



## **Informe resultats campanya d'avaluació de la qualitat de l'aire de Maó respecte al contaminant NO<sub>2</sub> amb captadors passius.**

### **Abast i objectius**

El Reial decret 102/2011, de 28 de gener, relatiu a la millora de la qualitat de l'aire, obliga a les comunitats autònomes a efectuar un seguiment de la qualitat de l'aire respecte als diferents contaminants atmosfèrics en tot el seu abast territorial. Els objectius i els criteris a complir s'estableixen respectivament en els annexos I i III del citat Reial decret.

Amb la finalitat donar compliment amb aquesta obligació, la ciutat de Maó disposa de dues estacions de mesura de la qualitat de l'aire: l'estació de Pous, situada a la carretera Maó-Ciudadella km. 1; i l'estació de Sant Lluís, situada a la carretera Maó-Sant Lluís, km. 2. Els contaminants que se mesuren en aquestes dues estacions són els següents: SO<sub>2</sub>, NO, NO<sub>2</sub>, O<sub>3</sub>, benzè i matèria particulada PM<sub>10</sub>.

L'any 2017 l'Ajuntament de Maó va demanar la col·laboració de la Direcció General d'Energia i Canvi Climàtic per a l'elaboració d'una campanya de seguiment dels nivells d'NO<sub>2</sub> dins el nucli urbà de la ciutat.

Aquesta campanya s'ha efectuat durant l'any 2018 amb tubs passius a 21 punts diferents durant 5 períodes de temps diferents. Avaluar la concentració del contaminant en aquests 21 punts proporciona la suficient variabilitat espacial i temporal com per poder elaborar un mapa de nivells de contaminació d'NO<sub>2</sub> del nucli urbà de Maó.

Seguidament es mostren les dades generals de la campanya:

**Taula 1. Períodes d'avaluació dels nivells d'immissió d'NO<sub>2</sub>**

Període	Data inici	Data final
P1	23/01/2018	12/04/2018
P2	12/04/2018	29/05/2018
P3	29/05/2018	10/07/2018
P4	10/07/2018	28/08/2018
P5	28/08/2018	23/10/2018

**Taula 2. Punts d'avaluació dels nivells d'immissió d'NO<sub>2</sub>**

Punt	Ubicació	Tipus
1	Pous	Trànsit
2	Rotonda Ramis	Trànsit
3	Rotonda La Salle	Trànsit
4	Quatre Boques	Trànsit
5	Rotonda Mercadona	Trànsit
6	Rotonda Hospital Mateu Orfila	Trànsit
7	C/Sahara	Fons urbà
8	Sant Lluís	Trànsit
9	Rotonda Francesc Femenies	Trànsit
10	Rotonda Ubu Umar	Trànsit
11	Plaça Felip	Suburbà
12	Passeig Marítim	Suburbà
13	C/Madrid	Suburbà
14	Plaça Baixamar	Suburbà
15	C/Villacarlos (estació mòbil)	Suburbà
16	C/Vasallo	Suburbà
17	C/Josep A. Clavé	Suburbà
18	C/Ses Moreres	Suburbà
19	Plaça Bastió	Suburbà
20	Cos de Gràcia	Suburbà
21	C/Borja Moll	Suburbà



## Resultats de la campanya

Seguidament se tabulen els resultats globals dels 21 punts per a als 5 períodes, a més dels valors mitjans per a cada punt (variació espacial) i per a cada període (variació temporal). Degut a problemes tècnics amb l'equip analitzador, no es varen poder obtenir valors per al període P1.

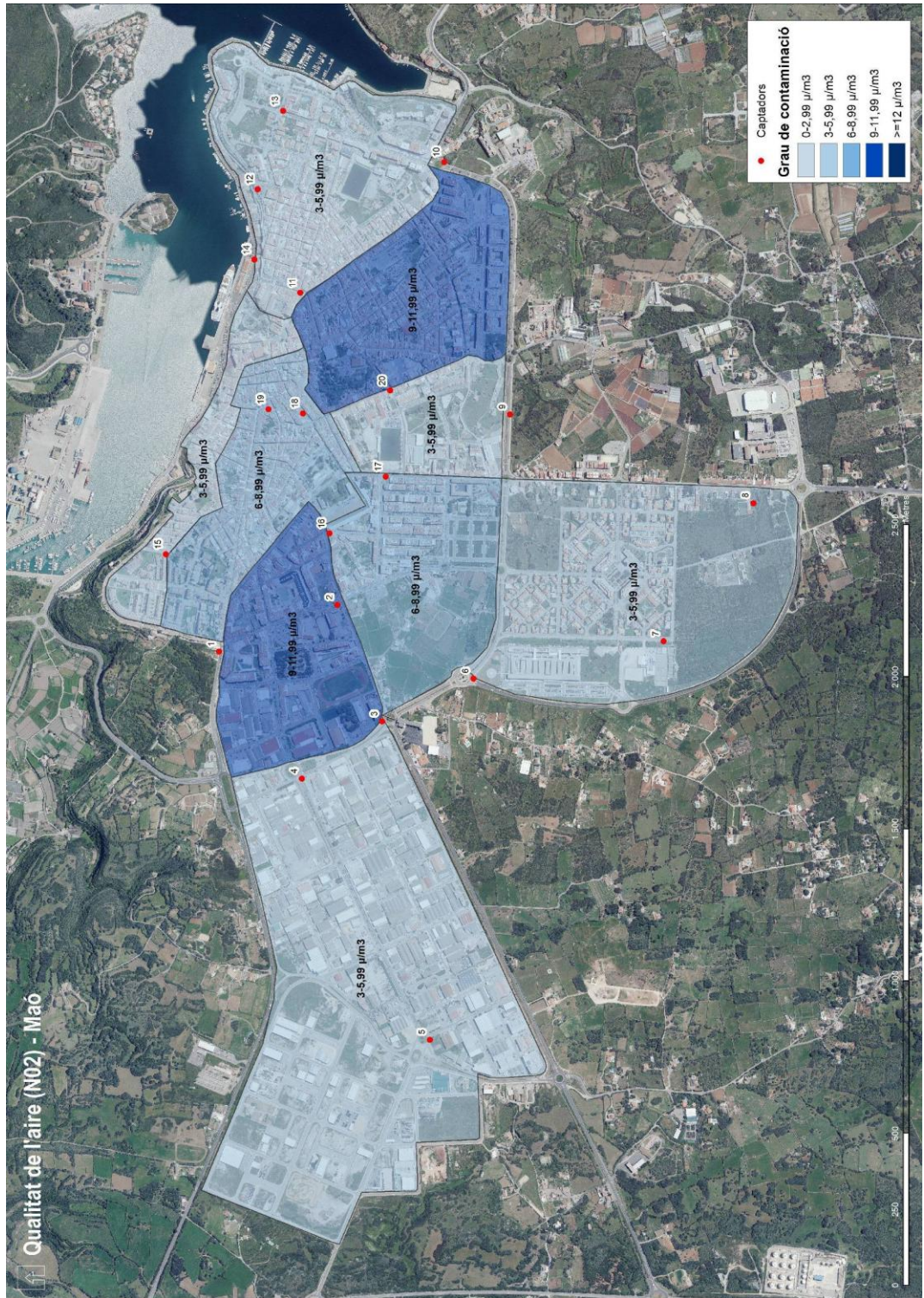
Amb les dades obtingudes es podria resumir que el nivell general d'immissió d'NO<sub>2</sub> a Maó és de 7 µg/m<sup>3</sup>, que es correspondria amb una excel·lent qualitat de l'aire respecte aquest paràmetre, si se compara amb el valor límit anual de 40 µg/m<sup>3</sup> que marca la legislació vigent (Reial Decret 102/2011).

**Taula 3. Resultats de la campanya (en µg/m<sup>3</sup>)**

Punt	Ubicació	P1	P2	P3	P4	P5	M
1	Pous	-	11	14	8	8	<b>10</b>
2	Rotonda Ramis	-	4	18	12	7	<b>10</b>
3	Rotonda La Salle	-	13	21	14	1	<b>12</b>
4	Quatre Boques	-	7	4	4	1	<b>4</b>
5	Rotonda Mercadona	-	4	3	3	1	<b>3</b>
6	Rotonda Hospital M. Orfila	-	6	8	8	1	<b>5</b>
7	C/Sahara	-	3	7	4	6	<b>5</b>
8	Sant Lluís	-	4	5	9	8	<b>7</b>
9	Rotonda F. Femenies	-	2	9	3	5	<b>5</b>
10	Rotonda Ubu Umar	-	9	12	4	3	<b>7</b>
11	Plaça Felip	-	5	9	4	5	<b>6</b>
12	Passeig Marítim	-	3	17	1	4	<b>6</b>
13	C/Madrid	-	8	6	3	1	<b>4</b>
14	Plaça Baixamar	-	7	3	1	2	<b>3</b>
15	C/Villacarlos (estació mòbil)	-	5	8	5	3	<b>5</b>
16	C/Vasallo	-	8	12	8	2	<b>7</b>
17	C/Josep A. Clavé	-	4	7	8	3	<b>5</b>
18	C/Ses Moreres	-	7	11	15	1	<b>8</b>
19	Plaça Bastió	-	2	10	22	4	<b>9</b>
20	Cos de Gràcia	-	5	8	15	5	<b>8</b>
21	C/Borja Moll	-	17	7	15	15	<b>14</b>
<b>Mitjana</b>		-	<b>6</b>	<b>9</b>	<b>8</b>	<b>4</b>	<b>7</b>



Gràfic 2. Punts d'avaluació dels nivells d'immissió d'NO2



Si es realitza una segregació dels resultats segons el tipus punt (transit, suburbà i fons urbà), s'obtenen els resultats següents:

Taula 4. Valors segons tipus d'estació	
Tipus de punt	NO <sub>2</sub> (en µg/m <sup>3</sup> )
Trànsit	7
Fons urbà	5
Suburbà	7

## Conclusions

Les principals conclusions de la campanya serien les següents:

- el termini urbà de Maó mostra tres principals focus emissors del contaminant NO<sub>2</sub> (trànsit de vehicles, central tèrmica i activitat portuària) encara que per les característiques de la campanya aquesta s'ha vist més influenciada pel trànsit de vehicles que per les altres fonts emissores d'NO<sub>2</sub>
- els nivells d'immissió d'NO<sub>2</sub> a Maó són en general bastant baixos amb un valor mitjà de 7 µg/m<sup>3</sup> que es correspon amb una excel·lent qualitat de l'aire ambient respecte aquest contaminant
- no s'aprecien diferències significatives entre els valors registrats en punts de trànsit, suburbans i de fons urbà, mostrant les tres categories valors molt moderats
- s'observa clarament l'efecte de l'estacionalitat, amb valors superiors a la mitjana durant els mesos d'estiu i inferiors a la mitjana durant els mesos d'hivern, addicionalment també s'observa l'efecte de l'activitat escolar en punts situats a prop dels centres educatius durant el curs acadèmic
- a més del contaminant NO<sub>2</sub>, per a efectuar una avaluació global de la qualitat de l'aire al nucli urbà de Maó s'han de tenir en consideració altres contaminants com SO<sub>2</sub>, partícules i ozó (informació addicional: [http://www.caib.es/sites/atmosfera/ca/informes\\_anuals\\_de\\_la\\_qualitat\\_de\\_la\\_ire-3179/](http://www.caib.es/sites/atmosfera/ca/informes_anuals_de_la_qualitat_de_la_ire-3179/))
- s'ha redactat un document de treball en vist a l'adopció d'un Pla de millora de la qualitat de l'aire de Maó que es pot consultar a l'enllaç [https://1drv.ms/b/s!AuXKqg2ZXdFfhCHXMNG63bvEw\\_8s](https://1drv.ms/b/s!AuXKqg2ZXdFfhCHXMNG63bvEw_8s)

Palma, 21 desembre de 2018

El Cap del Laboratori de l'Atmosfera

Josep Ferran Bádenas Jovani