les necessitats reals segons tipologia i intensitat d'ús, l'aïllament tèrmic, etc. Implantació de sistemes d'il·luminació majoritàriament tipus LED. Implantació de punts de recàrrega per a vehicles elèctrics.
<b>AER-70</b>	Aterratge verd: realitzar el descens continu i sense trams horitzontals i a règim baix de motor". Minimització de l'ús de les unitats auxiliars de potència embarcades en l'aeronau. Optimització dels moviments de rodatge i establiment de rodatges en plataforma amb n-1 motors embarcats en l'aeronau. Reduir les emissions dels avions en les àrees de treball, circulant amb la meitat de motors quan són a pista o utilitzant tractors elèctrics de remolc (que redueix el 25% d'emissions CO2 i estalvia el 25 % en combustible).
<b>AER-71</b>	Afavorir la proximitat de l'aeroport a la ciutat i Platja de Palma mitjançant infraestructures de mobilitat sostenible. Millorar les xarxes de sanejament en compliment del Pla Hidrològic de les Illes Balears.

En resum, les mesures proposades aposten clarament per:

- **Redactar un PMQA de l'Aeroport de Palma.**
- **Redactar un PMS del Port de l'Aeroport de Palma.**
- **Ambientalització de la flota terrestre.**
- **Ambientalització de l'equipament.**
- **Optimitzar la mobilitat dels avions dins la pista.**
- **La correcta integració urbana del sistema general aeroportuari.**

7.6. Taula resum de mesures del Pla de millora de la qualitat de l'aire de Palma.

Bloc 1. Mobilitat terrestre.							
Línia 1. Mesures destinades a augmentar la utilització del transport públic i col·lectiu i a reduir-ne les emissions.							
Codi	Nom	Descripció de la mesura	Calendari	Organisme que lidera	Altres organismes	Pressupost	Indicadors
TPC-01	Foment de la mobilitat del transport públic.	Acabar d'implantar el sistema SAE en el transport públic. Millorar la informació destinada als usuaris del transport públic. Seguiment de les actualitzacions de l'APP Mobipalma i pàgines web de referència. Identificació de parades amb problemes d'accessibilitat. Habilitar la recàrrega de la targeta ciutadana mitjançant l'APP Mobipalma. Estudiar intermodalitat amb la bicicleta, mitjançant sistema de porta-bicis exterior. Estudiar la viabilitat d'implantar la gratuïtat o semi-gratuïtat del transport urbà a nous col·lectius. Elaborar les estadístiques amb perspectiva de gènere.		RMS (AP)			
TPC-02	Integració de l'EMT a la Targeta Intermodal	Incloure la intermodalitat EMT-TIB a la Targeta Intermodal segons el calendari previst.		DGMTT (GB)	RMS (AP)		
TPC-03	Estudi i implementació de nous carrils-bus i altres sistemes de preferència del transport públic	Instal·lació de més sistemes de preferència semafòrica per al transport públic. Estudi dels carrils-bus existents i de la viabilitat de crear-ne de nous.	2021-2023	RMS (AP)	DMI (CM)		Nº km carrils habilitats.
TPC-04	Estudi sobre la creació de noves línies EMT exprés	Estudi de l'efectivitat de les línies exprés existents i execució d'un procés participatiu mitjançant l'aplicació Mobipalma.		RMS (AP)			
TPC-05	Optimitzar rutes interurbanes de la xarxa TIB per reduir el trànsit a la ciutat	Modificació vies d'accés d'autobusos TIB procedents de la banda oest de Palma, evitant generar mobilitat obligada sobre les avingudes.		DGMTT (GB)	RMS (AP)		
TPC-06	Creació de noves línies EMT exprés o transport discrecional des de Palma a indrets sensibles.	Noves línies exprés o transport discrecional estacional a indrets sensibles o saturats de Palma o de l'illa. Estudi de l'efectivitat dels nous trajectes de les línies de l'EMT.		RMS (AP)			
TPC-07	Estudi per implementar superilles a la ciutat.	Estudi de les zones aptes per a la implantació de superilles a la ciutat.		RMS (AP)	RMCADS (AP)		
TPC-08	Ampliar la xarxa ferroviària.	Impulsar la Línia ferroviària Palma-Llucmajor-Campos, prevista al Pla Director Sectorial de Mobilitat de les Illes Balears. Impulsar el Tramvia de la Badia de Palma, previst tant al PGOU com al Pla Director Sectorial de Mobilitat de les Illes Balears. Altres línies en estudi.		DGMTT (GB)	RMCADS (AP) RMS (AP)		
TPC-09	Plans de mobilitat sostenible per a treballadors i grans equipaments.	Realitzar un procés participatiu amb els treballadors de centres generadors de mobilitat, per plantejar i adoptar modalitats de transport col·lectiu (noves línies de transport públic, carpooling, etc.).		RMS (AP)	DGMTT (GB)		
TPC-10	Implantació de mesures de mobilitat sostenible a grans centres generadors de mobilitat (superfícies comercials i centres de treball).	Els grans centres generadors de mobilitat introduiran plans de mobilitat sostenible per al seu personal, la seva clientela i persones usuàries, segons el previst a la llei de canvi climàtic (article 61).		RMS (AP)	DGMTT (GB)		
TPC-11	Millora del servei de transport públic a les urbanitzacions i nuclis rurals.	Redacció d'un informe que quantifiqui la mobilitat generada en les urbanitzacions i nuclis rurals del terme i que avalui també les necessitats de transport i proposi millores mitjançant la participació dels veïns i veïnes implicats (transport a demanda, sinèrgies amb el transport escolar, etc.).		RMS (AP)			
TPC-12	Creació de Park & Ride.	Creació d'aparcaments per a vehicles i motos en les estacions de transport públic. Impulsar els espais per a aparcaments de dissuasió prevists al nou PGOU. Creació d'aparcaments segurs per a bicicletes (incloure carregadors elèctrics).	PADMa	RIA (AP)	RMS (AP) DMI (CM)		
TPC-13	Ambientalització del servei de taxi.	Reduir vehicles i quilòmetres anuals recorreguts per taxis que circulen en buit, mitjançant la creació de més parades i aplicacions per facilitar la gestió i contractació. Bonificar a les llicències de taxis que utilitzin combustibles nets.		RMS (AP)			

RMS (AP) – Regidoria de Mobilitat Sostenible (Ajuntament de Palma)

RIA (AP) – Regidoria d'Infraestructures i Accessibilitat (Ajuntament de Palma)

RMCADS (AP) – Regidoria de Model de Ciutat, Habitatge Digne i Sostenibilitat (Ajuntament de Palma)

DMI (CM) – Departament de Mobilitat i Infraestructures (Consell de Mallorca)

DGMTT (GB) – Direcció General de Mobilitat i Transport Terrestre (CAIB)

PADMa – Pla especial d'aparcaments dissuasius del Consell de Mallorca

Bloc 1. Mobilitat terrestre.							
Línia 2. Mesures destinades a reduir les emissions dels vehicles.							
Codi	Nom	Descripció de la mesura	Calendari	Organisme que lidera	Altres organismes	Pressupost	Indicadors
EMI-14	Fomentar la compra de vehicles d'emissions nul·les dels particulars i les empreses.	Informar a la població dels avantatges de l'ús de vehicles d'emissions nul·les. Bonificar les tarifes en zones ORA i en aparcaments SMAP. Graduació de l'impost de circulació en funció del distintiu ambiental de la DGT que porti el vehicle. Gratuïtat de la recàrrega elèctrica en aparcaments públics, Park & Ride. Restringir progressivament l'entrada a les Illes Balears de vehicles contaminants. Restringir progressivament l'ús de cotxes de lloguer de combustió convencional (dièsel o benzina).	2020-2023	DGECC (GB)	RMS (AP)	350.000 € (MOVES II)	Percentatge subvencions atorgades
EMI-15	Increment dels punts de recàrrega elèctrica.	Noves estacions de recàrrega elèctrica. Incentivar facilitats fiscals a les empreses subministradores. Consideració dels aparcaments dissuasius i Park & Ride com a punts de recàrrega vinculats al bitllet de transport públic. Vetllar pel compliment de la incorporació dels punts de recàrrega als aparcaments regulats pel CTE i el PGOU.	2020-2023 PADMa	DGECC (GB)	RMS (AP) RIA (AP) DMI (CM)	350.000 € (MOVES II)	Percentatge subvencions atorgades Núm. de punts recàrrega instal·lats
EMI-16	Promoció de la conducció eficient.	Realitzar cursos de conducció eficient per als treballadors públics. Realitzar cursos de conducció eficient per a treballadors d'empreses de logística i de transport. Informar dels avantatges econòmics i ambientals de la conducció eficient.		DGECC (GB)			
EMI-17	Millora de la connectivitat i dels aparcaments dissuasius.	Revisió de la connectivitat dels aparcaments dissuasius (existents i prevists) i estudi d'alternatives. Instal·lació d'espais segurs per a bicicletes (incloure carregadors elèctrics) en els aparcaments dissuasius. Millorar la senyalització indicativa del transport públic a l'entorn dels aparcaments dissuasius. Estudiar la supressió d'aparcament a l'exemple per tal de fomentar l'ús dels aparcaments dissuasius. Reconfiguració d'enllaços entre la xarxa supramunicipal i la xarxa urbana.	PADMa	RMS (AP)	RIA (AP) DMI (CM)		
EMI-18	Estudi i creació de nous aparcaments dissuasius al voltant de Palma, i en concret a Calvià.	Estudiar les possibles ubicacions de nous aparcaments dissuasius (incloent Calvià). Assegurar l'efectivitat de connexió entre l'aparcament i el transport públic.	2023 (PADMa)	DMI (CM)	RIA (AP)	85.000 €	Aprovació PADMa Indicadors PADMa
EMI-19	Estudiar la creació i delimitació de la zona de baixes emissions.	Estudiar la creació de la zona de baixes emissions a la ciutat. Estudiar la delimitació i les condicions dels vehicles que puguin accedir a aquesta zona.		RMS (AP)	DGECC (GB)		
EMI-20	Vetllar pel compliment dels nous límits de velocitat establerts a la ciutat.	Instal·lar nous radars o mecanismes de control metrològic de la velocitat. Vetllar pel compliment dels nous límits de velocitat establerts a la ciutat.		DGECC (GB)	RMS (AP) RSC(AP) DGT (GE)		
EMI-21	Creació o promoció d'una APP per compartir cotxe per estudiants de la UIB no residents a Palma.	Creació d'una APP i/o promoció d'una plataforma existent per a compartir cotxe entre els estudiants de l'UIB no residents a Palma.			UIB		
EMI-22	Promoció del vehicle compartit ( <i>carpooling</i> ) i ús temporal de vehicles ( <i>carsharing</i> ). Els VMP.	Realitzar campanyes informatives sobre els avantatges del <i>carpooling</i> i el <i>carsharing</i> . Fomentar establiment d'empreses cotxes compartits. Vetllar pel compliment de la regulació dels vehicles de mobilitat personal. Informar a la població dels avantatges de l'ús correcte dels vehicles de mobilitat personal.		RMS (AP)	RSC(AP)		
EMI-23	Projecte EMIPAV.	Efecte de l'estat del paviment de les carreteres en les emissions dels vehicles.	2021-2025	DMI (CM)	RMS (AP)		

RMS (AP) – Regidoria de Mobilitat Sostenible (Ajuntament de Palma)

RIA (AP) – Regidoria d'Infraestructures i Accessibilitat (Ajuntament de Palma)

RSC (AP) – Regidoria de Seguretat Ciutadana (Ajuntament de Palma)

DMI (CM) – Departament de Mobilitat i Infraestructures (Consell de Mallorca)

DGECC (GB) – Direcció General d'Energia i Canvi Climàtic (CAIB)

DGT (GE) – Direcció General de Trànsit (Gobierno de España)

UIB – Universitat de les Illes Balears

Bloc 1. Mobilitat terrestre.							
Línia 3. Mesures destinades a incrementar el nombre de desplaçaments a peu o en bicicleta.							
Codi	Nom	Descripció de la mesura	Calendari	Organisme que lidera	Altres organismes	Pressupost	Indicadors
BIC-24	Foment de la mobilitat en bicicleta.	Estudiar la implantació de nous ciclocarrers, vies ciclistes i/o carrils bici. Ampliar les zones d'aproximació a semàfors (sobretot en els ciclocarrers existents i en els de nova creació). Millorar l'intermunicipalitat ciclista de Palma vers altres municipis veïns. Fomentar la instal·lació de sistemes de portatge de bicis dins el transport públic. Crear aparcaments segurs i amb carregadors elèctrics per a bicicletes en les estacions de transport públic i grans centres generadors de mobilitat. Redactar una ordenança que reculli que els edificis residencials i grans centres generadors de mobilitat disposin d'espai segur per a bicis. Mantenir i millorar els sistemes públics de lloguer de bicicletes existents a Palma. Integrar Bicipalma a la Targeta Intermodal.	2021-2025	RMS (AP)	RIA (AP) DMI (CM)	1.700.000 € (DMI)	Núm. km carril habilitat
BIC-25	Fomentar la mobilitat a peu.	Conversió en zona de vianants de determinats carrers. Estudi i implementació d'una senyalització de suport al vianant (ubicació del transport públic, etc.). Millorar l'intermunicipalitat per als vianants de Palma als municipis veïns. Vetllar pel compliment de la Llei d'accessibilitat universal de les Illes Balears a totes les actuacions a la via pública. Redactar un Pla d'Accessibilitat Municipal. Continuïtat i promoció del programa "Rutes saludables".	2021-2025	RMS (AP)	RTSC (AP) RIA (AP) DMI (CM) DGSPP(GB)	2.200.000 € (DMI)	Núm. km carril habilitat
BIC-26	Fomentar l'accés dels escolars a peu o en bicicleta a les escoles i instituts.	Continuar amb la creació de camins escolars segurs per a que els més joves puguin desplaçar-se a peu o en bicicleta. Regulació del trànsit per part de la policia local en hores d'entrada i sortida als centres escolars. Crear aparcaments segurs per a bicicletes. Xerrades a centres escolars per incorporar hàbits saludables pel que fa a la mobilitat. Continuïtat i millora del programa «Centres ecoambientals».		DGECC (GB)	RSC (AP) RMS (AP)		
BIC-27	Ampliació de les zones ACIRE.	Estudiar i crear (en cas que s'escaigui) noves zones ACIRE.		RMS (AP)			
BIC-28	Completar els sistemes de lectura de matrícules a les zones ACIRE.	Instal·lació del sistema de lectura de matrícules a les zones ACIRE: Hostalets, Jonquet i la Plaça del Mercat, entre altres.		RMS (AP)			

RMS (AP) – Regidoria de Mobilitat Sostenible (Ajuntament de Palma)

RIA (AP) – Regidoria d'Infraestructures i Accessibilitat (Ajuntament de Palma)

RSC (AP) – Regidoria de Seguretat Ciutadana (Ajuntament de Palma)

RTSC (AP) – Regidoria de Turisme, Sanitat i Consum (Ajuntament de Palma)

DMI (CM) – Departament de Mobilitat i Infraestructures (Consell de Mallorca)

DGECC (GB) – Direcció General d'Energia i Canvi Climàtic (CAIB)

DGSPP (GB) – Direcció General de Salut Pública i Participació (CAIB)



Bloc 2. Eficiència energètica.							
Línia 4. Mesures destinades a reduir emissions industrials, d'obra i altres fonts fixes.							
<i>Codi</i>	<i>Nom</i>	<i>Descripció de la mesura</i>	<i>Calendari</i>	<i>Organisme que lidera</i>	<i>Altres organismes</i>	<i>Pressupost</i>	<i>Indicadors</i>
IND-29	Foment i compliment de la instal·lació d'energia solar fotovoltaica en cobertes industrials i anàlegs (aparcaments, estacions, etc.).	Recollir al PGOU i condicionar l'atorgament de les llicències municipals a l'obtenció d'un percentatge mínim de generació energètica de les noves edificacions amb requeriments elèctrics (en compliment de la llei de canvi climàtic i el DB-HE del codi tècnic de l'edificació).		RMCADS (AP)	DGECC (GB)		
IND-30	Foment de bones pràctiques ambientals en empreses de logística i de transport.	Redacció i edició d'un manual de bones pràctiques ambientals destinat a professionals i empreses de logística i de transport, incloent el sector del taxi.		DGMTT (GB)			
IND-31	Vetllar pel compliment de la informació i registre sobre petjada de carboni i emissions generades per les grans i mitjanes empreses.	Vetllar perquè les grans i mitjanes empreses calculin i registrin la seva petjada de carboni un cop entri en vigor el Decret regulador del Registre balear de petjada de carboni (creat segons l'article 28 de la Llei 10/2019, de 22 de febrer, de canvi climàtic i transició energètica de les Illes Balears).		DGECC (GB)			Núm. anual d'empreses que presenten el registre
IND-32	Optimització dels processos de càrrega i descàrrega a l'interior de la ciutat i de distribució urbana de mercaderies.	Habilitar reserves o zones prioritàries per a vehicles nets en zones de C/D. Augmentar la vigilància de les zones de C/D. Crear una aplicació de control de les zones C/D. Regular i/o limitar l'entrada de vehicles de gran tonatge a l'interior de la ciutat.		RMS (AP)	RIA (AP) RSC (AP)		

RMS (AP) – Regidoria de Mobilitat Sostenible (Ajuntament de Palma)

RIA (AP) – Regidoria d'Infraestructures i Accessibilitat (Ajuntament de Palma)

RMCADS (AP) – Regidoria de Model de Ciutat, Habitatge Digne i Sostenibilitat (Ajuntament de Palma)

RSC (AP) – Regidoria de Seguretat Ciutadana (Ajuntament de Palma)

DGMTT (GB) – Direcció General de Mobilitat i Transport Terrestre (CAIB)

DGECC (GB) – Direcció General d'Energia i Canvi Climàtic (CAIB)

Bloc 2. Eficiència energètica.							
Línia 5. Mesures destinades al sector de l'habitatge i sector terciari.							
Codi	Nom	Descripció de la mesura	Calendari	Organisme que lidera	Altres organismes	Pressupost	Indicadors
RESI-33	Foment de les energies renovables al sector residencial i terciari.	Continuar amb subvencions adreçades a particulars i empreses per a la instal·lació d'energies renovables. Noves subvencions per a la substitució de calderes individuals de més de deu anys de calefacció o mixtes, de baixa eficiència energètica, atmosfèriques o estanques, que utilitzin com a combustible carbó, electricitat, gasoil, gas natural o gas liquat del petroli (GLP), per calderes de condensació d'alta eficiència energètica. Informar a la població i empreses d'aquestes ajudes.		DGECC (GB)		110.000,00 € (2021, comunitats energies renovables) 1.800.000,00 € (2021, instal·lacions solars i eòliques)	Percentatge de subvencions concedides
RESI-34	Foment de l'eficiència energètica al sector residencial i terciari.	Vetllar pel compliment del requisit que les noves construccions generin el percentatge de l'energia mitjançant energies renovables legislat. Vetllar per complir del requisit que les noves edificacions que es construeixin han de ser edificis de consum energètic quasi nul. Crear un servei d'assessorament per a ciutadans i comerços (online i presencial), promocionant l'autoabastiment, les tecnologies eficients, els combustibles nets i informant de les ajudes i subvencions disponibles. Vetllar pel compliment del requisit que tots els edificis o unitats d'aquests que disposin d'instal·lacions amb una potència tèrmica nominal instal·lada superior a 70 kW o una potència elèctrica contractada superior a 100 kW han de disposar de plans de gestió energètica. Continuïtat i millora del Programa "Centres ecoambientals". Vetllar pel compliment del requisit que les noves edificacions o les que tinguin un canvi d'ús en sòl rústic (no destinats a usos agraris) han de cobrir la totalitat del seu consum elèctric mitjançant generació renovable d'autoconsum sempre que no existeixi prèviament connexió disponible a la xarxa elèctrica, sens perjudici que s'hi puguin instal·lar sistemes de suport o d'emergència que facin servir combustibles fòssils.		DGECC (GB)	RMCADS (AP)	2.145.000 € (rehabilitació energètica d'edificis 2021-2022)	Percentatge de subvencions concedides
RESI-35	Promoure la ciutat compacta.	Contenció dels creixements residencials excèntrics a la trama urbana o les operacions de conversió a l'ús residencial, d'edificis amb vocació agrícola. Promoure la diversitat d'usos als barris, de manera que es fomenti l'activitat comercial a les plantes baixes i el comerç de proximitat. Augment de la superfície de la parcel·la mínima per a construcció d'un habitatge rural o per a la conversió d'edifici agrícola per a l'ús d'habitatge.		RMCADS (AP)	DT (CM)		
RESI-36	Racionalitzar la implantació de grans àrees comercials que generen mobilitat obligada.	Limitació efectiva de noves àrees comercials en aplicació del Pla director sectorial d'equipaments comercials (PECMa).		DT (CM)	DMI (CM)		

RMCADS (AP) – Regidoria de Model de Ciutat, Habitatge Digne i Sostenibilitat (Ajuntament de Palma)

DMI (CM) – Departament de Mobilitat i Infraestructures (Consell de Mallorca)

DT (CM) – Departament de Territori (Consell de Mallorca)

DGECC (GB) – Direcció General d'Energia i Canvi Climàtic (CAIB)

Bloc 2. Eficiència energètica.							
Línia 6. Mesures destinades a reduir les emissions de l'acció municipal i institucional.							
Codi	Nom	Descripció de la mesura	Calendari	Organisme que lidera	Altres organismes	Pressupost	Indicadors
MUN-37	Ambientalització dels equipaments públics.	Certificació energètica dels edificis municipals i identificació de les mancances i mesures potencials. Planificar les actuacions a realitzar per a un determinat període de temps per a cada equipament. Continuar implementant i fomentant el desenvolupament de sistemes intel·ligents de mesura i report de consums, per millorar el coneixement dels consums energètics. Certificat de Garantia d'Origen per als equipaments públics (tendir al 100 % del subministrament d'origen renovable). Continuitat i millora del Programa «Centres ecoambientals».	2021-2025	RMABA (AP)	DMI (CM)	300.000 €	% enllumenat tecnologia LED % enllumenat alimentat per energia solar
MUN-38	Extensió de la figura del Gestor de Serveis Energètics.	Donar continuïtat al tècnic obrant dels serveis tècnics del municipi com a Gestor Energètic. Realització d'auditories energètiques periòdiques. Proposta d'actuacions i compliment.		RMABA (AP)			
MUN-39	Adquisició de vehicles elèctrics, de gas i/o híbrids per part de l'administració.	Compra de vehicles elèctrics, de gas i/o híbrids. Incorporar en els plecs dels contractes de compra de vehicles un percentatge mínim de vehicles de combustió neta.	2021	TOTS		100.000 €	Nombre vehicles adquirit
MUN-40	Foment de la moto i la bici elèctrica en la flota municipal de vehicles.	Compra de motos i bicis elèctriques per a la policia local, vigilants, etc.		AJUNTAMENT			
MUN-41	Renovació de la flota d'autobusos de gasoil per autobusos que utilitzin combustibles amb menys emissions.	Continuar amb l'adquisició d'autobusos nous que utilitzin combustibles nets (gas natural, etc.). Valorar la viabilitat econòmica i tècnica d'hibridació d'autobusos existents o substituir-los per nous.		RMS (AP)			
MUN-42	Vetllar per a l'execució de les mesures del Programa Local de Prevenció de Residus Municipals de Juliol de 2019.	Execució de les mesures recollides al Programa Local de prevenció de residus.		RMABA (AP)		1.027.952 €	Definits al Programa.
MUN-43	Control de les emissions de partícules en suspensió en les operacions de neteja de la via pública.	Instruir a l'empresa del servei municipal de neteja en bones pràctiques: regar carrers amb més trànsit, evitar l'ús de bufadors, regar més sovint en obres sobre espais no pavimentats, etc. Incentivar el manteniment de sòls permeables i en coberta vegetal (SUDS, sistemes urbans de drenatge sostenible) en solars i propietats municipals. Revisar els protocols i control de les obres públiques i privades i introduir criteris en l'atorgament de les llicències.		RTSC (AP)	RMCADS (AP)		
MUN-44	Ambientalització dels plecs de contractació.	Determinació i adopció dels criteris de compra sostenible: elaboració d'un text normatiu per a la implementació de bones pràctiques ambientals en l'administració de la CAIB i que es pugui fer extensible a les diferents administracions públiques.		TOTS			

RIA (AP) – Regidoria d'Infraestructures i Accessibilitat (Ajuntament de Palma)

RMS (AP) – Regidoria de Mobilitat Sostenible (Ajuntament de Palma)

RMCADS (AP) – Regidoria de Model de Ciutat, Habitatge Digne i Sostenibilitat (Ajuntament de Palma)

RTSC (AP) – Regidoria de Turisme, Sanitat i Consum (Ajuntament de Palma)

RMABA (AP) – Regidoria de Medi Ambient i Benestar Animal (Ajuntament de Palma)

DMI (CM) – Departament de Mobilitat i Infraestructures (Consell de Mallorca)

DGRE (GB) – Direcció General de Residus i Educació Ambiental (CAIB)

Bloc 3. Episodis d'alta contaminació i seguiment.							
Línia 7. Mesures destinades a la reducció d'emissions en episodis d'alta contaminació i la informació i seguiment de la qualitat de l'aire.							
Codi	Nom	Descripció de la mesura	Calendari	Organisme que lidera	Altres organismes	Pressupost	Indicadors
SEG-45	Continuar informant i sensibilitzant a la població en els hàbits de mobilitat sostenible (MobiPalma).	Campanyes d'informació i sensibilització mitjançant vinilació d'autobusos i altres vehicles de transport públic. Executar campanyes d'informació i sensibilització sobre mobilitat a les escoles de Palma (explicant les emissions que genera la mobilitat i quines accions es poden dur a terme per reduir-les).		RMS (AP)	DGECC (GB)		
SEG-46	Punt d'Informació Ambiental. Incorporació de la informació sobre qualitat de l'aire.	Incorporació del vector de la qualitat de l'aire, i en particular, de les mesures a prendre en cas de superació dels llindars, al servei d'atenció telefònica PIA (Punt d'Informació Ambiental), on s'atenen dubtes i suggeriments dels ciutadans en relació a la temàtica ambiental i s'ofereix informació ambiental de caràcter públic.		DGRE A (GB)			
SEG-47	Mesurament de la qualitat de l'aire en temps real mitjançant sensors de baix cost.	Creació d'una xarxa de sensors de baix cost per mesurar la qualitat de l'aire al barri de Santa Catalina.		RMABA (AP)			
SEG-48	Millora de la informació de la qualitat de l'aire a la població en general.	Incorporar informació sobre la qualitat de l'aire als panells informatius de trànsit: Via Cintura, panells municipals i panells d'entrada a ciutat per l'autopista d'Inca (DGT). Coordinar la transmissió de la informació sobre qualitat de l'aire amb els agents implicats. Donar continuïtat a la informació sobre la qualitat de l'aire i previsió al web de l'Ajuntament de Palma. Cercar canals addicionals de comunicació on difondre informació de la qualitat de l'aire (radio i TV local, entre altres).	2022	DGECC (GB)	RMABA (AP) DMI (CM) DGREA (GB) DGT (GE)		Establiment protocol actuació
SEG-49	Millora de la informació ambiental mitjançant monitorització de les malalties respiratòries associades a l'empitjorament de la qualitat de l'aire.	Incorporar a la vigilància epidemiològica per als actuals vectors (grip, onades de calor, etc.), el vector de la contaminació atmosfèrica monitoritzant els ingressos a planta, i en un segon estadi, els ingressos a urgències de l'hospital, vinculats a malalties de l'aparell respiratori i creuar aquesta informació amb les dades de qualitat de l'aire.		DGSPP (GB)	DGECC (GB)		
SEG-50	Revisió de l'inventari d'emissions a nivell municipal existent.	Revisió de l'inventari d'emissions que forma part dels Pla d'Acció per al Clima i l'Energia Sostenible dels municipis ja que permet identificar les principals fonts d'emissions de contaminants atmosfèrics i el seu respecte potencial de reducció (l'article 22 de la Llei 10/2019, de 22 de febrer, de canvi climàtic i transició energètica de les Illes Balears estableix "Els municipis de les Illes Balears han d'aprovar plans d'acció per al clima i l'energia sostenible, d'acord amb la metodologia adoptada en l'àmbit de la Unió Europea". Segons aquesta metodologia els inventaris es revisaran com a mínim cada 4 anys).		DGECC (GB)	RMABA (AP)		Inventaris municipals elaborats per anys.
SEG-51	Creació i delimitació de la Zona de Baixes Emissions (ZBE) en zones de baixa qualitat atmosfèrica i susceptibles de sofrir episodis de superació del llindar de contaminació.	Definir i delimitar la ZBE (Zona de Baixes Emissions). Definir un pla de restriccions per als vehicles a implantar dins la ZBE (velocitat màx. permesa, distintiu ambiental dels vehicles autoritzats a accedir, etc.). Definir mesures adreçades a la població: reforç del transport públic, rebaixa o gratuïtat del bitllet, sistemes i canals d'informació i sensibilització, etc.		RMS (AP)	RMABA (AP)		
SEG-52	Adaptació per part del municipi del "Pla d'Acció a Curt Termini" elaborat per la DGECC en els dies de superació del llindar d'alerta.	L'Ajuntament ha d'adaptar el "Pla d'Acció a Curt Termini" elaborat per la DGECC per al cas de risc de superació del llindar d'alerta per a un o varis contaminants.		RMABA (AP)	DGECC (GB)		
SEG-53	Monitorització de l'evolució del parc circulant de vehicles de Palma.	Realitzar estudis de caracterització del parc circulant a Palma per a avaluar l'evolució i característiques del parc de vehicles que es desplaça pel municipi. Inicialment aquest estudi pot consistir en la caracterització anual de les IMD en diferents vials, i periòdicament, ampliar la informació a obtenir (tipus de vehicle, ocupació, etc.).		RMS (AP)	DMI (CM)		
SEG-54	Estudi de la qualitat de l'aire amb sensors baix cost.	Realització de campanyes a l'estiu i a l'hivern per disposar d'un diagnòstic de la variabilitat espacial de les concentracions dels contaminants gasosos d'interès. Es realitzaran mesures en diferents punts representatius.	2021	DGECC (GB)	DMI (CM)	80.000 €	Campanya realitzada Equips instal·lats

RMS (AP) – Regidoria de Mobilitat Sostenible (Ajuntament de Palma)

RMABA (AP) – Regidoria de Medi Ambient i Benestar Animal (Ajuntament de Palma)

DMI (CM) – Departament de Mobilitat i Infraestructures (Consell de Mallorca)

DGECC (GB) – Direcció General d'Energia i Canvi Climàtic (CAIB)

DGRE A (GB) – Direcció General de Residus i Educació Ambiental (CAIB)

DGSPP (GB) – Direcció General de Salut Pública i Participació (CAIB)

DGT (GE) – Direcció General de Trànsit (Gobierno de España)

Bloc 4. Altres							
Línia 8. Altres mesures.							
Codi	Nom	Descripció de la mesura	Calendari	Organisme que lidera	Altres organismes	Pressupost	Indicadors
ALT-55	Continuïtat de l'Institut Balear de l'Energia.	Continuïtat de l'Institut Balear de l'Energia per a aconseguir els objectius establerts a la Llei de Canvi Climàtic i Transició Energètica (Llei 10/2019, de 22 de febrer).		DGECC (GB)		160.000 €	
ALT-56	Promoció de les infraestructures verdes - Pla Palma Verd 2030.	Estudi de propostes d'infraestructures verdes a la ciutat, amb propostes genèriques i amb concreció d'algunes propostes a escala projectual. Incorporar fileres arbrades als marges de les carreteres d'entrada a la ciutat i espais de vora (rotondes, marges i vores vacants, etc.). Donar continuïtat a la falca verda de la ciutat (Parc de Sa Riera, Canòdrom i Ll. Sitjar) i incrementar la zona verda a la façana marítima. Estudi per a la implantació de cobertes i façanes verdes. Impulsar la creació de Parcs Agraris: el Parc Agrari de Llevant i el Parc Agrari Nord.	2021-2025	RIA (AP)	RMABA (AP) RMCADS (AP) DMI (CM)	75.000 €	Nombre d'arbres plantats
ALT-57	Foment de les explotacions ecològiques.	Realitzar campanyes de promoció de l'agricultura ecològica als agricultors i ramaders, a fi de difondre'n els avantatges.		DGARDR (GB)			
ALT-58	Creació àrea metropolitana Palma.		2021-2025	DMI (CM)	RMS (AP) DT (CM) Ajunt. afectats		Mesa tècnica dins la comissió de mobilitat

RMS (AP) - Regidoria de Mobilitat Sostenible (Ajuntament de Palma)

RMCADS (AP) - Regidoria de Model de Ciutat, Habitatge Digne i Sostenibilitat (Ajuntament de Palma)

RIA (AP) - Regidoria d'Infraestructures i Accessibilitat (Ajuntament de Palma)

RMABA (AP) - Regidoria de Medi Ambient i Benestar Animal (Ajuntament de Palma)

DMI (CM) - Departament de Mobilitat i Infraestructures (Consell de Mallorca)

DT (CM) - Departament de Territori (Consell de Mallorca)

DGECC (GB) - Direcció General d'Energia i Canvi Climàtic (CAIB)

DGARDR (GB) - Direcció General d'Agricultura, Ramaderia i Desenvolupament Rural (CAIB)

Bloc 5. Mobilitat portuària i aeroportuària							
Línia 9. Mesures per reduir les emissions als ports							
Codi	Nom	Descripció de la mesura	Calendari	Organisme que lidera	Altres organismes	Pressupost	Indicadors
PORT-59	Pla de Millora de la Qualitat de l'Aire al Port de Palma.	Redacció del Pla de Millora de la Qualitat de l'Aire al Port de Palma, que inclou l'elaboració d'informes mensuals i anuals de qualitat del medi atmosfèric portuari.	2022	DGECC (GB)	APB (GE)		
PORT-60	Pla de Mobilitat Sostenible del Port.	Redacció del Pla de Mobilitat Sostenible al port de Palma amb definició d'actuacions.		RMS (AP)	DMI (CM) APB (GE)		
PORT-61	Revisió PGOU Palma – Nova ordenació Port de Palma i nou Passeig Marítim.	Utilització del Dic de l'Oest per a zona d'atracada de ferris i d'altres vaixells de carrega. Creació de la nova Estació Marítima al peu del Castell de Sant Carles. Creació d'una nova zona oberta al públic al Dic de l'Oest. Concentració dels creuers a l'actual moll de Peraïres. Ampliació de la zona de drassanes al Moll Vell, possibilitant la instal·lació d'un <i>syncrolift</i> , situant, d'aquesta manera, els usos amb major nombre de treballadors, pròxims al nucli de població. Mainteniment buidat de l'extrem del Moll Vell, possibilitant el passeig complet i amb visuals del "Passeig de la Riba". Reforma del Passeig Marítim de Palma.		RMS (AP)	APB (GE)		
PORT-62	Ambientalització del port marítim – Vaixells.	Establir una normativa amb la que sigui obligatori que els vaixells que s'apropin a la costa utilitzin el combustible més net. Adhesió a convenis Europeus: estratègia europea "Clean power for transport", "Short Sea Shipping (SSS)" i APICE. Fomentar l'ús de combustibles més respectuosos (exemple GLP). Creació d'una Àrea de Control d'Emissions (ECA) i restringir l'entrada a vaixells que utilitzin combustibles altament contaminants. Afavorir als vaixells més nets amb punts d'atrancament preferent. Reduir o bonificar l'import de les taxes portuàries a vaixells menys contaminants. Reduir o bonificar l'import de les taxes portuàries a companyies que disposen d'un sistema de gestió ambiental.		APB (GE)			
PORT-63	Ambientalització del port marítim- Instal·lacions.	Promoure l'ús de combustibles nets per als camions i maquinària de treball en l'àmbit del Port de Palma i entorn. Flota contractada: criteris de mobilitat sostenible en plecs de condicions en contractes de prestació de serveis. Dotar d'infraestructura al port per a què els vaixells es puguin connectar al sistema elèctric un cop amarrats (Cold Ironing). Instal·lació de punts de subministrament de combustibles nets al port. Instal·lació de plaques solars i punts de recàrrega elèctrica per a vehicles elèctrics a la xarxa de Ports IB. Participació al projecte PSAMIDES amb l'objectiu d'eco innovar per a reduir les externalitats ambientals negatives derivades de l'activitat turística.		APB (GE)			
PORT-64	Continuïtat de la Xarxa de monitoratge amb nanosensors per estudi d'impacte dels creuers - Informació pública.	Donar continuïtat a la Xarxa de monitoratge de la qualitat de l'aire amb nanosensors instal·lada als Ports de Palma, Alcúdia, Maó, Eivissa i la Savina, per estudi de l'impacte del turisme de creuers, amb enviament de dades al web de Ports de Balears.		APB (GE)			
PORT-65	Desenvolupament de la part d'adaptació del Pla de Canvi Climàtic i Transició Energètica dels ports de les IB.	Redacció de la part d'adaptació del Pla de Canvi Climàtic i Transició Energètica dels ports de les Illes Balears amb la incorporació de la perspectiva climàtica juntament amb aspectes de mitigació i adaptació.		DGECC (GB)			

RMS (AP) – Regidoria de Mobilitat Sostenible (Ajuntament de Palma)

DMI (CM) – Departament de Mobilitat i Infraestructures (Consell de Mallorca)

DGECC (GB) – Direcció General d'Energia i Canvi Climàtic (CAIB)

APB (GE) – Autoritat Portuària de Balears (Gobierno de España)

Bloc 5. Mobilitat portuària i aeroportuària							
Línia 10. Mesures destinades a reduir les emissions als aeroports							
Codi	Nom	Descripció de la mesura	Calendari	Organisme que lidera	Altres organismes	Pressupost	Indicadors
AER-66	Pla de Millora de la Qualitat de l'Aire a l'aeroport de Palma.	Redacció del Pla de Millora de la Qualitat de l'Aire a l'Aeroport de Palma, que inclou l'elaboració d'informes mensuals i anuals de qualitat del medi atmosfèric aeroportuari.	2022	DGECC (GB)	AENA, S. A.		
AER-67	Pla de Mobilitat Sostenible de l'aeroport de Palma.	Definició d'una anàlisi, una diagnosi i un conjunt d'actuacions per a la implantació de formes de desplaçament més sostenibles dins dels accessos als aeroports.		RMS (AP)	DMI (CM) AENA, S. A.		
AER-68	Ambientalització de l'aeroport de Palma- Equips GSE.	Substitució dels GSE (equips de suport a terra) i vehicles auxiliars dièsel per altres que utilitzin combustibles nets. Implantació de punts de recàrrega a l'aeroport.		AENA, S. A.			
AER-69	Ambientalització de l'aeroport - Edificis i instal·lacions.	Implantar sistemes de cogeneració per contribuir al subministrament elèctric i en general, sistemes d'energies renovables (solar tèrmica, solar fotovoltaica, eòlica, etc.). Aplicació de l'arquitectura bioclimàtica adaptada a la ubicació de l'aeroport en noves construccions i reformes. Implementació de sistemes intel·ligents que adaptin la temperatura a les necessitats reals segons tipologia i intensitat d'ús, l'aïllament tèrmic, etc. Implantació de sistemes d'il·luminació majoritàriament tipus LED. Implantació de punts de recàrrega per a vehicles elèctrics.		AENA, S. A.			
AER-70	Millores en les mesures operacionals de l'aeroport de Palma.	Aterratge verd: realitzar el descens continu i sense trams horitzontals i a règim baix de motor. Minimització de l'ús de les unitats auxiliars de potència embarcades en l'aeronau. Optimització dels moviments de rodatge i establiment de rodatges en plataforma amb n-1 motors embarcats en l'aeronau. Reduir les emissions dels avions en les àrees de treball, circulant amb la meitat de motors quan són a pista o utilitzant tractors elèctrics de remolc.		AENA, S. A.			
AER-71	Revisió PGOU Palma - Integració urbana del sistema general aeroportuari.	Afavorir la proximitat de l'aeroport a la ciutat i Platja de Palma mitjançant infraestructures de mobilitat sostenible. Millorar les xarxes de sanejament en compliment del Pla Hidrològic de les Illes Balears.		DGMTT (GB)	RTSC (AP)		

RMS (AP) – Regidoria de Mobilitat Sostenible (Ajuntament de Palma)

RTSC (AP) – Regidoria de Turisme, Sanitat i Consum (Ajuntament de Palma)

DMI (CM) – Departament de Mobilitat i Infraestructures (Consell de Mallorca)

DGMTT (GB) – Direcció General de Mobilitat i Transport Terrestre (CAIB)

DGECC (GB) – Direcció General d'Energia i Canvi Climàtic (CAIB)

## V. CONCLUSIONS

### 8. Conclusions

El municipi de Palma pertany a la Zona de Qualificació de l'Aire ES0401, ES0402 i ES0413, degut a que és un municipi amb una població superior als 100.000 habitants i que va superar els nivells límits de contaminació atmosfèrica pel que fa a l'NO<sub>2</sub> durant els anys 2006, 2010 i 2011, fet que va el obligar a disposar d'un Pla de Millora de la Qualitat de l'Aire. Encara que en l'actualitat ja no existeix aquesta obligació normativa, els Plans de Millora de la Qualitat de l'Aire resulten una eina de gran utilitat per garantir la reducció de la contaminació atmosfèrica i el benestar dels ciutadans del nostre territori.

Aquest Pla analitza la qualitat de l'aire del municipi mitjançant la recopilació de dades de qualitat de l'aire (immissions) dels punts de mesurament i de campanyes realitzades al municipi.

En termes qualitius, en el municipi de Palma les principals fonts d'emissió de contaminants són el trànsit de vehicles i l'activitat portuària, i per darrere l'aeroportuària. La resta de sectors, és a dir, l'activitat industrial, l'activitat domèstica, residencial i l'institucional comparativament tenen un impacte més reduït.

En primer lloc, el trànsit de vehicles de Palma és una important font d'emissió d'òxids de nitrogen, composts orgànics volàtils no metànics, partícules i plom. Per contra, el seu impacte sobre les emissions d'òxids de sofre és força baixa. Encara que les emissions totals produïdes directament pel trànsit de vehicles no siguin les més determinants a una escala més gran, el seu impacte sobre els nivells d'immissió (qualitat de l'aire) són significatius degut a que aquestes emissions es produeixen directament dins el nucli urbà de la ciutat i en zones d'elevada densitat de població.

Quantitativament el sector portuari i aeroportuari és el que mostra unes emissions més importants per als contaminants NO<sub>x</sub>, SO<sub>2</sub>, partícules i níquel. En canvi, l'impacte directe sobre els nivells d'immissió és més reduït que en altres



sectors, degut a que un percentatge important de les emissions es produeix a una distància considerable del port o aeroport. Degut al fort augment del trànsit portuari creuerista dels darrers temps, aquesta font d'emissió s'ha incrementat.

Quant a la generació elèctrica, les dues centrals de producció d'energia termoelèctriques de Palma són la central de Cas Tresorer, de gas natural, i la central de Son Reus que és de cicle combinat, és a dir, funciona amb gasoil com a combustible principal, però també pot cremar gas natural. Respecte a l'existència d'indústria productiva al terme de Palma, aquesta se cenyeix a la gestió de residus urbans, amb la presència al nord del nucli urbà (entres els terme de Palma i de Bunyola) del complex format per una incineradora, abocadors, plantes de selecció, planta de compostatge, planta de metanització i plantes d'assecat de llots. Per altra banda, el teixit industrial de la ciutat està basat en una sèrie de polígons industrials repartits pels voltants de la ciutat, dels quals el més gran és el polígon de Son Castelló. Si bé existeixen algunes plantes de formigó i d'aglomerat asfàltic, la principal destinació d'aquests polígons és logística i d'emmagatzematge, de servei al sector residencial, de construcció i terciari.

Finalment, l'única font de contaminació deguda al sector domèstic o comercial són les petites calderes de combustió destinades a calefacció o producció d'aigua calenta en llars particulars, comunitats, bugaderies, hotels, col·legis, gimnasos, etc., a més d'un nombre bastant reduït de grups electrògens d'emergència. Degut a què el combustible majoritari és gas natural, l'impacte sobre les emissions és moderat, encara que degut als mateixos motius que en el cas del trànsit de vehicles, l'impacte sobre la qualitat de l'aire és significatiu.

Per ser exactes cal dir que, si bé disposem de dades directes de l'Inventari Nacional d'emissions per a totes les Illes Balears, no tenim dades directes d'emissions per a la ciutat i el terme municipal de Palma. És per aquesta raó que s'inclou com una mesura del Pla d'Acció la realització d'un inventari local d'emissions.

El Pla presenta un recull d'actuacions concretes per a millorar la qualitat de l'aire respecte els contaminants  $\text{NO}_x$ ,  $\text{SO}_2$ ,  $\text{PM}_{10}$  i COVNM. Amb els valors recollits per les

estacions de vigilància i control de Palma, observem que els contaminants atmosfèrics amb dades més crítiques continuen essent els mateixos que en anys anteriors amb certa regularitat per a tot el període de vigència del PMQA anterior:

Pel que fa a l'**NO<sub>2</sub>**, es registra una mitjana anual regular, és a dir, entre 28 i 40 µg/m<sup>3</sup> a l'estació de Foners, fet que s'atribueix sobre tot a la intensitat de trànsit de vehicles a l'entorn d'aquesta estació. L'impacte del trànsit terrestre respecte els valors d'immissió es considera superior degut a que les emissions de trànsit terrestre de vehicles es produeixen dins la ciutat i no durant operacions d'apropament o allunyament al port o l'aeroport. A part, cal tenir en compte que l'**NO<sub>x</sub>** és un contaminant primari precursor d'**O<sub>3</sub>**, per tant, en aquest cas, les emissions d'**NO<sub>2</sub>** produïdes pel sector aeromarítim sí que poden presentar un important impacte en els nivells d'immissió d'**O<sub>3</sub>**.

Pel cas d'**SO<sub>2</sub>**, la principal font d'emissió és el trànsit marítim, tot i això, l'impacte sobre els nivells d'immissió és moderat degut a què un percentatge important d'aquestes emissions es produeixen durant les operacions d'entrada i sortida del port, a una certa distància nucli urbà.

Quant a les partícules en suspensió, **PM<sub>10</sub>** i **PM<sub>2,5</sub>** la mitjana anual d'immissions es manté en nivells prou correctes. Bona part de les emissions prové també del trànsit rodat i el trànsit marítim, i molt menys del sector comercial, residencial i institucional.

Pel que fa als **composts orgànics volàtils no metànics (COVNM)**, aquests s'han de tenir en consideració degut a la seva important contribució com a precursors de l'ozó. Bona part d'aquestes emissions provenen de l'activitat industrial: aplicació de pintura, fabricació de productes químics, activitats amb dissolvents, neteja en sec, etc.

Respecte l'esmentat **ozó troposfèric, O<sub>3</sub>**, aquest és un contaminant secundari, és a dir, no s'emet directament a l'atmosfera per una font, sinó que es forma a partir de reaccions fotoquímiques (activades per la llum solar) entre contaminants primaris. En concret, es forma quan coexisteixen els òxids de nitrogen (**NO<sub>x</sub>**), els compostos orgànics volàtils (**COVNM**) i una radiació solar intensa al llarg d'un

període de temps prou llarg. En aquest cas, a Palma les dades obtingudes per als valors octohoraris ( $P_{93,2}$ ) donen una qualificació regular.

En resum, es pot dir que les mesures adoptades en els Plans anteriors han tingut efectivitat. Tot i això, al no constar-hi cap mesura per reduir emissions al port, aquest, i en menor mesura l'aeroport, de ben segur continuen representant una part important de les emissions, i per això, a diferència del pla anterior, s'inclou un grup de mesures específic. Tanmateix, l'impacte del trànsit terrestre respecte els valors d'immissió es considera superior a la resta degut a què les emissions es produeixen dins la ciutat i aquest és el lloc on realment la contaminació atmosfèrica constitueix un problema de salut pública.

El present PMQA no estima uns escenaris tendencials sobre el municipi. Com s'ha dit, si bé es disposa de dades directes de l'Inventari Nacional d'emissions per a totes les Illes Balears, no tenim dades directes d'emissions per a la ciutat i el terme municipal de Palma. És per aquesta raó que s'inclou com una mesura del Pla d'Acció la realització d'un inventari local d'emissions. Serà a partir d'aquest inventari, i amb una mostra d'anys suficient, que en el futur podrem elaborar un escenari tendencial i un escenari en absència i en aplicació de les mesures del Pla d'Acció. Quant a les mesures del Pla d'Acció, per estimar la reducció associada a la seva aplicació es proposa tenir en compte el conjunt de mesures que es considera que tenen un impacte en la qualitat de l'aire molt alt. Les mesures restants del Pla d'Acció que es qualifiquen a raó d'impacte alt en la qualitat de l'aire, d'impacte mig i d'impacte baix, i es considera que tenen una influència directa menor en ordre de magnitud.

En canvi, sí que es disposa d'una projecció tendencial per al conjunt de l'Estat espanyol per part de l'Agència Europea del Medi Ambient, recollida en el portal web de l'entitat associada Eoinet (European Environment Information and Observation Network). Així, aquests escenaris es presenten per a cinc contaminants ( $\text{NO}_x$ , NMVOC,  $\text{SO}_2$ ,  $\text{NH}_3$  i  $\text{PM}_{2.5}$ ). Cal reiterar que es tracten d'escenaris tendencials per al conjunt de l'estat i que la reducció dels contaminants respon a l'aplicació de mesures per part de l'estat. En aquest sentit,

l'aplicació de mesures del Pla d'Acció ha de repercutir en una disminució encara major de les emissions.

Annex. Taula de valors guia de l'OMS (2021).

Contaminant	Període	OI1	OI2	OI3	OI4	Valor guia
PM <sub>2,5</sub> (µg/m <sup>3</sup> )	Anual	35	25	15	10	5
PM <sub>2,5</sub> (µg/m <sup>3</sup> )	Diari	75	50	37,5	25	15
PM <sub>10</sub> (µg/m <sup>3</sup> )	Anual	70	50	30	20	15
PM <sub>10</sub> (µg/m <sup>3</sup> )	Diari	150	100	75	50	45
O <sub>3</sub> (µg/m <sup>3</sup> )	Estacional	100	70	-	-	60
O <sub>3</sub> (µg/m <sup>3</sup> )	Octohorari	160	120	-	-	100
NO <sub>2</sub> (µg/m <sup>3</sup> )	Anual	40	30	20	-	10
NO <sub>2</sub> (µg/m <sup>3</sup> )	Diari	120	50	-	-	25
SO <sub>2</sub> (µg/m <sup>3</sup> )	Diari	125	50	-	-	40
CO (mg/m <sup>3</sup> )	Diari	7	-	-	-	4

OI: Objectius intermedis