

Barcelona, Gener de 2017

PROGRAMA METROPOLITÀ DE MESURES CONTRA LA CONTAMINACIÓ ATMOSFÈRICA

Memòria

ÍNDIX

| | |
|---|-----------|
| 1. LA QUALITAT DE L'AIRE A LA METROPOLI | 5 |
| 1.1. Antecedents | 6 |
| 1.2. Situació actual | 10 |
| 2. CAUSES DE LA CONTAMINACIÓ ATMOSFÈRICA A L'ÀREA METROPOLITANA DE BARCELONA | 13 |
| 3. MESURES DE MILLORA DE QUALITAT DE L'AIRE | 15 |
| 3.1. Zones de Baixes Emissions | 16 |
| 3.2. Incentius al canvi modal: Targeta Verda Metropolitana..... | 21 |
| 3.3. Mesures per una mobilitat neta | 23 |
| 3.4. Mesures de Medi Ambient relacionades amb obres de construcció pública i privada..... | 44 |
| 3.5. Mesures de Medi Ambient relacionades amb la indústria (baixes emissions)..... | 54 |
| 3.6. Mesures de Medi Ambient de sensibilització i educació ambiental | 61 |
| 3.7. Protocol d'actuacions en cas d'episodis d'alta contaminació per NO ₂ i PM ₁₀ | 65 |
| 3.8. Mesures a introduir al Pla Director Urbanístic de l'àrea metropolitana de Barcelona - model de ciutat- | 75 |
| 4. COMUNICACIÓ..... | 77 |
| 5. EINES DE PREDICCIÓ, CONTROL I AVALUACIÓ:..... | 77 |
| 5.1. Eina de predicció..... | 77 |
| 5.2. Eines d'avaluació. | 81 |
| 6. CALENDARI I PRESSUPOST | 83 |

ANNEXOS

ANNEX I Guia d'usuaris per al control de generadors de baixes emissions atmosfèriques

ANNEX II Guia de bones pràctiques per a la prevenció de la contaminació atmosfèrica en les obres de municipis metropolitans

ANNEX III Bases per l'estratègia de sensibilització de qualitat de l'aire per episodis ambientals de contaminació

ANNEX IV Mesures a introduir al Pla Director Urbanístic de l'àrea metropolitana de Barcelona - model de ciutat- (Informe Jurídic)

ANNEX V Diagnosi del Pla Metropolità de Mobilitat Urbana

ANNEX VI Pla de renovació de material mòbil de gestió inidercte

ANNEX VII Gestió metropolitana de Park and Ride a les estacions ferroviaries

ANNEX VIII Pla de prioritat semaforica per a autobusos

ANNEX IX Xarxa d'autobús metropolità d'altres prestacions

1. LA QUALITAT DE L'AIRE A LA METROPOLI

La millora de la qualitat de l'aire es considera una línia fonamental en la política ambiental de l'àrea metropolitana de Barcelona. Malgrat que durant els darrers anys s'han realitzat importants esforços per reduir les emissions de contaminants a l'atmosfera, encara persisteixen determinats problemes en la qualitat de l'aire, i l'intent de solució ha de formar part de les prioritats en l'agenda política de les administracions públiques i en especial a l'Àrea Metropolitana de Barcelona. Aquestes polítiques, a part de l'execució de mesures concretes, també haurien d'integrar, en l'àmbit de les seves competències, les consideracions relatives a la protecció de l'atmosfera en la planificació, desenvolupament i execució de les diferents polítiques sectorials, així com en al seva gestió quotidiana de contractació, sistema de gestió, etc.... Concretament l'AMB treballa per prevenir la contaminació atmosfèrica en els àmbits del planejament urbanístic, transport i mobilitat, teixit productiu i industrial i educació per a la sostenibilitat.

L'objectiu principal d'aquestes polítiques públiques ha de ser la millora de la qualitat de l'aire, de forma que, a la vegada es protegeixi la salut de les persones i el medi ambient.

Per assolir aquest objectiu cal la coordinació de l'Àrea Metropolitana de Barcelona amb la resta de les administracions locals implicades, així com amb la Generalitat de Catalunya, per tal d'impulsar les mesures que actuïn davant dels problemes de qualitat de l'aire més generalitzats a l'entorn metropolità, de forma que se'n respectin els valors legalment establerts de qualitat de l'aire.

L'Àrea Metropolitana de Barcelona ja ha pres importants i iniciatives per a la protecció del medi atmosfèric i la millora de la qualitat de l'aire incloses en el "*Pla de sostenibilitat de l'AMB 2014-2020*, Eix 4 Salut ambiental," com a pla d'acció transversal que integra de manera coordinada criteris de sostenibilitat en totes les polítiques sectorials.

Així mateix, s'ha elaborat el "*Compromís Metropolità per la Mobilitat Neta*" inserit dintre del Pla Metropolità de Mobilitat Urbana (PMMU), per tal de prioritzar totes les mesures que tinguin per objectiu millorar la qualitat de l'aire. Aquest Compromís consta d'un conjunt de 10 propostes d'actuacions que sorgeixen de la diagnosi del PMMU.

Per altra banda, el mes de desembre 2015 es va crear el *Consell de Municipis Metropolitans per a la Lluita contra la Contaminació Atmosfèrica*, per acordar i coordinar mesures conjuntes amb els 36 municipis metropolitans, identificar necessitats comunes i possibles solucions i potenciar programes i accions d'educació i sensibilització ciutadana. Aquest Consell és un espai de suport i de col·laboració tècnica per a lluitar contra la contaminació atmosfèrica.

El citat Consell té com a encàrrec elaborar una estratègia o programa metropolitana de mesures per millorar la qualitat de l'aire de l'àrea metropolitana de Barcelona, amb l'objectiu de concretar mesures estructurals per a poder-les executar a curt i a mig termini, ja que tant el diagnòstic com les estratègies d'actuació són àmpliament coneguts.

El present programa metropolitana de mesures contra la contaminació atmosfèrica de l'àrea metropolitana de Barcelona, s'ha d'elaborar d'acord amb el marc legal existent a diferents escales, des de l'Europeu al més local. Aquest marc normatiu i de planificació, que és molt ampli, estableix la necessitat d'introduir actuacions o mesures estructures o de base que tinguin com a finalitat la millora de la qualitat de l'aire, vist els alts nivells d'immissió dels contaminants atmosfèrics amb incidència negativa en la salut de la població.

1.1. Antecedents

A la Unió Europea a l'any 2008 es va aprovar la Directiva 2008/50/CE del Parlament Europeu i el Consell, de 21 de maig, relativa a la qualitat de l'aire i una atmosfera més neta a Europa. En aquesta Directiva s'han integrat algunes normatives vigents anteriors (Directiva 96/62/CE, Directiva 1999/30/CE, Directiva 2000/69/CE, Directiva 2002/3/CE i la Decisió 97/101/CE). Aquesta Directiva també introdueix la mesura de partícules en suspensió amb diàmetre inferior a 2.5 micres (PM2.5) i els seus objectius de qualitat de l'aire, així com la necessitat de definir plans i programes per restablir els nivells de la qualitat de l'aire en aquelles zones on se superin els valors de referència legislatius.

Tanmateix, i davant la preocupació social dels efectes nocius per la salut de la contaminació atmosfèrica es desenvolupa una legislació ambiental per regular específicament els nivells d'emissions de contaminació industrial, la Directiva 2008/1/CE relativa a la prevenció i control integrat de la contaminació (Directiva IPPC).

Pel que fa als actuals límits d'immissió establerts per la Unió Europea (UE) i l'Organització Mundial de la Salut (OMS) pels principals contaminants es resumeixen a la taula següent:

Taula 1: Valors límit pels contaminants NO₂, PM_{2,5}, O₃, CO i SO₂ segons la UE i l'OMS

| Contaminant | Unió Europea (RD 102/2011) | | OMS (Fact sheet N°313) Març 2014 | | |
|-------------------|--|---|--|--|---------------------------------------|
| | Valors límit | | Llindar d'alerta | Valors límits | |
| NO ₂ | Horari: 200µg/m ³ (límit superat per més: 18 vegades any) | Mitjana anual: 40µg/m ³ | Horari: 200µg/m ³ Al llarg de dues hores consecutives | Horari: 200µg/m ³ | Mitjana anual: 40µg/m ³ |
| PM ₁₀ | Diari (24h): 50µg/m ³ [No superar més de 35 vegades l'any el valor límit de 50 µg/m ³ o que el percentil 90,4 sigui igual o inferior al valor límit[*] de 50 µg/m ³] | Mitjana anual: 40µg/m ³ | --- | Diari (24h): 50µg/m ³ | Mitjana anual: 20µg/m ³ |
| PM _{2,5} | --- | Mitjana anual: Objectiu 2010: 25µg/m ³ Límit 2010: 29 µg/m ³ [**] Límit 2011: 28 µg/m ³ [**] Límit 2012: 27 µg/m ³ [**] Límit 2013: 26 µg/m ³ [**] Límit 2014: 26 µg/m ³ [**] Límit 2015: 25 µg/m ³ --- Límit 2020: 20 µg/m ³ | --- | Diari (24h): 25µg/m ³ | Mitjana anual: 10µg/m ³ |
| O ₃ | 8 horari, objectiu (entra en vigor al 2020): 120µg/m ³ [Límit superació permès: 25 dies a l'any de promig en un període de 3 anys] | --- | Horari: 240µg/m ³ | 8 horari, objectiu 100µg/m ³ | |
| CO | 8 horari: 10 mg/m ³ | --- | | | |
| SO ₂ | Horari: 350µg/m ³ [Límit superació permès: 24 vegades l'any] Diari (24h): 125µg/m ³ [Límit superior permès: 3 vegades l'any] | --- | | (Mitjana - 10 minuts): 500 µg/m ³ Diari (24h): 20µg/m ³ | |

[*] S'ha d'aplicar el percentil 90,4 en aquelles estacions amb menys del 90% de mesures vàlides. [**] Amb marge de tolerància.
Font: IERMB a partir de Departament de Territori i Sostenibilitat de la Generalitat de Catalunya i OMS

En el cas dels NO₂, els límits legals de l'UE estableixen que no s'han de superar, en mitjana anual, els 40 µg/m³. De la mateixa manera, tampoc s'han de superar 18 vegades a l'any la mitjana horària de 200 µg/m³ i es va establir com llindar d'alerta la superació de 400 µg/m³ durant 3 hores consecutives. En el cas de les PM₁₀ els límits estableixen que no s'han de superar, en mitjana anual, els 40 µg/m³ i tampoc es pot superar 35 vegades l'any la mitjana diària de 50 µg/m³ (no hi ha llindar d'alerta per aquest contaminant).

El Govern espanyol va transposar la Directiva 2008/50/CE a l'ordenament estatal com el Reial decret 102/2011 i el mateix any 2011 va aprovar el *Plan Nacional de Mejora de Calidad del Aire* (PNMCA), que fou substituït el 12 d'Abril de 2013 pel *Plan Nacional de calidad del aire y protección de la atmosfera 2013-2016* (Plan Aire).

Dins les mesures del "Plan Aire" es va incloure la classificació dels vehicles en funció dels nivells de contaminació que emeten. Per fer-ho, la DGT (Direcció General de Tràfic) ha definit unes etiquetes amb la classificació per als vehicles menys contaminants. Aquestes actualment es troben en procés d'enviament cap als

propietaris de vehicles, i són una eina molt útil per a la gestió del trànsit sota episodis de contaminació.

A Catalunya, la Llei 22/1983, de 21 de novembre, de protecció de l'ambient atmosfèric, aprovada pel Parlament de Catalunya va establir unes pautes a seguir per tal de millorar la qualitat ambiental. L'any 2001, es van definir les 15 zones de qualitat de l'aire a Catalunya (ZQA). Posteriorment es va aprovar el Decret 226/2006 de declaració de diferents municipis de les comarques del Barcelonès, el Vallès Oriental, el Vallès Occidental i el Baix Llobregat com a Zones de Protecció Especial de l'Ambient Atmosfèric. El 10 de juliol de 2007, el Departament de Medi Ambient i Habitatge de la Generalitat de Catalunya va aprovar el Pla d'Actuació per a la Millora de la Qualitat de l'Aire als Municipis Declarats Zones de Protecció Especial de l'Ambient Atmosfèric mitjançant el Decret 226/2006, de 23 de maig.

Aquesta normativa estableix dues zones, la ZONA 1 de protecció de NO_x , i la ZONA 2 de protecció de PM_{10} . Barcelona, i una part de l'entorn metropolità, estan declarades zones de protecció especial de l'ambient atmosfèric pel Decret 226/2006 de 23 de maig, tant per diòxid de nitrogen (NO_2) com per partícules en suspensió de diàmetre inferior a 10 micres (PM_{10}). Això és conseqüència dels nivells de concentració de contaminants amb valors superiors als admissibles per la legislació vigent, amb el consegüent risc d'afectació a la salut humana i el medi ambient.

A escala autonòmica, el Govern de la Generalitat de Catalunya, va presentar al 2007 el primer Pla d'Actuació per a la Millora de la Qualitat de l'Aire 2007-2010 i l'any 2014 va presentar el Pla d'Actuació per a la Millora de la Qualitat de l'Aire a les zones de protecció especial de l'ambient atmosfèric, horitzó 2020, els quals contemplem mesures que actuen directament davant les fonts d'emissió de contaminants. Moltes d'aquestes mesures van dirigides a sectors concrets implicats en l'emissió de contaminants, com el sector industrial, la construcció, el transport, l'agricultura i ramaderia o el sector residencial, comercial i institucional. No obstant això, aquestes mesures, caldria, establir millor els valors límits d'emissions i requisits tècnics aplicables a les activitats potencialment contaminadores de l'atmosfera que precisen regulació per estar excloses de l'àmbit d'aplicació de la Directiva 2010/75/UE, sobre les emissions industrials (prevenció i control integrats de la contaminació).

A escala municipal trobem el *Pla de Millora de la Qualitat de l'aire de Barcelona* (PAMQAB) 2015-2018, el *PAMQA de Santa Coloma de Gramenet* (2015-2020) i el *PAMQA de l'Hospitalet de Llobregat* (2015-2020). Així mateix per Badia del Vallès també trobem el *Pla de Mobilitat Urbana Sostenible* (2016-2021), que inclou mesures relatives a la protecció atmosfèrica.

A l'AMB

A l'Àrea metropolitana de Barcelona, com un fet comú a les aglomeracions urbanes, existeixen superacions de les concentracions de partícules en suspensió ($\text{PM}_{2,5}/\text{PM}_{10}$) i diòxid de nitrogen (NO_2), superant-se amb relativa freqüència els valors legalment

establerts. La font principal d'ambdós contaminants és el tràfic de vehicles, que es concentra a les ciutats.

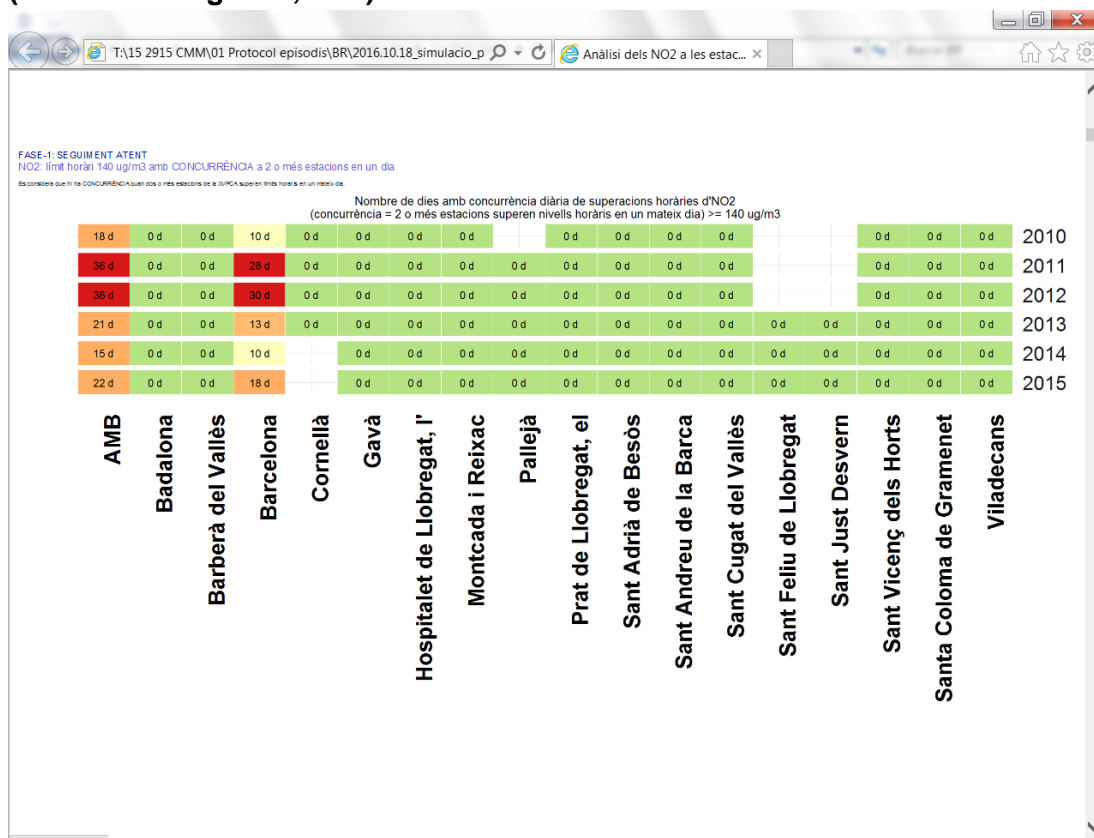
QUADRE DE SUPERACIONS. Model.

Per al càlcul del nombre d'episodis per NO₂ o PM₁₀ l'AMB, mitjançant els suport tècnic de Barcelona Regional, ha realitzat una estimació del nombre de superacions de les concentracions llindars mesurades els darrers 6 anys (període comprès de 2010 a 2015).

Per a cada contaminants s'han tingut en compte els llindars establerts per a les fases d'avís i episodi i en determinats casos, la necessitat de concurrència entre estacions.

El càlcul s'ha fet de manera estadística i en base a l'històric de les concentracions mesurades en les estacions de la XVPCA.

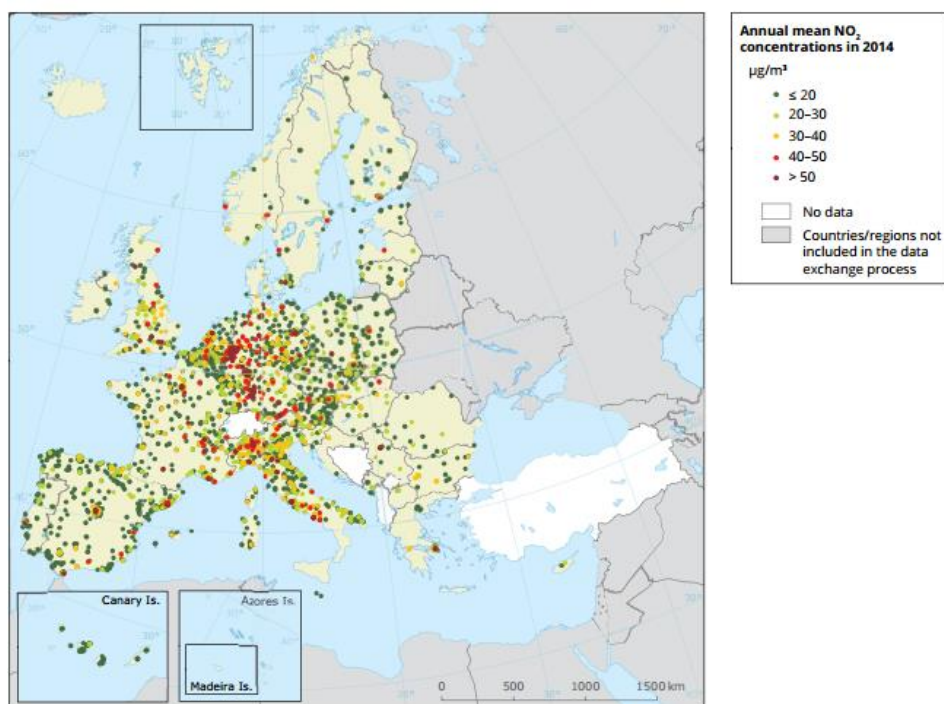
Figura 1: Imatge dels resultats de l'històric de concentracions del model (Barcelona Regional,2016)



1.2. Situació actual

La contaminació atmosfèrica presenta repercussions rellevants en la salut dels conciutadans metropolitans. Si bé la qualitat de l'aire està millorant lentament, la contaminació atmosfèrica continua essent el major perill per a la salut ambiental al nostre territori. Segons el darrer informe de l'Agència Europea del Medi Ambient (EEA, 2016), la contaminació atmosfèrica és la responsable directa d'unes 467.000 morts prematures a l'any a Europa.

Figura 2: Concentracions de NO₂ a Europa durant 2014 (EEA,2016a)



A l'àrea metropolitana s'excedeixen els límits de contaminació d'NO₂ i de PM establerts per l'UE i l'OMS i constitueixen una amenaça de primer ordre en termes de salut pública. Segons l'EEA i l'OMS els efectes sobre la salut són: efectes sobre el sistema nerviós central (PM), asma i funció pulmonar reduïda (PM), malaltia pulmonar obstructiva crònica (PM), efectes sobre el sistema reproductiu (PM), efectes al fetge, a la melsa i a la sang (NO₂), càncer de pulmó (NO₂ i BaP), efectes cardiovasculars (PM, SO₃, O₃) etc.

L'elevada contaminació atmosfèrica té uns efectes directes sobre la salut de les persones que la comunitat científica ha pogut parametritzar en més de 3.000 morts prematures anuals a l'entorn metropolità.

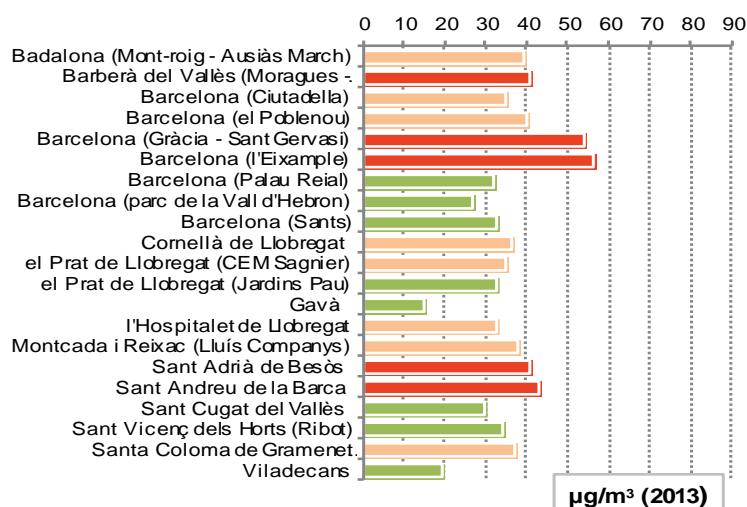
La qualitat de l'aire pel que fa a NO₂, PM₁₀ i PM_{2,5}, mesurada a les estacions de la Xarxa de Vigilància i Prevenció de la Contaminació Atmosfèrica, millora arran del descens de la mobilitat metropolitana, tot i que encara se superen els valors legalment establerts per NO₂. Com s'ha vist, la recessió econòmica ha demostrat que

es poden assolir reduccions importants en els nivells de contaminants atmosfèrics amb la reducció del trànsit. El repte és no tornar als valors d'immissions d'abans de la crisi econòmica.

En el territori metropolità, com a d'altres aglomeracions urbanes (com les de París, Londres, Berlín o Rotterdam), s'ha vingut superant els límits de concentració en mitjana anual de NO₂ i PM₁₀ establerts per l'UE per a la protecció de la salut, degut principalment al fort caràcter urbà i a l'elevada densitat de trànsit. Els principals focus emissors d'aquests contaminants són el transport, la construcció i alguns processos industrials.

Tot i la millora aconseguida en els nivells d'immissions de contaminants atmosfèrics des de l'inici de la crisi econòmica i la consegüent baixada de la mobilitat, **encara se superen els límits establerts per la legislació europea per NO₂ (40µg/m³)** en algunes estacions de Barcelona, Sant Adrià del Besòs i Sant Andreu de la Barca, i estan a punt de fer-ho a 8 de les 21 estacions de control. Pel que fa a PM₁₀ i PM_{2,5}, no se superen els límits establerts per la legislació europea, però sí que se superen els recomanats per l'OMS (20µg/m³ i 10µg/m³, respectivament).

Figura 3. Mitjana anual del nivell d'immissió de NO₂ a diferents estacions de la XVPCA (2013).



El darrer informe sobre la qualitat de l'aire durant el 2015 a Catalunya indica un empitjorament en relació al 2014 i, en conseqüència, es tornen a superar els nivells de contaminació legals de NO₂ i PM₁₀ a la conurbació de Barcelona. Excedir els llindars de contaminació establerts per l'UE i l'OMS constitueix una amenaça de primer ordre en termes de salut pública.

En aquest darrer informe es posa de manifest que es superen els nivells anuals de mitjana de concentració d' NO₂ i PM₁₀, marcats per l'OMS. **Per contra, i a diferència d'altres àrees metropolitanes del nostre entorn, no es detecten problemàtiques episòdiques (puntes horàries d'elevada concentració de contaminants) de**

massa transcendència. Davant d'aquest escenari cal afrontar una estratègia de lluita contra la contaminació atmosfèrica basada en mesures estructurals.

En els darrers anys s'han multiplicat les evidències que relacionen salut i contaminació. Més concretament, els estudis relacionen la contaminació atmosfèrica amb diverses patologies:

- ✓ El darrer treball de ISGlobal de Barcelona indica que un increment $5 \mu\text{g}/\text{m}^3$ de PM_{10} a l'aire respirat resulta la perduda de gairebé un any de vida. (Environment International. 2016.)
- ✓ Es constata una afectació negativa en el desenvolupament del infants sotmesos a contaminació atmosfèrica a les escoles (Projecte BREATHE) i una major hiperactivitat i dèficit d'atenció en els adolescents (Environment International,2016)
- ✓ La contaminació atmosfèrica és la causa de diverses afectacions cerebrals com ictus o accidents cardiovasculars (OMS), malalties degeneratives (J Alzheimers Dis. 2015) i diversos problemes de salut mental (JAMA Psychiatry. 2013 Jan).
- ✓ Es constaten múltiples evidències de l'efecte en l'aparell respiratori, com càncers de pulmó (OMS), pneumònies (OMS), afectacions pulmonars diverses (Thorax 2009 64) i obstruccions pulmonars cròniques (OMS).
- ✓ Per últim, també es destaquen diversos estudis sobre impactes en el sistema reproductor (CREAL-ISGlobal) i sobre afeccions coronaries (Circulation 2010 i OMS)

2. CAUSES DE LA CONTAMINACIÓ ATMOSFÈRICA A L'ÀREA METROPOLITANA DE BARCELONA

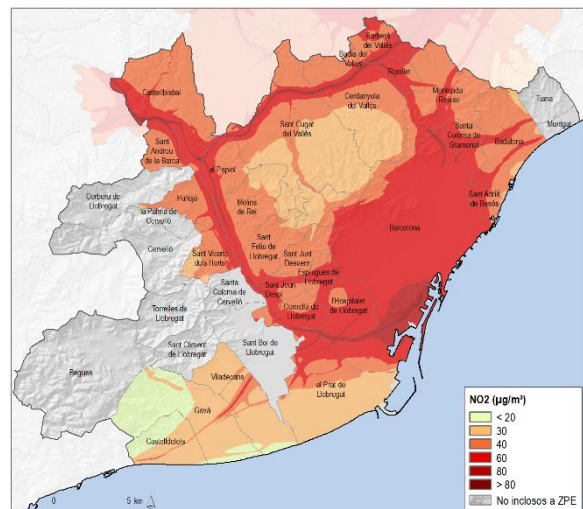
Donada les característiques de l'àrea metropolitana de Barcelona, la protecció jurídica de la qualitat del seu aire, s'ha de centrar en les zones urbanes, d'ús residencial i industrial al seu entorn, amb activitats de construcció, enderroc, etc...

El transport és un dels principals contribuents de les emissions de NO_x i de PM_{10} a bona part dels municipis de l'AMB que pertanyen a les ZPE. Es pot dir que la forta dependència del vehicle privat i les elevades concentracions de trànsit en determinats punts del territori suposa que el transport esdevingui la causa principal dels nivells de qualitat de l'aire a l'àrea metropolitana.

- ✓ L'any 2008, als municipis de l'AMB que pertanyen a les ZPE, el 47,4% de les emissions de NO_x estaven generades pel sector del transport, seguit del sector industrial i del transport marítim. Les dades desagregades a nivell municipal, però, mostren diferències molt importants entre municipis. En dos tercers parts dels municipis de l'àmbit d'estudi, el transport és el principal contribuent a les emissions de NO_x , amb més del 50%. Els municipis on el transport no és el principal contribuent, són majoritàriament aquells amb un pes important de sòl industrial en el total de la superfície urbana.
- ✓ Pel que fa al pes relatiu del sector del transport terrestre a les emissions de PM_{10} en els municipis de l'AMB que pertanyen a les ZPE, l'any 2008 era del 49,7%. En més del 75% de municipis el sector del transport és el principal contribuent (tres quartes parts del total), excepte en alguns municipis que tenen un fort caràcter industrial i en el què les emissions d'aquest sector tenen una quota més important.

Figura 4 Immissions totals de NO_2 als municipis de l'AMB que pertanyen a les Zones de Protecció Especial de l'ambient atmosfèric.

S'ha comprovat que la influència de la mobilitat sobre la contaminació atmosfèrica és més del 50% a nivell de l'àmbit de Zona Protecció Especial, però puja fins al 70 o el 80% en les zones més denses de la conurbació de Barcelona. És per això que des de l'AMB, s'ha fixat l'objectiu de reduir, de cara a l'any 2020, el 50% de la contribució de la mobilitat a la contaminació de l'aire, amb l'objectiu de contribuir a garantir el compliment tant dels estàndards europeus com els que estableix l'OMS. A continuació, cal destacar



la contribució del sector industrial. A la ciutat de Barcelona, les immissions provinents de la indústria poden suposar fins a un 15% del conjunt.

No obstant això, no podem oblidar de les emissions del sector domèstic (provinents de els calefaccions, aigua calenta,...), o de la indústria, ...

En aquest context, l'AMB en les competències sobre el medi ambient, la mobilitat sostenible i l'ordenació del territori, està establint polítiques decidides per a la millora de la qualitat de l'aire en benefici de la salut i un major benestar dels ciutadans d'aquest territori.

Aquestes polítiques s'acorden i coordinen a través del Consell de Municipis Metropolitans per a la Lluita contra la Contaminació Atmosfèrica, que elabora una estratègia conjunta per millorar la qualitat de l'aire de la metròpoli.

Per dur-ho a terme, es proposa un "PROGRAMA METROPOLITÀ DE MESURES CONTRA LA CONTAMINACIÓ ATMOSFÈRICA", amb vuit mesures d'impacte, a partir de les competències pròpies de l'AMB i de la coordinació amb les accions dels 36 Ajuntaments del territori.

Algunes de les mesures són la continuació de feina ja empresa per l'AMB, com ho és la redacció del Pla Metropolità de Mobilitat Urbana (PMMU) o el Pla de sostenibilitat de l'AMB (PSAMB), altres com la definició i implantació de Zones Baixes Emissions, són innovadores aquí però s'estan implantant ja a la majoria de grans capitals europees.

3. MESURES DE MILLORA DE QUALITAT DE L'AIRE

A continuació es presenta el programa de mesures per a la millora de la qualitat de l'aire que s'inclou vuit vectors d'actuació:

1. Zones de Baixes Emissions.
2. Incentius al canvi modal: Targeta Verda Metropolitana.
3. Mesures per una mobilitat neta.
4. Mesures relacionades amb obres de construcció pública i privada
5. Mesures relacionades amb la indústria (baixes emissions)
6. Mesures de sensibilització i educació ambiental
7. Protocol d'actuacions en episodis d'alta contaminació per NO₂ i PM₁₀
8. Mesures a introduir al Pla Director Urbanístic de l'àrea metropolitana de Barcelona - model de ciutat-

El programa metropolità de mesures contra la contaminació atmosfèrica és un conjunt de mesures que l'AMB, com totes les grans capitals europees, implantarà amb l'objectiu de créixer en la sostenibilitat del territori i per a millorar la qualitat de vida dels ciutadans que hi viuen. A continuació s'exposen breument aquestes mesures:

3.1. Zones de Baixes Emissions

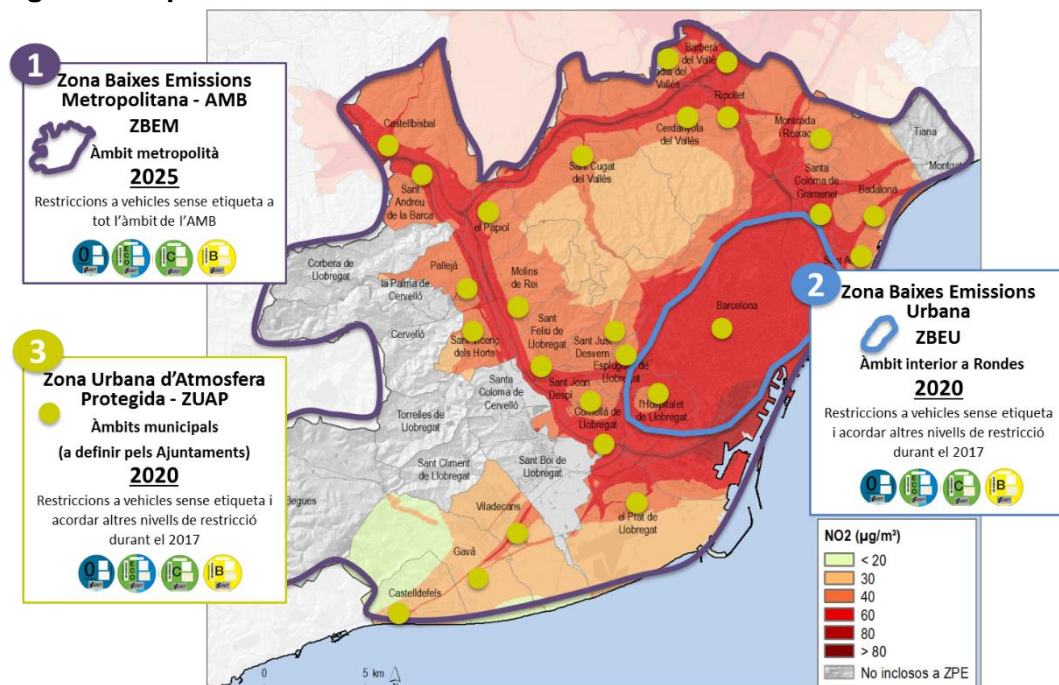
El primer eix d'actuació fa referència a l'establiment de les Zones de Baixes Emissions, una política amplament estesa a Europa (més de 200 ciutats presenten restriccions i més de 70 han establert ZBE). És una de les mesures estructurals i de gran abast més eficaces, però que ha de fer-se amb el consens de tots els agents implicats intentant no perjudicar però posant la salut dels ciutadans davant d'altres interessos

Es tracta de la delimitació de zones on progressivament s'anirà restringint el trànsit dels vehicles més contaminants. Seran mesures permanents per a disminuir efectivament la pol·lució perquè, tot i que a l'AMB prepararà, juntament amb els ajuntaments, mesures per a reaccionar en front d'episodis crítics de puntes de contaminació, a Barcelona són les mesures estructurals les que ens garantirán la millora de la qualitat de l'aire.

L'objectiu és reduir la població exposada als efectes dels gasos contaminants produïts en gran mesura per la circulació de vehicles a l'àmbit metropolità de Barcelona.

Tal com es mostra a la següent figura, la proposta contempla tres nivells, on la restricció a l'ús dels vehicles creix en funció de la contaminació que produeix.

Figura 5: Implantació de Zones de Baixes Emissions.



El primer nivell serà la implantació d'una Zona de Baixes Emissions Metropolitana (ZBEM) que inclourà els 36 municipis de l'AMB.

Un segon nivell, Zona de Baixes Emissions Urbana - Interior a Rondes (ZBEU), una mica més restrictiu, s'estendrà a l'interior de les Rondes, coincidint amb la zona de més alta contaminació per NO₂ i PM₁₀ al territori metropolità.

Com a darrer graó, l'AMB coordinarà amb tot els municipis, quins vehicles podran accedir a les Zones Urbanes d'Atmosfera Protegida que definiran els ajuntaments, on, a llarg termini, es preveu la circulació preferencial de vehicles de baixes emissions.

La creació d'aquestes zones obre la porta a dues oportunitats:

- ✓ D'una banda, obre la porta a la col·laboració tècnica entre els ajuntaments i l'AMB per tal de garantir una implantació amb criteris homogenis d'aquestes zones de baixes emissions.
- ✓ De l'altra, és un instrument que ha de facilitar la transformació real de la mobilitat urbana dels municipis metropolitans vers un model mediambiental i funcionalment sostenible.

A nivell de detall, la creació de zones urbanes d'atmosfera protegida ha de contribuir a ampliar les zones i els itineraris per a vianants, a augmentar l'ús de la bicicleta i del transport públic, a facilitar els recorreguts escolars a peu i en bicicleta, a gestionar l'aparcament com un instrument de dissuasió al vehicle privat, a promoure l'ús de vehicles elèctrics per a la distribució urbana de mercaderies.

Resumint, la creació de zones d'atmosfera protegida als municipis metropolitans busca incrementar la qualitat de vida de les ciutats metropolitanes incentivant una transformació del model de mobilitat.

Actuació 1.- Implantar la Zona de Baixes Emissions Metropolitana: ZBEM.

Objectius

Establir restriccions de circulació als vehicles més contaminants a l'àmbit dels 36 que conformen l'Àrea Metropolitana de Barcelona.

Reduir la població exposada als efectes dels gasos contaminants produïts en bona part per la circulació de vehicles a motor a l'àmbit metropolità de Barcelona.

Responsables

Àrea Metropolitana de Barcelona i ajuntaments.

Agents implicats

DGT i SCT.

Calendari

Progressiu des de 2017 fins a 2025 (estudis previs des de 2015).

Incidència

Estratègica – Mitjana - Alta

Costos

Inicialment s'estima una aportació de l'AMB de 1.500.000€ anuals pel conjunt de les ZBE (actuació 1, 2 i 3)

- Elaboració d'estudis previs: a concretar
- Grups de treball/de discussió: a concretar tipus de sessions, durades, etc.
- Cost implementació mesura: programa de comunicació i informació, pla de senyalització, etc.

Actuació 2.- Implantar la Zona de Baixes Emissions Urbana – Interior a Rondes: ZBEU.

Objectius

Establir restriccions de circulació als vehicles més contaminants a l'àmbit que delimiten les Rondes, englobant Barcelona i part dels municipis adjacents dels rius Besòs i Llobregat.

Reduir la població exposada als efectes dels gasos contaminants produïts en bona part per la circulació de vehicles a motor a l'àmbit metropolità de Barcelona.

Responsables

Àrea Metropolitana de Barcelona i ajuntaments

Agents implicats

DGT i SCT

Calendari

Progressiu des de 2017 fins a 2020 (estudis previs des de 2015).

Incidència

Estratègica – Mitjana - Alta

Costos

Inicialment s'estima una aportació de l'AMB de 1.500.000€ anuals pel conjunt de les ZBE (actuació 1, 2 i 3)

- Elaboració d'estudis previs: a concretar
- Grups de treball/de discussió: a concretar tipus de sessions, durades, etc.
- Cost implementació mesura: programa de comunicació i informació, pla de senyalització, etc.

Actuació 3.- Implantar les Zones Urbanes d'Atmosfera Protegida: ZUAP.

Objectius

Establir restriccions de circulació als vehicles més contaminants a l'àmbit que delimitin els municipis (ZUAP).

Establir ZUAP en els municipis especial sensibilitat ambiental per tal de protegir zones amb major població exposada a la contaminació atmosfèrica, especialment la més vulnerable (com ara escoles, hospitals i altres equipaments).

Responsables

Àrea Metropolitana de Barcelona i ajuntaments

Agents implicats

DGT i SCT

Calendari

Progressiu des de 2017 fins a 2020 (estudis previs des de 2015)

Incidència

Estratègica – Mitjana - Alta

Costos

Inicialment s'estima una aportació de l'AMB de 1.500.000€ anuals pel conjunt de les ZBE (actuació 1, 2 i 3)

- Elaboració d'estudis previs: a concretar
- Grups de treball/de discussió: a concretar tipus de sessions, durades, etc.
- Cost implementació mesura: programa de comunicació i informació, pla de senyalització, etc.

3.2. Incentius al canvi modal: Targeta Verda Metropolitana

L'AMB està treballant per implantar, de cara a la primavera- estiu 2017, la targeta verda metropolitana, un nou títol de transport gratuït durant tres anys (renovable cada any) pels ciutadans de l'àrea metropolitana que canviïn definitivament el cotxe privat pel transport públic.

Aquest nou sistema de tarificació ambiental va associat directament al fet de donar de baixa i desballestar un vehicle privat (dels models més contaminats amb més de 10 anys) i no haver adquirit cap nou vehicle, ni abans de la data de desballestament ni amb posterioritat.

El funcionament està previst que sigui molt semblant al que regeix la Targeta Rosa gratuïta (amb un sistema de control compatible amb els serveis de transport) i caldrà la identificació dels usuaris mitjançant el DNI/NIE.

S'han determinat tres condicions bàsiques i necessàries per fer beneficiari de la targeta verda estar empadronat en un dels 36 municipis metropolitans, haver donat de baixa, i desballestar un vehicle lleuger o una motocicleta i, no haver comprat cap vehicle nou des de 6 mesos abans de la data de desballestament, i tampoc amb posterioritat a l'esmentada baixa, durant el període de validesa de la Targeta Verda metropolitana.

Els criteris per l'obtenció de la Targeta Verda s'aniran ampliant per tal d'adaptar-se als llindars establerts al sistema d'etiquetatge de la DGT. Tanmateix, la seva aplicació serà progressiva i en la primera es preveu que els vehicles als quals afecta la mesura seran:

- Motocicleta pre-Euro o Euro 1.
- Vehicles lleugers dièsel fins a Euro 3 inclòs (fabricats abans de 31/12/2005)
- Vehicle lleuger de benzina o gas, fins a l'Euro 1 inclòs (fabricat abans del 31/12/1996).

La Targeta Verda Metropolitana es podrà fer servir en tots els transport públics de l'Àrea Metropolitana de Barcelona; exceptuant el Telefèric de Montjuïc, el Bus Turístic, el Tramvia Blau i els serveis especials.

A més, la Targeta Verda Metropolitana serà acumulable a altres mesures que proposin altres organismes públics en el marc de la implantació de ZBE o com a mesures incentivar la reducció de vehicles altament contaminants.

Actuació 4.- Targeta Verda Metropolitana

Objectius

L'objectiu de la iniciativa és adoptar una nova mesura de mobilitat per reduir la contaminació atmosfèrica que provoca el trànsit rodat i millorar la qualitat de l'aire de la metròpolis, alhora que esdevingui una alternativa real a les restriccions que es duren a terme amb la implantació de les ZBE.



Responsables

AMB

Agents implicats

Ajuntaments

Calendari

Iniciar al 2017

Incidència

Estratègica –Alta - Mitjana

Costos

En procés de valoració.

L'AMB estima que podrien beneficiar-se anualment d'aquesta nova targeta verda metropolitana unes 2.860 persones que s'estalviarà, per any uns 4.000 € en els cas dels cotxes i més de 1.300 € en el cas de les motos.

Per al pressupost de l'AMB es preveu que l'impacte sigui molt baix, perquè són ciutadans que actualment utilitzen un vehicle antic i volem que es passin al transport públic, que té prou capacitat per acollir-los.

3.3. Mesures per una mobilitat neta

A banda de la implantació de les zones de baixes emissions, l'àrea de Transport i Mobilitat de l'AMB proposa un paquet de mesures de mobilitat enfocades a millorar la qualitat de l'aire. Aquesta estratègia contempla les següents actuacions

Vector 1. Ambientalitzar el parc de vehicles

- Actuació 5.- Renovar la flota d'autobusos de l'AMB (prescindint dels vehicles dièsel).
- Actuació 6.- Ambientalitzar el parc de taxis i millorar l'operativa.
- Actuació 7.- Incrementar l'ambientalització de les flotes corporatives de vehicles de l'AMB i dels ajuntaments.
- Actuació 8.- Programar ajudes per a l'adquisició de vehicles menys contaminants.
- Actuació 9.- Coordinar, a escala metropolitana, polítiques per incentivar la mobilitat en vehicles menys contaminants.
- Actuació 10.- Ampliar la xarxa de punts de recàrrega per a vehicles elèctrics.

Vector 2. Foment de la mobilitat ciclista

- Actuació 11.- Crear una xarxa metropolitana d'eixos pedalables (BICIVIA).
- Actuació 12.- Millorar els serveis associats a la bicicleta.

Vector 3. Impuls del transport públic

- Actuació 13.- Desenvolupar una xarxa d'autobús metropolità d'altres prestacions.
- Actuació 14.- Programar ajuts per a la millora de la velocitat comercial del transport públic de superfície.
- Actuació 15.- Introduir criteris socioambientals en la tarifació del transport públic.

Vector 4. Gestionar l'aparcament

- Actuació 16.- Ampliar i implantar un model metropolità d'aparcaments d'intercanvi.
- Actuació 17.- Coordinar, a escala metropolitana, la gestió de l'aparcament.

Vector 5. Mobilitat laboral

- Actuació 18.- Coordinació, a escala metropolitana, la regulació de la distribució urbana de mercaderies.
- Actuació 19.- Incentivar la mobilitat sostenible als centres de treball.

Vector 6. Planificació

- Actuació 20.- Planificar les polítiques de mobilitat a mig termini a través del PMMU.

Vector 7. Infraestructures

- Actuació 21.- Reclamar infraestructures de transport prioritàries i gestió de la Incentius al canvi modal.

Actuació 5.- Renovar la flota d'autobusos de l'AMB.

Des de fa anys que l'AMB porta a terme un esforç important en la renovació de la flota d'autobusos. Els plans de renovació tenen com a objectiu incorporar vehicles cada vegada més avançats tecnològicament, amb unes emissions contaminants més baixes, i garantir que la flota compleixi amb l'antiguitat adequada per prestar un servei de qualitat i segur. La flota d'autobusos depenen de l'AMB supera els 1.700 vehicles, dels quals més d'un 30% corresponen a vehicles híbrids, de GNC o elèctrics.



Objectius

Augmentar la participació de vehicles nets en la flota metropolitana d'autobusos a través de la compra de 450 nous autobusos. A l'annex VI del present programa es descriu detalladament el pla de renovació de la flota de gestió indirecta.

Responsables

Àrea Metropolitana de Barcelona i TMB

Agents implicats

Operadors de transport públic

Calendari

Progressiu des de 2016 fins a 2019

Incidència

Estratègica - Mitjana - Alta

Costos

Una inversió de 5.400.000 € només per la flota de gestió indirecta de l'AMB.

La inversió global del programa a llarg termini és de 62,8 M d'euros per la flota de gestió indirecta. Aquesta inversió suposarà incorporar 165 nous vehicles de baixes emissions a la flota de gestió indirecta.

Actuació 6.- Ambientalitzar el parc de taxis i millorar l'operativa.

En ús de les seves competències, AMB a través de l'Institut Metropolità del Taxi (IMET), continuarà l'aposta ferma i decidida en la millora ambiental de la flota de taxis. En el període 2007 -2016, la flota de vehicles ambientalment eficient (híbrids o gas) ha passat del 1% a més del 30%.

El compromís metropolità per la mobilitat neta es proposa reduir, a l'any 2020, a menys del 50% els taxis únicament dièsel que prestin servei a les ciutats metropolitanas, vehicles, i l'any 2025 els vehicles únicament dièsel no hauran de superar el 33%. **Per aconseguir aquesta fita, els vehicles de combustible dièsel es deixaran d'homologar a partir del 2019.**



Complementàriament, per millorar l'eficiència ambiental i econòmica del sistema, es limitaran, progressivament, els desplaçaments en buit.

Objectius

L'objectiu és reduir la dieselitació de la flota metropolitana de taxi, reduir el consum energètic i mitigar els impactes ambientals

Responsables

AMB – Institut Metropolità del Taxi i Ajuntaments

Agents implicats

Generalitat de Catalunya i empreses de taxis.

Calendari

Progressiu fins a l'any 2019.

Incidència

Estratègica - Alta - **Mitjana**

Costos

Una inversió de 2.600.000 €.

Actuació 7.- Incrementar l'ambientalització de les flotes corporatives de l'AMB i dels ajuntaments.

Aquesta actuació s'orienta a augmentar la participació de vehicles nets en les flotes corporatives metropolitanes i municipals mitjançant diferents incentius i ajudes econòmiques als Ajuntaments. Es tracta de continuar i ampliar el suport a l'ambientalització de les flotes corporatives de l'AMB i els ajuntaments metropolitans mitjançant diverses polítiques:

- Continuitat a les ajudes a per a la compra de vehicles elèctrics de les flotes corporatives dels Ajuntaments metropolitans (l'AMB subvenciona el 50% de la compra). Es preveu ampliar també aquesta ajuda a altres organismes vinculats a l'administració metropolitana.
- Seguir el procés d'ambientalització de la flota institucional de l'AMB: actualment, el 25% de la flota de l'AMB és elèctrica
- Millora dels plecs de compra (també renting o lísing o altres modes de finançament) de vehicles tant per als serveis municipals com metropolitans:

Objectius

Electrificar el 100% de les flotes corporatives metropolitanes i municipals mitjançant diferents incentius i ajudes econòmiques als Ajuntaments.

Responsables

AMB i Ajuntaments

Agents implicats

-

Calendari

Es programa aquesta mesura de forma progressiva fins a l'any 2019. A partir del 2020 es continuarà l'actuació adequant les mesures al comportament del mercat.

Incidència

Estratègica - Alta - **Mitjana**

Costos

Una inversió de 800.000€ fins al 2019.

Actuació 8.- Programar ajudes per a l'adquisició de vehicles menys contaminants.

Continuar i ampliar el suport a l'ambientalització del parc de vehicles privat de l'àrea metropolitana, incloent la bicicleta elèctrica.

- Subvenció de l'AMB dirigida a particulars i entitats privades per la compra de bicicletes elèctriques: continuïtat i/o ampliació de la convocatòria anual de la subvenció fixa de 250 € per la compra d'una bicicleta elèctrica.
- Cessió de bicicletes elèctriques a centres de treball (polígons d'activitat econòmica, equipaments, centre d'oficines, empreses, etc.) sota uns requeriments definits per l'AMB.
- Foment de la compra de vehicles nets a través del foment de d'accés a **per a la compra de vehicles nets i estudiar la possibilitat de crear una central de compres** per a la compra coordinada de vehicles nets, establint sinèrgies amb potencials clients (públics o privats) i proveïdors.



Objectius

- Reduir els impactes associats als trànsit de vehicles

Responsables

AMB

Agents implicats

Ajuntaments

Calendari

Fins a 2019

Incidència

Estratègica - Alta - **Mitjana**

Costos

Una inversió de 1.000.000 €

Actuació 9.- Coordinar, a escala metropolitana, polítiques per incentivar la mobilitat en vehicles menys contaminants.

Aquesta actuació pretén establir un marc comú metropolità per als incentius del vehicle menys contaminant.

Es tractarà de incidir en les directrius per tal que els municipis apliquin els mateixos criteris a l'hora d'incentivar la renovació del parc de vehicles, creant al conjunt de l'AMB un escenari homogeni i coordinat.

Alguns dels aspectes a considerar són la bonificació impost de Vehicles de tracció mecànica (harmonitzar la bonificació al 75% a tots els municipis els vehicle elèctrics), la bonificació de l'Impost d'Activitats Econòmiques, gestió de l'aparcament (veure actuació 18), recàrrega de vehicles elèctrics (gratuitat de la càrrega de la bateria als aparcaments públics i establiment d'un mínim de places aptes per a instal·lar-hi de punts de recàrrega als vinculats tant en nous edificis, aparcaments públics, centres comercials, aparcaments de centres comercials, aparcaments de dissuasió, etc) i altres incentius.



Objectius

- Afavorir la renovació del parc de vehicles

Responsables

AMB i ajuntaments

Agents implicats

Generalitat de Catalunya

Calendari

Fins a 2019

Incidència

Estratègica - Alta - **Mitjana**

Costos

Una inversió de 50.000 €.

Actuació 10.- Ampliar la xarxa de punts de recàrrega per a vehicles elèctrics.



A més dels incentius fiscals i les tarifes d'estacionament bonificades que poden afavorir la compra de vehicles elèctrics, per tal de fomentar la mobilitat elèctrica, l'AMB considera imprescindible estendre la xarxa de punts de recàrrega tant públics com vinculats:

- Punts de recàrrega lenta (o vinculats): donada la proximitat als residents cal estendre la instal·lació de punts de recàrrega lenta vinculada (aparcaments d'edificis plurifamiliars, en places de garatge d'habitatges unifamiliars, centres de treball, empreses públiques institucions, etc.). L'AMB ampliarà el programa d'ajudes a la instal·lació de punts de recàrrega vinculats gestionat pel Consorci Metropolità de l'Habitatge (CMH). Ajuda de fins un 40% del cost d'instal·lació del punt de recàrrega vinculat, amb un màxim de 500€ per punt.
- Punts de recàrrega semi ràpida (aparcaments públics, espai públic cedits per ajuntaments): l'AMB en dinamitzarà de nous punts.
- Punts de recàrrega ràpida (electrolineres): abans de 2017 s'instal·laran 10 punts per a vehicles elèctrics als municipis (es va signar un conveni de col·laboració amb Nissan, Renault i BMW), que sumaran als 18 previstos a Barcelona. Sense considerar Barcelona, actualment ja n'hi ha dos en funcionament, una al Prat de Llobregat i l'altra a Cornellà de Llobregat.

Objectius

Afavorir la implantació dels vehicles elèctrics.

Responsables

Ajuntament i AMB

Agents implicats

Operadors d'aparcaments, propietaris, comunitats de veïns, empreses, etc.

Calendari

Fins a 2019

Incidència

Estratègica - Alta - **Mitjana**

Costos

Suposa un cost de 2.068.000€ que inclou la inversió infraestructura i el manteniment.

Actuació 11.- Crear una xarxa metropolitana d'eixos pedalables (BICIVIA).

La bicicleta està cridada a ser el mode de transport principal en el nou model de mobilitat metropolitana, especialment a nivell urbà.

La bicicleta aporta la possibilitat de realitzar desplaçaments de fins a 5 km sense emetre gasos contaminats, sense fer soroll, amb una ocupació reduïda de l'espai públic, amb un cost molt baix i amb efectes positius per a la salut. En el cas d'utilitzar una bicicleta elèctrica, s'amplia el potencial i la competitivitat d'aquest mode de transport: poden fer-se desplaçaments més llargs i amb més pendent sense necessitat de desgast físic.

Centrant-nos pròpiament al compromís metropolità, a més de continuar la cessió de bicicletes per l'ús dels Ajuntaments i la subvenció per a particulars, l'AMB es compromet a finançar una infraestructura que faci més segurs aquests desplaçaments. Si l'Ajuntament de Barcelona té previst construir 200km fins al 2018, l'AMB ajudarà a la resta dels municipis a construir-ne 200 km més fins al 2025, 100 km dels quals es preveuen per a 2020. La xarxa pedalable metropolitana superarà els 1.800 km l'any 2020.

Objectius

Els principals objectius d'aquesta actuació són

- Establir una xarxa metropolitana de vies pedalables
- Impulsar l'ús habitual de la bicicleta en el desplaçaments quotidians
- Promoure la intermodalitat entre els desplaçaments en bicicleta

Responsables

Ajuntament i AMB

Agents implicats

Generalitat de Catalunya, DIBA i Ministerio de Fomento

Calendari

En una primera fase, es programa aquesta mesura fins a l'any 2019. A partir del 2020 s'iniciarà a segona fase que permetrà culminar el projecte al 2025.

Incidència

Estratègica - Alta - Mitjana

Costos

Una inversió de 15.000.000 € que inclou l'aportació del ajuntaments.

Actuació 12.- Millorar els serveis associats a la bicicleta.

Paral·lelament al desenvolupament de la xarxa de grans eixos pedalables metropolitans (Bicivia), **cal anar implantant o consolidant serveis associats a la bicicleta.**

La bicicleta ha de passar a ser un mitjà habitual en els desplaçaments metropolitans i, per tant, cal ajudar al desenvolupament des serveis associats que facilitin el seu ús als seus usuaris. A aquest efecte es procedirà a **ampliar i potenciar la xarxa de serveis associada a la bicicleta amb un objectiu d'assolir 300 estacions Bicibox.**

Objectius

Els principals objectius d'aquesta actuació són

- Dotar d'una infraestructura de serveis de qualitat a la bicicleta
- Desenvolupar una política d'aparcament segur a tota l'àrea metropolitana
- Facilitar els serveis de la bicicleta incrementant l'atractiu vers els nous usuaris i també els actuals, potenciant el canvi modal (del vehicle privat cap a la bicicleta)

Responsables

AMB

Agents implicats

Ajuntaments

Calendari

Fins a 2020

Incidència

Estratègica - Alta - **Mitjana**

Costos

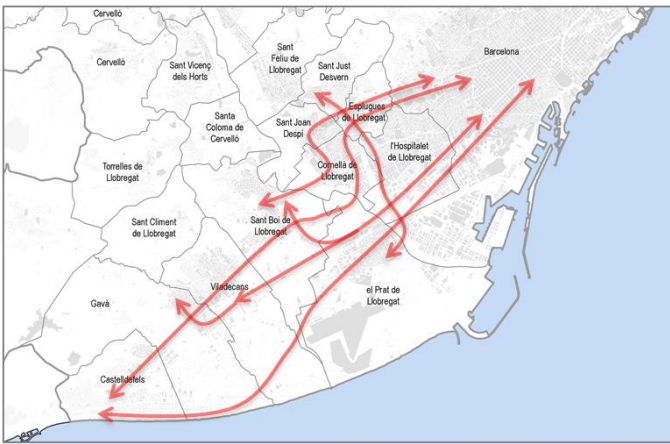
Suposa un cost 2.460.000 €

Actuació 13.- Desenvolupar una xarxa d'autobús metropolità d'altres prestacions.

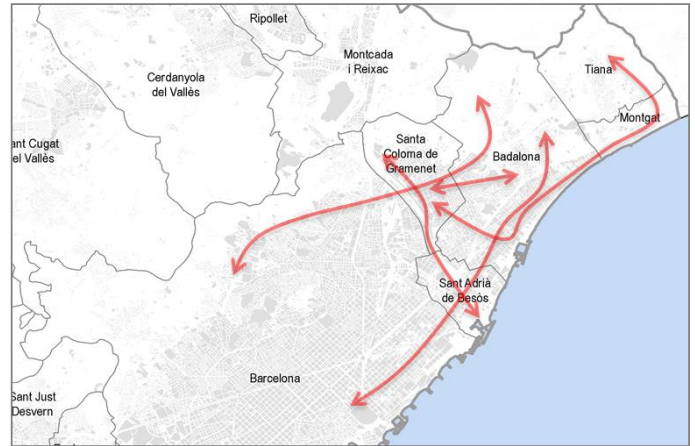
Aquesta actuació rau en la **creació de noves línies d'autobús d'alta freqüència a la primera corona metropolitana, reforçant corredors de mobilitat amb potencial** de creixement. Implantació de noves línies i adaptació de línies d'autobús existents, per tal de configurar una nova xarxa de bus d'altres prestacions.

A l'annex IX del present document es detalla amb més precisió. Tanmateix, a grans trets es destaca que la nova xarxa cobrirà connexions i corredors d'alta demanda amb freqüències elevades i temps de trajecte més ràpids, principalment en dies laborables.

Xarxa d'Altes Prestacions al Baix Llobregat



Xarxa d'Altes Prestacions al Barcelonès Nord



Les activitats que cal desenvolupar són:

- Planificació dels itineraris i horaris de les noves línies i de les línies a adaptar (particularment en corredors existents amb potencial de creixement)
- Adquisició dels 78 autobusos addicionals, 100% accessibles, de gran capacitat (tipus articulats o *low-entry*) i 100% amb combustibles alternatius.
- Actuacions de millora de velocitat comercial amb coordinació amb els ajuntaments: prioritat semafòrica, carrils bus, girs exclusius, adaptació de punts conflictius, instal·lació de plataformes d'accés, adequació de parades, parades dobles, embarcament amb 2 portes, etc.
- Creació de punts d'intercanvi entre autobusos i altres modes, amb especial atenció a l'accessibilitat i a la informació.
- Millores en la informació a l'usuari en temps real: instal·lació de noves pantalles a les principals parades i monitors informatius a bord dels autobusos.
- Campanya de comunicació i difusió de la nova xarxa.

Objectius

Els principals objectius d'aquesta actuació són:

- Augmentar l'ús del transport públic en detriment del vehicle privat, millorant les freqüències i la seva velocitat comercial.
- Millorar la capacitat de la xarxa d'autobús metropolitana en hores punta.

Responsables

AMB

Agents implicats

Operadors de transport i ajuntaments.

Calendari

Es tracta d'una política a llarg termini, la primera fase estarà operativa a 2019.

Incidència

Estratègica - Alta - **Mitjana**

Costos

Una inversió de 13.500.000 €.

Actuació 14.- Programar ajuts per a la millora de la velocitat comercial del transport públic de superfície.

Aquesta actuació rau en dinamitzar mesures adreçades a millorar la velocitat comercial del transport públic de superfície i l'accessibilitat a les parades.

La planificació i la gestió de la xarxa viària, a més d'anar adreçada a millorar la qualitat dels desplaçaments dels usuaris del vehicle privat, també s'han de posar al servei del transport públic amb l'objectiu de fer-lo més competitiu. Al mateix temps, cal considerar també un conjunt d'accions urbanístiques adreçades a millorar l'entorn de les parades (senyalització, seguretat, adequació a PMR, etc.).

Tal com es detalla a l'Annex VIII relatiu al Pla de prioritat semafòrica per a autobusos, es proposarà una línia d'ajuts econòmics per als Ajuntaments seguint els criteris tècnics definits per l'AMB: carrils bus o carrils multi ús, prioritziació semafòrica / sincronització semafòrica per a l'autobús, millora de les parades i mesures de control de la indisciplina associada al carrils bus i parades.

Objectius

Els principals objectius d'aquesta actuació són

- Augmentar la velocitat del transport públic.
- Millora de l'accessibilitat, la qualitat i la seguretat de la mobilitat a peu i en bicicleta a l'entorn de les parades d'autobús.

Responsables

AMB i ajuntaments

Agents implicats

Operadors de transport

Calendari

Fins a 2019

Incidència

Estratègica - Alta - **Mitjana**

Costos

Una inversió de 800.000 €

Actuació 15.- Introduir criteris socioambientals en la tarifació del transport públic

De la mateixa manera que es fa a diverses ciutats europees, la fidelització de l'usuari a partir **polítiques tarifàries de promoció de l'ús del transport públic**, esdevé una eina clau per tal **d'incrementar el nombre d'usuaris**. El transport públic a més de ser competitiu front el vehicle privat en termes de temps, també **ha de ser competitiu en termes de preu**. Cal tenir present que l'increment del nombre d'usuaris és la millor manera de garantir la sostenibilitat del sistema de finançament del transport públic, per sobre de l'increment tarifari als usuaris.

A més de desenvolupar polítiques de cohesió social mitjançant la tarifació social, cal posar sobre la taula i debatre la necessària vinculació de la política de transport públic amb la política de sostenibilitat ambiental. Es tracta de fer possible un sistema tarifari que bonifiqui els usuaris recurrents del transport públic despenalitzant el salt de zones, amb una tarifes planes multizonals a un cost reduït.

En aquest context, la T-Mobilitat esdevé una oportunitat per a revistar el sistema actual, amb uns paràmetres de major equitat, de manera que a més de millorar la tarifació social s'introdueixin criteris ambientals en la tarifació. L'augment dels viatges en transport públic reverteix en positiu pel conjunt de la societat, tant des del punt de vista de l'equitat social com des de la millora del medi ambient.

Objectius

El principal objectiu d'aquesta actuació és el d'incrementar el nombre d'usuaris del transport públic a través de la introducció dels paràmetres socioambientals en sistema tarifari.

Responsables

AMB i ATM

Agents implicats

Operadors de transport i Ajuntament de Barcelona

Calendari

2016-2019

Incidència

Estratègica - Alta - **Mitjana**

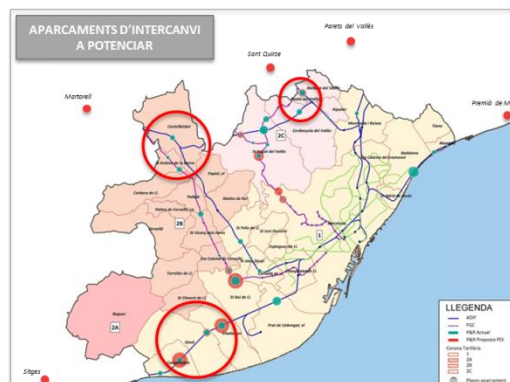
Costos

A determinar.

Actuació 16.- Ampliar i implantar un model metropolità d'aparcaments d'intercanvi

La gran majoria d'aparcaments d'intercanvi (P&R) actuals són lliures i, per tant, els utilitzen tot tipus d'usuaris. Cal regular l'accés a tots els P&R i disposar del nombre adequat de places en funció de la demanda, preveient possibles ampliacions. A més, cal millorar la **senyalització**, establir un **sistema de tarifes vinculat amb l'ús del transport públic i possibles bonificacions (VAO, vehicle ECO, carsharing)**, millora de l'entorn urbanístic, etc.

Tal com es constata a l'annex VII, l'actuació rau en desenvolupar d'un model metropolità d'aparcaments d'intercanvi modal (Park & Ride), regulat i vinculat a la utilització del transport públic, especialment als modes ferroviaris, però també als autobusos i a la bicicleta.



Objectius

Els principals objectius d'aquesta actuació són

- Augment de la quota modal del transport públic
- Minimitzar l'entrada de vehicles als nuclis urbans de l'àrea metropolitana
- Donar alternatives d'entrada a l'àrea metropolitana als vehicles privats

Responsables

AMB, ajuntaments, ADIF i FGC

Agents implicats

ATM i Renfe

Calendari

Fins a 2019.

Incidència

Estratègica - Alta - **Mitjana**

Costos

Una inversió de 400.000 €

Actuació 17.- Coordinar, a escala metropolitana, la gestió de l'aparcament.

L'AMB ha treballat per tal d'establir d'unes directrius metropolitanes que permetin als municipis optimitzar la regulació de l'aparcament. Més concretament, s'han proposat les directrius bàsiques per tal d'homogeneïtzar a tots els municipis metropolitans els incentius per a la gestió sostenible de l'aparcament, en benefici de vehicles menys contaminants, alta ocupació i flotes de carsharing.

Els següents passos d'aquesta actuació aniran més enllà. Es proposa la posada en funcionament d'una plataforma comuna per tal de facilitar el pagament online de les zones regulades.

Objectius

Racionalitzar els desplaçament en vehicle privat, minimitzar la mobilitat d'agitació i afavorir la renovació del parc de vehicles. L'objectiu de la nova plataforma tecnològica, a banda dels objectius esmentats anteriorment, també permetrà l'ús del *bigdata* i maximitzar l'eficiència del sistema.

Responsables

AMB, Ajuntaments

Agents implicats

AMB-informació, BSM

Calendari

Progressiu fins a l'any 2019

Incidència

Estratègica - **Alta** - Mitjana

Costos

S'estimen uns 400.000 euros.

Actuació 18.- Coordinar, a escala metropolitana, la regulació de la distribució urbana de mercaderies.

L'AMB està treballant per tal d'establir d'unes directrius metropolitanes per tal que els municipis millorin i incrementin la regulació de l'aparcament de la DUM. Més concretament, s'han proposat les directrius bàsiques per tal d'homogeneïtzar a tots els municipis metropolitans els incentius a la logística sostenible.

Complementàriament, es proposa la posada en funcionament d'una plataforma comuna per tal de facilitar el gestió de les zones de C/D a través de l'extensió del model AreaDUM.



Objectius

- Harmonitzar criteris per a la distribució urbana de mercaderies a nivell metropolità
- Minimitzar i fer efectius els desplaçaments de mercaderies, especialment a les zones urbanes
- Reduir les emissions de gasos contaminants dels desplaçaments de mercaderies urbanes i fer el traspàs a modes sostenibles de distribució

Responsables

AMB, Ajuntaments

Agents implicats

AMB-informació, BSM

Calendari

Fins a 2020

Incidència

Estratègica - **Alta** - Mitjana

Costos

S'estimen uns 150.000 euros.

Actuació 19.- Incentivar la mobilitat sostenible als centres de treball

L'experiència dels últims anys en les polítiques adreçades a millorar la mobilitat generada polígons industrials i altres centres de treball, constata la necessitat reorientar-les, ja que no han suposat canvis substancials. Existeixen altres eines de gestió de la mobilitat que poden contribuir a un canvi modal: gestió de l'aparcament en destinació, incentius per als treballadors, horaris laborals flexibles, etc..



L'actuació rau en reorientar de les polítiques adreçades a promoure el canvi modal dels centres de treball: pla de mobilitat a les oficines de l'AMB, ajudes als municipis per executar actuacions de millora i treball de concertació per a promoure incentius econòmics als treballadors. Per dur-ho a terme, s'impulsarà l'accés als centres de treball amb transport públic i altres mitjans sostenibles, en detriment del vehicle privat.

Una peça fonamental d'aquesta actuació és la posada en funcionament del certificat "ECO" com a garantia d'empresa activa en la mobilitat sostenible.

Objectius

- Reduir l'ús del vehicle privat en els desplaçaments laborals

Responsables

AMB

Agents implicats

ATM, Generalitat de Catalunya, ajuntaments i empreses

Calendari

Període 2016 - 201

Incidència

Estratègica - Alta - **Mitjana**

Costos

S'estimen uns 250.000 euros.

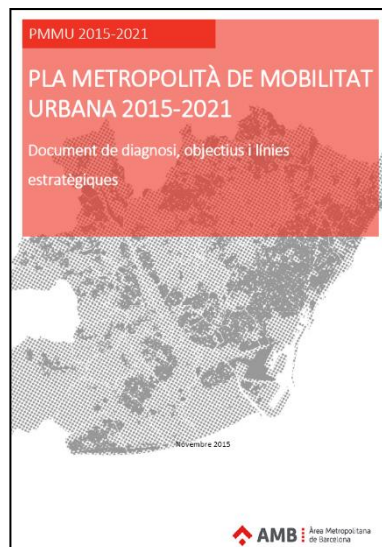
Actuació 20.- Planificar les polítiques de mobilitat a mig termini a través del PMMU.

El conjunt d'accions descrites als apartats 3.1, 3.2 i 3.3 formaran part de les propostes del PMMU.

Actualment, l'AMB està en ple procés de redacció del Pla de Metropolità de Mobilitat Urbana (PMMU), un pla per fomentar actuacions, als municipis metropolitans i a la pròpia activitat de l'AMB, en pro d'una mobilitat sostenible econòmicament i mediambientalment.

El Pla és un instrument de coordinació dels plans de mobilitat urbana dels 36 municipis que permetrà disposar d'una estratègia metropolitana de mobilitat que harmonitzi diversos aspectes de les polítiques urbanes de mobilitat i promoure l'execució de les actuacions previstes en els Plans de Mobilitat Urbana

El PMMU, del qual ja s'ha finalitzat els treballs de diagnosi (veure Annex V) i té endegats els de participació de la ciutadania, es conforma com l'eina planificadora amb l'objectiu central d'afavorir la mobilitat sostenible en el territori metropolità.



Objectius

Disposar d'una estratègia metropolitana de mobilitat que harmonitzi diversos aspectes de les polítiques urbanes de mobilitat i promoure l'execució de les actuacions previstes en els Plans de Mobilitat Urbana

Responsables

Generalitat de Catalunya, Administració General de l'Estat

Agents implicats

AMB, Adif, Renfe, FGC, ATM

Calendari

Redacció en el període 2017-2018 i finalització al 2019

Incidència

Estratègica - Alta - Mitjana

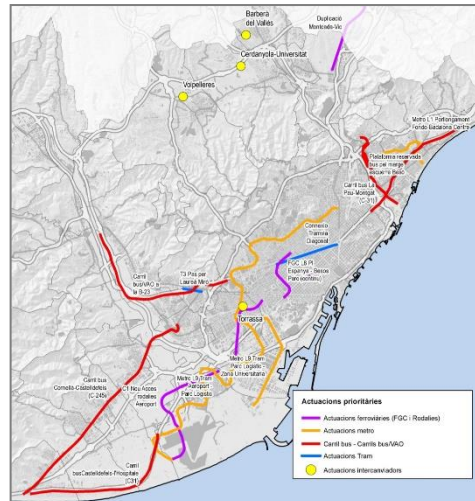
Costos

S'estimen uns 700.000 euros.

Actuació 21.- Reclamar infraestructures de transport prioritàries i gestió de la Incentius al canvi modal.

L'elevada contaminació ambiental esdevé una problemàtica estructural a l'àrea metropolitana de Barcelona que posa de manifest la necessitat de respondre als reptes llargament reivindicats pel conjunt d'administracions locals. En aquest sentit, correspon a l'administració de l'Estat i la Generalitat abordar urgentment les següents actuacions:

- ✗ Desenvolupament del reglament de la **Llei de finançament del sistema de transport públic de Catalunya**, així com altra normativa necessària per a la seva aplicació efectiva.
- ✗ **Construcció de carrils Bus-VAO**, especialment als accessos de Barcelona, i **plataformes reservades** que incrementin la velocitat comercial dels autobusos.
- ✗ Execució del **Pla de millora de rodalies ferroviàries**
- ✗ **Construcció d'aparcaments vinculats al transport públic** (park and ride) i altres **intercanviadors**.
- ✗ **PDI 2020** i finalització de la xarxa de metro.
- ✗ Promoure la implantació d'un **impost sobre el carburant per tal de finançar el transport públic**.
- ✗ Sol·licitar **ajuts econòmics** per a la **renovació de la flota**.



Objectius

Els principals objectius d'aquesta actuació són

- Augmentar i millorar l'oferta de transport públic
- Minimitzar l'entrada de vehicles als nuclis urbans de l'àrea metropolitana
- Donar alternatives d'entrada a l'àrea metropolitana als vehicles privats
- Augmentar la quota modal del transport públic

Responsables

Generalitat de Catalunya, Administració General de l'Estat

Agents implicats

AMB, Adif, Renfe, FGC, ATM

Calendari

Fins a 2019

Incidència

Estratègica - Alta - **Mitjana**

Costos

N-D

3.4. Mesures de Medi Ambient relacionades amb obres de construcció pública i privada

Les obres de construcció públiques i privades són una font important d'emissió de contaminants amb un impacte sobre la qualitat de l'aire. Això ha portat l'administració de diversos països a establir normatives sobre la manipulació i transport de material d'obra, així com sobre els processos de construcció i demolició executats. De fet, en alguns casos, les emissions atmosfèriques de la construcció arriben a representar l'impacte ambiental més gran d'un projecte.

Tot i que la generació d'aquestes emissions és temporal, contribueix a l'inventari d'emissions locals. S'ha de tenir en compte però, que amb un pla detallat i una bona gestió de l'obra aquest impacte sobre la qualitat de l'aire es pot reduir considerablement. Per aquest motiu, les emissions generades a l'obra han de ser regulades i, quan sigui necessari, s'han de desenvolupar més mesures de mitigació per afavorir la reducció de l'impacte.

Són diverses les activitats, com per exemple enderroc, descàrregues, emmagatzematge exterior de material pulverulent, transport de material i residus, circulació per vies no asfaltades, sobreconcentració de vehicles pesants, congestió de trànsit associat, entre d'altres, que han de ser controlades i monitoritzades per poder reduir les emissions generades i el seu impacte.

Per tant, és important una bona programació de les obres per veure la duració de les principals activitats que causen emissions de gasos contaminants i d'aixecament de pols.

3.4.1 Guia de bones pràctiques per a la prevenció de la contaminació atmosfèrica en les obres de municipis metropolitans

L'AMB ha elaborat durant el 2016 amb el suport dels ajuntaments la Guia de bones pràctiques per a la prevenció de la contaminació atmosfèrica en les obres dels municipis metropolitans amb l'objectiu de descriure i donar directrius per garantir la prevenció de la contaminació atmosfèrica, concretament pel que fa a les emissions de NO₂ del vehicles i maquinària implicada i de la matèria en suspensió generada pel moviment de terres amb la finalitat de la millora de la qualitat de l'aire en la zona d'influència de les obres públiques impulsades per l'AMB o el municipi en qüestió, així com les d'altres administracions que es duguin a terme dins de l'àrea metropolitana de Barcelona.

Les mesures a aplicar en una obra van dirigides a la reducció de les emissions i es concreten de manera pràctica en dues propostes de models de plec, un check list que facilita la comprovació de l'aplicació de les mesures de la guia i un annex on és determina el nivell de risc segons la dimensió de l'obra. Els documents citats són:

- Proposta de plec de condicions facultatives per a la prevenció de la contaminació atmosfèrica en obres
- Proposta de plec de condicions tècniques per a la prevenció de la contaminació atmosfèrica en obres

- Check list
- Annex amb determinació del nivell de risc segons dimensions obra.

Seguidament se'n presenta una síntesi però es pot consultar el detall i descripció a la Guia com un dels annexos dels present Programa. Ha grans trets són:

- Aplicar aigua a les zones exposades o un estabilitzant/aglomerant químic diluït que mantingui la superfície estable,
- Situar un punt de neteja a les proximitats d'accés a l'obra per netejar els vehicles just abans d'abandonar-la.
- Sempre que sigui possible, començar la construcció i demolició a la zona d'obra situada contra el vent predominant i, a partir d'aquí, anar progressant per fases.
- Incorporar barreres contra el vent a tot el perímetre de l'obra per protegir la circulació de material particulat fora del seu àmbit.
- Prohibir la crema de materials de rebuig. Cal mencionar que l'ús d'aigua sempre que sigui possible ha de vincular-se a un ús eficient i a poder ser, de recursos alternatius.
- Allargament de l'horari del servei de neteja de paviments amb escombradora
- Allargament de l'horari del servei de rec amb cubà, prioritzant el rec en zones no pavimentades

Mesures en el transport, càrrega i deposició de material:

Transportar, carregar i descarregar material de manera inadequada pot causar pèrdues i generar núvols de pols. És per això que és important tenir present certes mesures:

- Dur a terme la càrrega i descàrrega del material lentament, i evitar fer-ho en situacions en què el vent bufi fort
- Reduir tant com sigui possible l'altura des de la qual es carrega i descarrega el material.
- Cobrir amb lones el compartiment de càrrega dels camions amb independència de la tipologia de material transportat.
- Assegurar unes bones condicions del compartiment de càrrega de manera que no hi hagi pèrdues de pols durant el transport.
- Ajornar l'entrada a fàbrica d'aquells materials que no siguin crítics en el procés (matèries auxiliars, recanvis..)

Foment del transport de matèries fora d'hores punta de trànsit

Mesures en vehicles i maquinària:

Dins de la zona d'obra hi treballen diferents tipologies de vehicles, com ara camions, excavadores, compactadores, etc. El motor d'aquests vehicles, especialment si són dièsel, representa una font d'emissió d'altres contaminants a més de la pols, com és el cas del SO₂, NO_x, COVs i CO₂. Tot i que són pocs vehicles respecte de la flota de vehicles convencionals, les seves emissions són considerables, ja que es tracta de

vehicles de grans dimensions. Un recull de mesures per minimitzar-ne les emissions són:

- Utilitzar filtres de partícules dièsel, que poden anar incorporats en vehicles nous o instal·lar-se als antics.
- Utilitzar catalitzadors de reducció selectiva (SCR) per reduir les emissions d'NO_x dels motors dièsel, que utilitzen urea per obtenir amoníac i aquest redueix l'NO_x a N₂
- Utilitzar combustibles alternatius com ara biodièsel, etanol, propà, gas natural o motors elèctrics. S'ha de tenir en compte, però, que aquestes alternatives poden produir altres problemes d'emissions, com un increment dels NO_x.
- Reduir el temps que els vehicles estan en marxa quan no estan fent treballs d'obra. Els motors dels vehicles s'haurien d'aturar quan es prevegi una suspensió de l'activitat de més de 3 minuts.
- Reduir tant com es pugui el nombre de viatges de vehicles.
- Limitar la velocitat dels vehicles dins de l'obra de manera que no s'excedeixin els 20 km/h i evitar acceleracions brusques.

Mesures en altres activitats de l'obra

Hi ha activitats específiques que requereixen mesures concretes per reduir les seves emissions:

- Processos de fabricació: Durant l'obra hi ha nombrosos treballs de fabricació que poden produir pols, com pot ser el tall i la perforació de materials. En aquests casos cal aplicar un flux continu d'aigua en la zona d'operació (com ara el disc de tall d'una radial) o utilitzar aspiradors en la zona on es genera la pols.
- Demolició: Les construccions s'han d'enderrocar intentant reduir l'altura des de la qual es desploma el material.
- Aplicació de pintures: L'aplicació de pintures diverses en relació amb activitats finals de l'obra és una important font d'emissions de compostos orgànics volàtils (COV). Per disminuir aquestes emissions es poden utilitzar pintures i capes de materials amb continguts baixos en COV de naturalesa més aquosa i que siguin resistents al temps perquè no requereixin gaires aplicacions.
- Producció de formigó: L'amassament del formigó o del morter s'ha de dur a terme dins una formigonera, no sobre el paviment o la rasa per tal d'evitar la resuspensió de material particulat.
- Neteja de l'obra: per a la neteja de l'àmbit afectat per l'obra no es poden utilitzar bufadors o escombrades en sec, amb l'objectiu d'evitar la resuspensió de pols.

S'adjunta com annex la Guia per a més informació:

<http://www.amb.cat/ca/web/medi-ambient/actualitat/publicacions/detall/-/publicacio/-aire-que-respirem/5616029/11818>

Totes aquelles mesures detallades en la Guia de Bones Pràctiques en Obres que puguin ser aplicades a la indústria s'hauran de tenir en compte en el protocols esmenats en l'apartat 3.5 i 3.7 del present document.

Actuació 22.- Guia de les bones pràctiques per a la prevenció de la contaminació atmosfèrica en les obres de municipis metropolitans.

Objectius

Reduir les emissions atmosfèriques i millorar la qualitat de l'aire en el territori metropolità a través de l'aplicació i difusió de la Guia de les bones practiques per a la prevenció de la contaminació atmosfèrica en les obres de municipis metropolitans.

Responsables

Àrea Metropolitana de Barcelona i ajuntaments.

Agents implicats

AMB i Ajuntaments

Incidència

Estratègica –

Tasques pendents

Difusió i implantació de la Guia de les bones pràctiques per a la prevenció de la contaminació atmosfèrica en les obres de municipis metropolitans

Costos

Pressupost: Recursos interns (Direcció de Serveis Ambientals).

Calendari

Termini: 3 mesos

3.4.2 Ordenança reguladora per facilitar l'aplicació de mesures per reduir les emissions en obres privades.

Durant el 2017 s'elaborarà una ordenança reguladora per facilitar l'aplicació de la guia en obres privades amb l'objectiu de millorar la qualitat de l'aire i reduir les emissions atmosfèriques en el territori metropolità.

Actuació 23.- Reducció emissions en obres privades.

Objectius

Reduir les emissions atmosfèriques i millorar la qualitat de l'aire en el territori metropolità a través de l'elaboració de l'ordenança reguladora en les obres privades.

Responsables

Àrea Metropolitana de Barcelona i ajuntaments, amb l'aprovació de l'ordenança d'obligat compliment en l'execució d'obres privades en els municipis metropolitans.

Agents implicats

AMB i Ajuntaments

Incidència

Estratègica –

Tasques pendents

Elaborar model d'ordenança marc

Costos

Pressupost: Recursos interns amb suport jurídic extern (21.000 €).

Calendari

Termini: 3 mesos elaboració

3.4.3 Procediment de monitorització d'emissions atmosfèriques generades en obres

D'acord a les recomanacions dels experts del Comitè Científic que assessora l'AMB en matèria de qualitat de l'aire i en col·laboració amb el laboratori de l'AMB, durant el 2017 s'elaborarà un procediment descriptiu sobre com realitzar mesuraments per a l'avaluació de les emissions (reducció i control) que es generen durant l'execució d'una obra.

Aquest monitoratge pot ser realitzat d'ofici o bé inclòs com una obligació dels contractistes, o bé de manera coordinada. Alguns ajuntaments com l'Hospitalet de Llobregat o Barcelona han implantat en algunes ocasions sistemes de monitorització en continu tot i les limitacions relacionades amb la complexitat tècnica del mesuraments.

Actuació 24.- Monitorització d'emissions en obres.

Objectius

Obtenir un procediment descriptiu sobre com realitzar mesuraments per a l'avaluació de les emissions (reducció i control) que es generen durant l'execució de les diferents tipologies d'obres (tipus, grandària, ubicació, estat previ del terreny, dimensions, etc) i conèixer la disminució de les emissions atmosfèriques de contaminants i millora de la qualitat de l'aire amb l'aplicació de les mesures establertes en la Guia de Bones Pràctiques i documents annexes així com de l'ordenança reguladora en obres privades en el territori metropolità.

Responsables

Àrea Metropolitana de Barcelona (Direcció de Serveis Ambientals i el Laboratori AMB) i ajuntaments, a través del traspàs d'informació respecte les obres previstes en els diferents municipis tant siguin públiques com privades en els diferents municipis metropolitans durant el 2017.

Agents implicats

AMB i Ajuntaments

Incidència

Estratègica –

Tasques pendents

Coordinació entre l'aprovació de l'ordenança i les obres previstes d'executar per poder fer l'estudi previ d'ubicació dels captadors i poder realitzar el monitoratge.

Costos

Pressupost: Recursos interns (Direcció de Serveis Ambientals i el Laboratori AMB) i **assistència tècnica contracte menor (21.000€). No es considera el cost afegit que suposaria una prova pilot (compra/lloguer d'equips de mesura)**

Calendari

Termini: 9 mesos

3.4.4 Classificació de tipologies d'obres segons la seva ubicació i dimensió i establiment de mesures específiques de reducció d'emissions

D'acord a les recomanacions dels experts del Comitè Científic, es concretarà l'aplicació de la Guia en obres públiques AMB i l'ordenança en obres privades considerant el dimensionament, materials, actuacions i ubicació de les obres per tal de preveure mesures específiques segons el nivell de risc en funció de l'escala i naturalesa d'aquesta, així com per les activitats que es duen a terme, la durada d'aquestes, la mida de l'obra, les condicions meteorològiques (velocitat, direcció del vent i pluja), la proximitat a receptors, la localització (topografia, barreres naturals), l'adequació de les mesures de mitigació per reduir les emissions de pols i material particulat i, en darrer terme, la sensibilitat dels receptors a la pols i altres emissions. Per fer això serà molt rellevant el procediment de monitorització (apartat 3.4.3) i es requerirà l'assessorament per experts en el tema i la col·laboració del Laboratori de l'AMB i el departament d'Espai Públic partint de les experiències prèvies de l'Ajuntament de l'Hospitalet de Llobregat.

Actuació 25.- Establiment mesures per reducció d'emissions en obres.

Objectius

Obtenir un estudi previ per desenvolupar el procediment descriptiu sobre com realitzar mesuraments per a l'avaluació de les emissions (reducció i control) que es generen durant l'execució de les diferents tipologies d'obres (tipus, grandària, ubicació, estat previ del terreny, dimensions, etc) i conèixer la disminució de les emissions atmosfèriques de contaminants i millora de la qualitat de l'aire amb l'aplicació de les mesures establertes en la Guia de Bones Pràctiques i documents annexes així com de l'ordenança reguladora en obres privades en el territori metropolità.

Responsables

Àrea Metropolitana de Barcelona (Direcció de Serveis Ambientals i el Laboratori AMB) i ajuntaments, a través del traspàs d'informació respecte les obres previstes en els diferents municipis tant siguin públiques com privades en els diferents municipis metropolitans durant el 2017.

Agents implicats

AMB i Ajuntaments

Incidència

Estratègica

Tasques pendents

Coordinació entre l'aprovació de l'ordenança i les obres previstes d'executar per poder fer l'estudi previ d'ubicació dels captadors i poder realitzar el monitoratge així com apartat 3.4.3

Costos

Pressupost: 21.000 € (IVA exclòs)

Pressupost: Recursos interns (Direcció de Serveis Ambientals i el Laboratori AMB) i assistència tècnica contracte menor (21.000€). **No es considera el cost afegit que suposaria una prova pilot (compra/lloguer d'equips de mesura)**

Calendari

Termini: 9 mesos (en paral·lel a mesura 3.4.3)

3.5. Mesures de Medi Ambient relacionades amb la indústria (baixes emissions)

3.5.1. Guia d'usuaris per al control de generadors de baixes emissions atmosfèriques

L'Àrea Metropolitana de Barcelona, des de l'any 2012 i per mandat de la Llei 31/2010, de 3 d'agost, de creació, té constituïda la Ponència Metropolitana d'Avaluació Ambiental que té com a funció emetre informe integrat dels vectors ambientals, inclòs el de l'aire, d'aquelles activitats contemplades en l'annex II de la Llei 20/2009, de 4 de desembre, de prevenció i control ambiental de les activitats.

En aquest marc, s'ha endegat l'anàlisi de la gestió d'aquelles emissions a l'atmosfera de les activitats industrials que, per la seva entitat unitària menor, queden habitualment lluny del relleu d'altres fonts, com ara el trànsit rodat, les infraestructures o la gran indústria.

Es tracta tant de focus localitzats com d'emissions difuses, associades a activitats, que en virtut de l'evolució i desplegament del marc normatiu ambiental correspon, l'informe integrat a l'AMB en aquells municipis menors de 50.000 habitants i l'autorització i supervisió a l'autoritat municipal.

S'ha elaborat una Guia "*Guia d'usuaris per al control de generadors de baixes emissions atmosfèriques*" que té per destinataris preferents les Ponències Metropolitana i Municipals d'Avaluació Ambiental, i especialment va dirigida com a suport als serveis tècnics metropolitans i municipals, en la seva aplicació diària en la tramitació de noves activitats i en el seguiment de les existents.

L'estudi s'ha elaborat a partir de quatre fonts d'informació fonamentals:

- Qüestionari de consulta als serveis tècnics dels municipis de l'àrea metropolitana sobre la gestió municipal al respecte dels focus de baixes emissions.
- Entrevistes personals amb responsables tècnics dels principals municipis de l'àrea metropolitana, així com de la Diputació de Barcelona.
- Informe dels serveis tècnics de l'AMB de la Ponència Metropolitana d'Avaluació Ambiental en relació a la tramitació d'activitats amb aquests tipus de focus.
- Anàlisi del marc normatiu que afecta aquestes emissions.

La Guia es focalitza en dos aspectes d'eminent caràcter pràctic:

- la identificació dels diversos límits d'emissió per a cada tipus de focus i contaminats que emet.
- propostes per avançar en el millor control d'aquestes emissions,

Per analitzar el marc legislatiu que regula els focus amb baixes emissions cal entrecreuar la legislació sectorial específica de qualitat de l'aire que defineix i classifica, per una banda, la tipologia de focus emissors a l'atmosfera (CAPCA, o catàleg d'activitats potencialment contaminants de l'atmosfera, aprovat pel Reial decret 100/2011, de 28 de gener), amb la normativa que regula el procediment administratiu per a l'autorització d'activitats amb activitats potencialment contaminants de l'atmosfera, la Llei 20/2009, de 4 de desembre, de prevenció i control ambiental de les activitats, que defineix els tipus de procediment d'autorització de les activitats i les competències de les diverses administracions en aquests procediments, en funció de la tipologia i l'impacte d'aquestes activitats.

El creuament de la Llei 20/2009 i el CAPCA permet classificar les activitats potencialment contaminants de l'atmosfera a partir dels seus focus emissors a l'atmosfera i definir el règim d'intervenció administrativa per a la seva autorització, així com pel seu control posterior.

En el seu cos normatiu i annexos, la Llei 20/2009 assigna les activitats als diversos règims d'intervenció i atorga competències a les diferents administracions en l'atorgament d'autoritzacions, llicències i comunicacions ambientals. Addicionalment, l'annex VI de la llei recull els informes preceptius del Departament de Territori i Sostenibilitat de la Generalitat de Catalunya.

La competència de les Ponències d'Avaluació Ambiental Municipals i Metropolitana, per a l'establiment de llicències ambientals romandria, per tant, limitada a aquelles activitats que no haguessin estat avaluades pel Departament de Territori i Sostenibilitat.

Per a un major control d'aquestes mesures s'estableixen diferents eines i mesures d'actuació de les Ponències Metropolitana i Municipals:

1. **Llicències ambientals:** establiment dels valors límits en les llicències ambientals que la legislació d'aplicació estableix en cada cas per al tipus de focus i activitat, així com els controls, la seva periodicitat i mètode utilitzat.

| ACTIVITAT | GRUP CAPCA | CODI CAPCA | ANNEX (CODI) PCAA | PERIODICITAT CONTROL (8) | MÈTODE CONTROL | LÍMITS |
|---|------------|-------------|--|--|--|---|
| COMBUSTIÓ EN EL SECTOR DE PRODUCCIÓ I TRANSFORMACIÓ D'ENERGIA | | 01 | | | | |
| GENERACIÓ D'ELECTRICITAT PER A LA SEVA DISTRIBUCIÓ PER LA XARXA PÚBLICA | | 01 01 | (1.1.) | | | |
| Calderes de P.t.n. <= 2,3 MWt i >= 70 kWt ⁽¹⁾ | C | 01 01 03 03 | II (1.1.) si P.t.n. > 2 MW III (1.1.) si P.t.n. <= 2 MW | Combustible gas natural, GLP, biogàs i gasoli amb P.t.n. >= 0,5 MWt i < 1 MWt: exempt ^{(1) (2)} Qualsevol combustible i P.t.n. < 0,5 MWt: exempt ^{(1) (2)} Resta de casos: L'establerta a la llicència ambiental o cada 5 anys | CO: - UNE-EN-15058 - IT-AT 22 NO _x (com a NO ₂): - UNE-EN-14792 - EPA 7 - IT-AT 22 SO ₂ : - UNE-EN-14791 - UNE 77216 o UNE 77226 - IT-AT 22 Opacitat: - ASTM D2156-94 Compostos orgànics (expressats com a C.O.T.): - UNE-EN 12619 | Combustible carbó: Annex 1 apartat 1.1. del Decret 319/1998 ^{(1) (2)} ; - SO ₂ : 6.000 mg/Nm ³ (si combustible lignit) - SO ₂ : 2.400 mg/Nm ³ (si combustible altres) - CO: 500 mg/Nm ³ Combustible fuel·loli, gasoli: Annex 1 apartat 1 del Decret 319/1998 ^{(1) (2)} ; i apartat 5.6 de la IT-AT 003 pel SO ₂ : - SO ₂ : 1.700 mg/Nm ³ (fuel·loli) - SO ₂ : 180 mg/Nm ³ (gasoli) - CO: 500 mg/Nm ³ - Opacitat: 4 escala Bacharach (fuel·loli) Combustible gas natural i gasos de procés: Annex 1 apartat 1 del Decret 319/1998 ^{(1) (2)} : - SO ₂ : 300 mg/Nm ³ (gasos de procés) - NO _x : 450 mg/Nm ³ - CO: 100 mg/Nm ³ - C.O.T.: 20 mg/Nm ³ (gasos de procés) Combustible biomassa: apartat 5.3.1 de la IT-AT 003 si P.t.n. = 2,3 MWt - Partícules sòlides (PST): 50 mg/Nm ³ - NO _x (expressats com a NO ₂): 500 mg/Nm ³ - SO ₂ : 200 mg/Nm ³ Combustible biomassa gasificada: apartat 5.4.1 de la IT-AT 003 - Partícules: 50 mg/Nm ³ - CO: 100 mg/Nm ³ (si P.t.n. >= 1MWt) - NO _x : 450 mg/Nm ³ - SO ₂ : 200 mg/Nm ³ Combustible biogàs: apartat 5.5.1 de la IT-AT 003: - CO: 100 mg/Nm ³ (si P.t.n. >= 1MWt) - NO _x : 450 mg/Nm ³ - SO ₂ : 350 mg/Nm ³ : 350 mg/Nm ³ |

Correspondència Focus – valor límit emissió

2. **Ordenances municipals.** Mitjançant l'aprovació d'ordenances d'activitats i medi ambientals, els municipis poden incidir en la definició de les condicions d'emissió en aspectes com les alçades de les xemeneies o la incorporació de millors tècniques disponibles per a la reducció en l'emissió de contaminants. Aquestes condicions permeten la correcció d'activitats sotmeses a comunicació d'acord amb la Llei 20/2009.

| ACTIVITAT | FOCUS | MESURES |
|-------------------------------|---|--|
| Garatges i aparcaments | Sistemes d'extracció (NO _x , SO ₂ , partícules) | Amb ventilació mecànica, l'extracció haurà de situar-se superant en 1 m l'alçada de tota l'edificació que es trobi a una distància horitzontal de menys de 10 m. En garatges soterranis en espais oberts, es podrà realitzar l'extracció forçada d'aire directament a l'exterior sempre que la boca d'expulsió es trobi a una distància mínima de 10 m d'edificacions, o de qualsevol punt on hi pugui haver persones de manera habitual, i de 3 m de qualsevol element d'entrada d'aire de ventilació. En cas que la boca d'expulsió hagi de situar-se en una zona transitable, caldrà disposar dels elements necessaris perquè |

| | | |
|--|--|---|
| | | l'extracció es realitzi a una alçada mínima de 2 m del sòl. |
|--|--|---|

3. **El planejament municipal.** L'ordenació del territori i el seu ús és la principal eina per a la definició del model de ciutat. A través del planejament, es classifica i qualifica el sòl en funció de determinats paràmetres i per tant ha de contemplar les àrees d'activitats econòmiques destinades predominantment a l'ús industrial o de tallers, etc....
A més a través de les normes del PDU es regula les emissions, així com les limitacions.

Actuació 26.- Aplicació de la Guia d'usuaris per al control de generadors de baixes emissions atmosfèriques.

Objectius

Reduir i controlar les emissions d'activitats industrials i comercials que contenen focus de menor potència.

Responsables

Àrea Metropolitana de Barcelona i ajuntaments, a través de les ponències metropolitanes i municipals.

Agents implicats

Departament de Territori i Sostenibilitat

Direcció General de Qualitat Ambiental

Incidència

Estratègica – Mitjana

Tasques pendents

Difusió de la Guia a través de les Ponències Municipals i Metropolitana

Elaboració del model d'ordenança marc

Participació estudis ordenament urbanístic

Costos

Assumits dins les altres competències metropolitanes, urbanisme, ponència metropolitana, etc....

Costos tasques pendents: 5.000 euros.

- Grups de treball/de discussió: a concretar tipus de sessions, durades, etc.
- Cost implementació mesura: programa de comunicació i informació.

Calendari

Termini: 4 mesos difusió Guia i elaboració del model d'ordenança

3.5.2.Plans d'acció de les indústries de l'àrea metropolitana

D'altra banda i en paral·lel als canvis estructurals, s'ha cregut convenient treballar en un protocol a aplicar en els episodis puntuals de contaminació "Protocol d'actuació en cas d'episodis d'alta contaminació per NO₂ i PM₁₀", l'objectiu del qual és definir els períodes d'alta contaminació, establir els contaminants, els nivells de concentració atmosfèrica i les mesures concretes a aplicar.

Dins del marc del protocol, i com a una de les mesures concretes a aplicar, és de vital importància que les indústries de l'àrea metropolitana prenguin consciència de la problemàtica i participin en la reducció de la contaminació. Amb aquest objectiu és considera imprescindible el desenvolupament, per part de les activitats i en col·laboració amb les administracions, d'uns plans d'acció concrets que caldria activar, en paral·lel amb el protocol, en el cas d'episodis d'alta contaminació per NO₂ i PM₁₀.

Aquests plans d'acció que han de desenvolupar les activitats a nivell particular han d'anar suportats per un pla d'acció genèric a elaborar conjuntament amb l'AMB i ha d'incloure una etapa de supervisió i acceptació del pla.

Els esmentats plans d'acció poden incloure entre d'altres actuacions associades al procés productiu, actuacions associades a la manipulació de materials, actuacions associades al transport de mercaderies i persones i bones practiques mediambientals en general. Un exemple serien:

- a) Actuacions associades al procés productiu: Reducció del consum de nitrogen que es fa servir als forns elèctrics per evitar que es taponin els injectors de gas natural.
- b) Actuacions associades a la manipulació de materials: Reducció de trasllats de producte semielaborat, ajornar l'entrada de vehicles pesats no necessaris pel procés productiu.
- c) Actuacions associades al transport de mercaderies i persones: ajornar l'entrada a fàbrica d'aquells materials que no siguin crítics pel procés (matèries auxiliars, recanvis...).
- d) Bones pràctiques mediambientals: allargament de l'horari del servei de neteja de paviments amb escombradora, allargament de l'horari del servei de rec amb cuba, prioritzant el rec a zones no pavimentades.

Actuació 27.- Plans d'acció

Objectius

Reduir i controlar les emissions d'activitats industrials..

Responsables

Àrea Metropolitana de Barcelona, Ajuntaments, Indústries de l'àrea metropolitana

Agents implicats

Departament de Territori i Sostenibilitat

Direcció General de Qualitat Ambiental

Incidència

Estratègica – Mitjana

Tasques pendents

Elaborar un pla d'acció genèric per les indústries en cas d'activació de protocol de contaminació.

Elaborar un cens d'activitats a implementar els plans d'acció.

Supervisió dels plans d'acció particulars de les indústries

Costos

21.000 euros.

Calendari

Termini: 10 mesos

3.6. Mesures de Medi Ambient de sensibilització i educació ambiental

El conjunt de la ciutadania ha d'adquirir la consciència que la seva salut depèn, entre d'altres, de la qualitat de l'aire que respira. Per aquest motiu, l'educació i sensibilització és imprescindible per fomentar una actitud activa a les persones que generi accions individuals i col·lectives per a la reducció de la contaminació atmosfèrica. A més, per imperatiu legal (Llei 34/2009 de qualitat de l'aire i protecció atmosfèrica) les administracions, en l'àmbit de les seves competències, han de promoure i fomentar la formació i sensibilització del públic a fi de propiciar que la ciutadania s'esforcin a contribuir, des dels diferents àmbits socials, a la protecció de l'atmosfera. L'AMB encabeix actuacions al respecte des de fa temps en els diversos programes ambientals com és el Pla de Sostenibilitat (PSAMB) entre altres i en programes estructurals d'educació com el Programa Metropolità d'Educació per a la Sostenibilitat (PMES) més conegut pel lema *Compartim un futur*.

Amb aquesta finalitat han de prestar un especial interès a la formació en els àmbits educatius, professionals i empresarials i en la ciutadania en general; a la difusió de campanyes de comunicació, tendents a la informació sobre episodis de qualitat de l'aire centrades a l'impacte puntual i en el curt termini, cal afegir-hi estratègies educatives estructurals, en el mig termini i vinculades als hàbits i estils de vida en particular; a l'orientació al consumidor sobre els productes i serveis energèticament més eficients i menys contaminants. Aquesta actuació estructural s'ha de dur a terme en estreta col·laboració amb entitats, associacions, etc.

Considerant que el Compartim un futur va arribar la temporada 2015-2016 a més de 41000 persones, es proposen un seguit de mesures per aprofitar el potencial d'influència i amplificació del mateix.

Les mesures a definir i concretar durant el primer trimestre de 2017 prenent com a base el document annex a aquest Programa "Bases per l'**estratègia de sensibilització de qualitat de l'aire per episodis ambientals de contaminació per NO₂**." i parteixen de la premissa que la informació específica sobre el contaminant i els seus efectes en un municipi en concret tenen efectes sobre la salut que es poden prevenir mitjançant canvis d'hàbits que van més enllà dels puntuals i circumscrits als episodis.

Per tot això, en les diferents fases durant l'episodi s'informarà amb la finalitat de sensibilitzar per tal de promoure un canvi d'hàbits amb missatge adaptats als diferents tipus de receptors.

3.6.1 Estratègia de sensibilització i educació dirigida a PÚBLIC GENERAL

Actuació 28.- Sensibilització i educació al públic general

Objectius

Facilitar informació i recursos als usuaris d'equipaments públics (centres cívics, biblioteques, CAP, hospitals, etc.) per promoure el canvi d'hàbits tant els vinculats a la protecció de la salut en fase episodi (persones sensibles) com també a conscienciar ciutadania en general de les mesures, que ells poden exercir per no contribuir a augmentar el nivell d'emissions existents (fomentar desplaçaments a peu, bicicleta, carshering).

Responsables

Àrea Metropolitana de Barcelona i ajuntaments amb col·laboració entitats que participen en el programa educatiu metropolità i en activitats educatives municipals.

Agents implicats

Centres de dia, hospitals, casals, federacions d'associacions jubilats i juvenils, centres de cultura i excursionistes, casals avis, CAP, seus serveis socials, col·legi oficials de pedagogs, col·legi oficial d'educadors i educadores socials, espais o activitats de lleure, teixit associatiu, fundacions, centres inserció laboral???, centres menors???

Calendari

Març 2017.

Incidència

Estratègica –

Tasques pendents

Pendent d'elaborar

Costos

8.350 €

3.6.2 Estratègia de sensibilització i educació dirigida CENTRES EDUCATIUS

Actuació 29.- Sensibilització i educació als centres educatius.

Objectius

Integrar en la programació habitual d'activitats escolars del Compartim un Futur informació sobre l'episodi concret de contaminació i facilitar activitats i recursos als docents per treballar en les mesures que l'alumnat i de fet, la comunitat educativa (famílies, personal laboral, etc) poden exercir per no contribuir a augmentar el nivell d'emissions existents.

Responsables

Àrea Metropolitana de Barcelona i ajuntaments amb col·laboració entitats que participen en el programa educatiu metropolità i en activitats educatives municipals.

Agents implicats

Centres educatius (infantils, primària, secundària), AMPAS, biblioteques, casals, espais i centres de formació grau mig.

Calendari

Març 2017.

Incidència

Estratègica –

Tasques pendents

Pendent d'elaborar

Costos

8.350 €

3.6.3 Estratègia de sensibilització i educació dirigida a ACTIVITATS ADHERIDES AL COMPROMÍS COM A CENTRE COL-LABORADOR

Actuació 30.- Sensibilització i educació dirigida a activitats adherides al compromís com a centre col-laborador

Objectius

Facilitar informació i recursos senzills a totes aquelles entitats (gremis, activitats productives, activitats comercials, etc.) que s'adhereixen a l'estratègia metropolitana de sensibilització per tal que difonguin entre els seus treballadors i/o usuaris la informació sobre els episodis de contaminació però també sobre canvi d'hàbits i possibles alternatives per a reduir les emissions.

Responsables

Àrea Metropolitana de Barcelona i ajuntaments amb col·laboració entitats que participen en el programa educatiu metropolità i en activitats educatives municipals.

Agents implicats

Tota aquells agents que no estiguin inclosos en els punts 3.6.1 i 3.6.2 i s'adhereixin al compromís.

Calendari

Març 2017.

Incidència

Estratègica –

Tasques pendents

Pendent d'elaborar

Costos

8.350

3.7. Protocol d'actuacions en cas d'episodis d'alta contaminació per NO₂ i PM₁₀

Preàmbul

Tot i que els esforços es prioritzen mesures estructurals que incideixen sobre les mitjanes anuals, tanmateix, hi ha un altre espai temporal de dies i hores en els quals succeeixen episodis de contaminació de l'aire sobre els quals cal actuar.

Els episodis de contaminació es presenten quan la concentració dels contaminants s'incrementa, la qual cosa succeeix sota condicions meteorològiques desfavorables per la dispersió. Entre aquests episodis, es troben situacions d'estabilitat atmosfèrica que dificulten el moviment vertical i horitzontal de l'atmosfera, les quals estan relacionades amb situacions anticiclòniques, però també, es poden presentar episodis de contaminació per transport de contaminants des d'altres regions, com ho és la intrusió de pols saharià, per citar més freqüent.

En aquest sentit i degut a que davant una situació meteorològica desfavorable, l'única manera de millorar la qualitat de l'aire és actuar sobre les fonts d'emissions amb mesures temporals extraordinàries amb l'objectiu de reduir l'emissió dels contaminants mentre romanguin aquestes condicions meteorològiques desfavorables.

L'objectiu principal del protocol és el de protegir la salut de les persones, a través de l'aplicació de mesures temporals excepcionals en cas de nivells elevats de concentració de NO₂ i PM₁₀.

D'aquesta manera l'Àrea Metropolitana de Barcelona, estableix el "**PROTOCOL D'ACTUACIÓ EN CAS D'EPISODI D'ALTA CONTAMINACIÓ PER NO₂ I PM₁₀ A L'ÀREA METROPOLITANA DE BARCELONA**", que s'executarà quan s'assoleixin determinants nivells elevats de contaminació atmosfèrica de NO₂ i PM₁₀. Aquest Protocol, per tant, farà activar un conjunt de mesures i accions per reduir l'increment de la pol·lució i amb un clar l'objectiu de protegir la salut de les persones de l'AMB.

L'abast d'aquest Protocol es limita als 36 municipis que integren l'Àrea Metropolità de Barcelona en tot el seu conjunt, o per zones segons el caràcter de l'episodi que correspongui i s'estructura en els següents apartats:

ÍNDEX

1. INTRODUCCIÓ
2. OBJECTIU I ABAST
3. FASES D'ACTIVACIÓ
4. MESURES D'ACTIVACIÓ

5. CALENDARI D'IMPLEMENTACIÓ DEL PROTOCOL
6. ANNEX A. DEFINICIONS
7. ANNEX B. ESTRUCTURA I COORDINACIÓ DELS AGENTS
8. ANNEX C. ACTUACIONS QUE ES PODEN DUR A TERME DURANT UN EPISODI D'ALTA CONTAMINACIÓ PER NO₂
9. ANNEX D. ACTUACIONS QUE ES PODEN DUR A TERME DURANT UN EPISODI D'ALTA CONTAMINACIÓ PER PM₁₀
10. ANNEX E. RECOMANACIONS
- 11.- ANNEX F COMUNICACIÓ

A continuació s'exposa un breu síntesi dels principals elements i de les actuacions que es deriven de l'activació de cada fase del protocol:

Objectiu

L'objectiu principal del Protocol és el d'establir un pla d'acció coordinat entre els municipis metropolitans per tal d'aplicar actuacions puntuals per tal de protegir la salut de les persones en cas de nivells elevats de concentració de NO₂ i PM₁₀.

Fases, activació i coordinació

Els episodis de contaminació es presenten quan la concentració dels contaminants és més elevada, degut a condicions meteorològiques adverses per la dispersió dels contaminants. És responsabilitat de totes les administracions i organismes públics fer actuacions per evitar aquestes situacions, o en tot cas mitigar els seus efectes.

En aquest sentit aquest Protocol defineix una sèrie de fases d'activació, que permetran als involucrats estar preparats per actuar davant de un episodi de contaminació (la figura 6 esquematitza les diferents fases d'activació del Protocol).

Figura 6: Resum dels criteris per la definició de les fases d'activació del Protocol



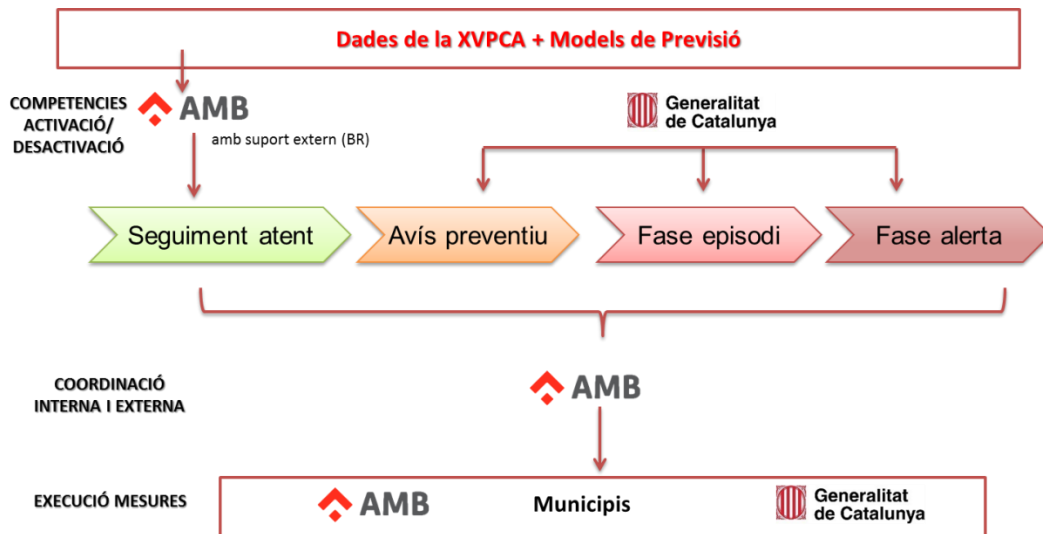
El protocol metropolità es tracta d'una eina orientada en facilitar el desenvolupament de la gestió dels episodis als municipis. Per això, **cada municipi designarà els responsables tècnics per tal** de realitzar un seguiment permanent de les mesures desenvolupades.

Es important dir que les diferents fases d'actuació es fonamenten en dos eines: les estacions de mesura de la XVPCA (Xarxa de Vigilància i Previsió de la Qualitat de l'Aire de Catalunya) i els models de pronòstic, tots dos definits a l'annex A del protocol.

A més, perquè l'aplicació de les mesures sigui efectiva, també aquest Protocol té l'objectiu de definir com es coordina la seva activació, així com d'articular les actuacions i mesures que se'n derivin de la seva activació entre la Generalitat de Catalunya, els municipis de l'Àrea Metropolitana de Barcelona i els agents o entitats corresponents.

Així doncs, el protocol es coordina amb els Protocols de la Generalitat i amb els Plans d'actuació per a la millora de la qualitat de l'aire tant de la Generalitat com dels municipis que conformen l'AMB.

Figura 7: Esquema d'activació



A continuació es descriuen cadascuna de les actuacions de cada fase del Protocol **Actuacions que es poden dur a terme durant un episodi d'alta contaminació per NO₂**

Les accions plantejades es duren a terme de forma additiva, d'aquesta manera, a mesura que va augmentant les fases d'activació, es van incorporant noves mesures sense desactivar les mesures de les fases precedents. Dins de les actuacions a dur a terme durant un episodi de contaminació ambiental per NO₂ es troben les següents:

FASE I. Seguiment atent

Responsabilitat AMB

A.1.- Activar el protocol corresponent a la fase de seguiment atent establint els corresponents canals de seguiment, comunicació, difusió i avís a la resta d'administracions (Ajuntaments i DGQA) i a les activitats (reducció i control emissions relacionades amb indústries, obres, marges i restes de jardineria,...)

A.2.- Activar campanyes d'informació i comunicació:

- Campanya a la radio (falques de 15 segons)
- Campanya a Internet (*banner* als principals mitjans electrònics).
- Campanya a les xarxes socials (comunicació al conjunt de perfils de l'AMB a twitter i facebook)

A.3.- Aplicar l'estratègia de sensibilització amb missatge a fase seguiment atent i públic destinatari (intervenció centres educatius, equipaments, municipals, centre col·laboradors difusors del missatge, etc.).

A.4.- Control de l'aplicació a través de la Ponència Metropolitana d'avaluació ambiental de les normes de la guia d'usuaris per a generadors de baixes emissions atmosfèriques de les activitats industrials

A.5.- Instar a les principals activitats i a les empreses públiques i concessionàries a posar en marxa el protocol d'actuació propi. Mateixes restriccions que el parc mòbil. Sent d'obligat compliment que els vehicles disposin de catalitzadors i acreditin la no-emissió del màxim de gasos exigits per normativa.

Responsabilitat Ajuntaments amb suport de l'AMB

B.1.- Control de l'aplicació a través de les Ponències municipals d'avaluació ambiental de les normes de la guia d'usuaris per a generadors de baixes emissions atmosfèriques de les activitats industrials. Mateixes restriccions que el parc mòbil. Sent d'obligat compliment que els vehicles disposin de catalitzadors i acreditin la no-emissió del màxim de gasos exigits per normativa.

B.2.- Instar a les activitats a posar en marxa el protocol d'actuació propi per a episodis de contaminació.

FASE II. Avís preventiu

A més de mantenir les actuacions proposades a la fase d'avís de seguiment atent, a la fase d'avís preventiu preveu afegir les següents accions:

Responsabilitat AMB

A.6.-Aplicar l'estratègia de sensibilització amb missatge a fase avís preventiu i públic destinatari (intervenció centres educatius, equipaments, municipals, centre col·laboradors difusors del missatge, etc.)

A.7.- Fer el seguiment a les indústries de l'aplicació dels seus protocols o plans d'acció.

A.8.- Minimitzar els desplaçaments dels vehicles i maquinària de les obres AMB i aturar la producció i aplicació d'asfalt.

Responsabilitat Ajuntaments amb suport de l'AMB

B.3.- Ampliar la xarxa pedalable reconvertint carrils de circulació

B.4.- Peatonalitzar transitòriament (pacificar) alguns eixos viaris

B.5.- Gestionar dinàmicament la velocitat sota criteris ambientals.

B.6.- Millorar la regulació semafòrica per tal de prioritzar el transport públic.

B.7.- Aplicar a través de la Ponència Municipal d'Avaluació Ambiental la guia d'usuaris per a generadors de baixes emissions atmosfèriques de les activitats industrials

- Instar als ajuntaments a minimitzar els desplaçaments de vehicles i maquinària de les obres
- Aturar la producció i aplicació d'asfalt

FASE III. Fase d'episodi

A més de mantenir les actuacions proposades a les fases precedents, a la fase d'episodi es preveu afegir les següents accions:

Responsabilitat AMB

A.9.- Bonificació del preu del transport públic (targeta T-episodi ambiental).
Coordinació amb l'ATM

A.10.- Doblar la campanya d'informació i de comunicació:

- Intensificar la campanya a la radio (falques de 30 segons que permetran comunicar les accions)
- Intensificar la campanya a Internet (banner als principals mitjans electrònics).
- Intensificar la campanya a les xarxes socials (comunicació al conjunt de perfils de l'AMB a twitter i facebook)
- Intensificar la campanya de comunicació als panells de les rondes

A.11.- Coordinar les restriccions de la circulació que facin els ajuntaments (temptativament de 8h-20h pels vehicles privats que no disposin de l'etiqueta de la DGT) a l'àmbit delimitat per les rondes (futura ZBEU). Col·laborar amb la Generalitat o altres administracions per tal de dur a terme l'actuació.

A.12.- Habilitar carrils Bus-VAO addicionals en algunes vies importants d'accés a la capital (en coordinació amb municipis i Generalitat).

A.13.- Promoure del transport públic: mitjançant els carrils Bus-VAO s'incrementarà encara més l'oferta de transport de superfície als accessos a Barcelona, amb tots els mitjans disponibles.

A.14.- Limitar la circulació dels taxis: sota criteris ambientals o amb limitació dels trajectes en buit en algunes zones (excepte els vehicles nets)

A.15.- Aplicar l'estratègia de sensibilització amb missatge a fase episodi i públic destinatari (intervenció centres educatius, equipaments, municipals, centre col·laboradors difusors del missatge, etc.)

A.16.- Instar als agents responsables al seguiment de les emissions activitats CAPCA (inspectors ens municipals i en coordinació amb Guàrdia Urbana)

A.17.- Aturar totalment les activitats de les obres.

Responsabilitat Ajuntaments amb suport de l'AMB

B.8.- Regular específicament l'aparcament per a no residents

B.9.- Canviar de finestra horària de la DUM i Zona Bus per evitar la distribució de mercaderies i els autobusos discrecionals turístics en hora punta de contaminació (entre 7-10h). *Es tracta d'una mesura a acordar amb els ajuntaments i el sector*

B.10.- Aturar totalment les activitats de les obres

FASE III. Fase d'episodi i alerta

A més de mantenir les actuacions proposades a les fases precedents, a la fase d'episodi i alerta es preveu afegir les següents accions:

Responsabilitat AMB

A.18.- Coordinació per l'augment de la restricció dels criteris de restricció de vehicles als municipis metropolitans on s'escaigui i especialment a l'àmbit delimitat per les rondes (futura ZBE).

A.19.- Aplicar l'Estratègia de sensibilització amb missatge adaptat a fase episodi i alerta i públic destinatari (intervenció centres educatius, equipaments, municipals, centre col·laboradors difusors del missatge, etc.). Les obres seguiran aturades fins la desactivació del protocol.

Actuacions que es poden dur a terme durant un episodi d'alta contaminació per PM₁₀

Les accions plantejades es duran a terme de forma additiva, d'aquesta manera, a mesura que va augmentant les fases d'activació, es van incorporant noves mesures sense desactivar les mesures de les fases precedents. Dins de les actuacions a dur a terme durant un episodi de contaminació ambiental per PM₁₀ es troben les següents:

FASE II Avís preventiu

Responsabilitat AMB

A.1.- Activar la fase que pertorqui del protocol establint els corresponents canals de comunicació, difusió, seguiment i avís amb la resta d'administracions (Ajuntaments i DGQA) i amb les activitats.

A.2.- Activar campanyes d'informació i de comunicació:

- Campanya a la radio (falques de 15 segons) i altres mitjans
- Campanya a Internet (*banner* als principals mitjans electrònics).
- Campanya a les xarxes socials (comunicació al conjunt de perfils de l'AMB a twitter i facebook)
- Campanyes i comunicació activitats pulverulentes a les obres

A.3.- Reducció de la velocitat de circulació. (AMB coordinarà als ajuntaments implicats i el SCT)

A.4.- Aplicar l'estratègia de sensibilització amb missatge adaptat a fase avís preventiu i públic destinatari (intervenció centres educatius, equipaments, municipals, centre col·laboradors difusors del missatge, etc.)

A.5.- Instar a les empreses públiques i concessionàries a posar en marxa el protocol d'actuació propi per obres segons el qual caldrà:

- Incrementar la freqüència d'aplicació obligatòries de neteja de l'obra i al reg d'obres de cel obert amb aigua freàtica
- Minimitzar els desplaçaments dels vehicles i maquinària
- Reduir/Aturar processos de fabricació.
- Reduir/Aturar transport matèries primeres i/o mercaderies.

A.6.- Aturar totes les activitats d'obra en zones ZUAP segons fase d'obra, dimensió i nivell de risc d'aquesta (guia AMB amb mesures adaptades durant 2017):

- Aturar treballs de moviments de terres
- Aturar treballs d'enderroc
- Aturar processos de fabricació
- Reducció de jornada de treball

A.7. Evitar ús bufadors en parcs i aplicar aigua freàtica a superfícies pulverulentes

Responsabilitat Ajuntaments amb suport de l'AMB

B.1.- Suspendre la crema de rostolls, marges i restes d'aprofitaments forestals, agrícoles o de jardineria

B.2.- Restringir les operacions d'asfaltar o enquitranar els carrers durant aquests períodes

B.3.- Mesures prevenció i de reducció

- Incrementar la freqüència d'aplicació obligatòries de neteja de l'obra i al reg d'obres de cel obert amb aigua freàtica
- Evitar les activitats susceptibles de generar pols durant els moviments de terra aquests s'hauran d'aturar fins a la fi de l'episodi.
- Suspensió temporal de les obres
- Suspendre tots els enderrocs

B.4. Evitar ús bufadors en parcs i aplicar aigua freàtica a superfícies pulverulentes

FASE III. Episodi de contaminació de l'aire

A més de mantenir les actuacions proposades a la fase d'avís preventiu, a la fase d'episodi es preveu afegir les següents accions:

Responsabilitat AMB

A.8.- Bonificació del preu del transport públic a través de la targeta T-episodi ambiental. *Coordinació amb l'ATM*

A.9.- Doblar la campanya d'informació i de comunicació:

- Intensificar la campanya a la radio (falques de 30 segons que permetran comunicar les accions) i altres mitjans.
- Intensificar la campanya a Internet (banner als principals mitjans electrònics).

- Intensificar la campanya a les xarxes socials (comunicació al conjunt de perfils de l'AMB a twitter i facebook)

A.10.- Aplicar l'estratègia de sensibilització amb missatge a fase episodi i públic destinatari (intervenció centres educatius, equipaments, municipals, centre col·laboradors difusors del missatge, etc.)

A.11.- Coordinar les restriccions de la circulació que facin els ajuntaments (temptativament de 8h-20h pels vehicles privats que no disposin de l'etiqueta de la DGT) a l'àmbit delimitat per les rondes (futura ZBEU). Col·laborar amb la Generalitat o altres administracions per tal de dur a terme l'actuació. Només s'aplicarà la mesura en cas que el focus propulsor sigui antropogènic i no en episodis degut a la intrusió de pols sahariana.

A.12.- Col·laborar amb la Generalitat i els municipis per tal d'habilitar carrils Bus-VAO addicionals en algunes vies importants d'accés a la capital.

A.13.- Promoure el transport públic: s'incrementarà encara més l'oferta de transport de superfície als accessos a Barcelona, amb tots els mitjans disponibles.

A.14.- Limitar la circulació dels taxis: sota criteris ambientals o limitació dels trajectes en buit en algunes zones (excepte els vehicles nets).

A.15.- Aturar totalment les activitats en obres.

A.16.- Instar als agents responsables al seguiment de les emissions activitats CAPCA (inspectors ens municipals i en coordinació amb guàrdia urbana).

A.17.- Aturar la manipulació/mobilització de material pulverulent a l'exterior.

Responsabilitat Ajuntaments amb suport de l'AMB

B.5.- Regular específicament l'aparcament per a no residents.

B.6.- Canviar la finestra horària de la DUM i Zona Bus per evitar la distribució de mercaderies i els autobusos discrecionals turístics en hora punta de contaminació (entre 7-10h). *Es tracta d'una mesura a acordar amb els ajuntaments i el sector.*

3.8. Mesures a introduir al Pla Director Urbanístic de l'àrea metropolitana de Barcelona - model de ciutat-

Un dels àmbits on l'AMB treballa per prevenir la contaminació atmosfèrica és en el planejament urbanístic, d'acord amb les seves competències en planejament general i derivat.

En l'actualitat l'AMB, d'acord amb les seves competències atorgades per la llei 31/2010, està elaborant el Pla director urbanístic metropolità (PDU) instrument urbanístic que marcarà el futur de la ciutat metropolitana.

La forma com es planifica el territori té unes implicacions decisives en com ens desplaçem, de manera que el PDU juga un paper molt important en la reducció de les necessitats de mobilitat i, per tant, en la disminució d'emissions contaminants.

Els PDU ha d'establir els elements estructurants de l'ordenació urbanística de l'àmbit territorial metropolità, les determinacions sobre el desenvolupament urbanístic sostenible, la mobilitat de les persones i les mercaderies i el transport públic metropolità, les mesures de protecció del sòl no urbanitzable i l'estructura orgànica d'aquest sòl., concretar i delimitar les reserves de sòl per a les infraestructures i els sistemes generals, com ara xarxes viàries, ferroviàries, hidràuliques, portuàries, aeroportuàries, de sanejament i abastament d'aigua, de telecomunicacions, d'equipaments, d'espais lliures i altres semblants.

En l'actualitat i a través de les taules temàtiques de teixits residencials d'alineació i la taula de metabolisme es preveu que el futur PDU consideri en el disseny i la renovació urbanístiques els paràmetres que poden afectar i millorar la qualitat de l'aire.

L'AMB a més de les competències amb relació als instruments de planejament urbanístic general, Pla director urbanístic (PDU) i el Pla d'ordenació urbanística metropolità,(POUM) té les competències de formulació, aprovació inicial i aprovació provisional dels instruments de planejament urbanístic

El text refós de la llei de urbanisme vigent regula el Plans especials urbanístics de desenvolupament, els quals, entre altres, poden assolir les finalitats de protecció del medi rural i dels medi natural (el medi en la seva conceptualització com a sistema que integra el sol, l'aigua i l'atmosfera), el desenvolupament del sistema urbanístic d'espais lliures públics. Per això, i en cas que es considerés l'AMB podria elaborar el Pla especial metropolità de protecció i millora del medi atmosfèric, el qual tindria com objectiu fonamental habilitat a l'AMB per l'execució i implementació de les mesures estructurals i les accions concretes que s'establissin, que siguin necessàries per a la protecció, millora i gestió del medi atmosfèric, amb vinculació directa pels 36 municipis metropolitans. Aquest Pla especial incidiria, per una banda, sobre el medi urbà, el medi rural i el medi natural donat que el medi atmosfèric té una interdependència directa amb aquests tres medi o entorns, i per una altra banda,

incidiria sobre elements territorials i urbans, com : la xarxa viaria i la mobilitat, l'espai col·lectiu i el verd urbà, espais oberts metropolitans, usos i activitats.

Per una major informació veure l'informe jurídic d'abast i metodologia sobre la implantació d'un programa o estratègia metropolitana de lluita contra la contaminació atmosfèrica i millora de la qualitat de l'aire, elaborat per Albert Cortina.

4. COMUNICACIÓ

El desenvolupament del programa anirà acompanyat d'una campanya específica de comunicació tant de les accions com de la motivació de les mateixes.

Aquesta campanya farà especial èmfasis en la problemàtica ambiental del transport, la indústria i altres activitats contaminants. L'elaboració d'aquesta campanya es realitzarà de forma coordinada entre l'àrea de medi ambient i la de mobilitat i transport de l'AMB.

5. EINES DE PREDICCIÓ, CONTROL I AVALUACIÓ:

5.1. Eina de predicció.

Una de les eines per a l'avaluació de la qualitat de l'aire és la informació proporcionada pels punts de mesurament que conformen la Xarxa de Vigilància i Previsió de la Contaminació Atmosfèrica (XPVCA).

Alguns municipis de l'Àrea Metropolitana de Barcelona superen els actuals nivells d'immissió establerts per la UE d' NO_2 i O_3 , a més, tot i que s'han reduït molt els nivells de PM_{10} en últims anys, encara s'ha de mantenir la vigilància i les accions respecte les emissions de PM_{10} .

En aquest sentit, hi ha dos tipus de problemàtica, les superacions en mitjana anual i les superacions diàries o horàries (episòdiques). Durant els darrers anys s'ha, i s'està, treballat sobre mesures estructurals que incideixen sobre les mitjanes anuals, però hi ha un altre espai temporal de dies i hores en els quals succeeixen episodis de contaminació de l'aire sobre els quals cal actuar.

Els episodis de contaminació es presenten quan la concentració dels contaminants s'incrementa, la qual cosa succeeix sota condicions meteorològiques desfavorables per la dispersió. Entre aquests episodis, es troben situacions d'estabilitat atmosfèrica que dificulten el moviment vertical i horitzontal de l'atmosfera, les quals estan relacionades amb situacions anticiclòniques, però també, es poden presentar episodis de contaminació per transport de contaminants des d'altres regions, com ho és la intrusió de pols sahariana, per citar més freqüent.

En aquest sentit, i degut a que davant una situació meteorològica desfavorable, l'única manera de millorar la qualitat de l'aire és actuar sobre les fonts d'emissions amb mesures temporals extraordinàries, al menys mentre romanguin aquestes condicions meteorològiques desfavorables.

En aquests casos és necessari un:

- 1) un model de previsió de qualitat de l'aire, i

2) un visualitzador de dades actuals i futures de qualitat de l'aire tots dos per l'àmbit de l'Àrea Metropolitana de Barcelona, amb l'objectiu reforçar la informació per a la presa de decisions, per part de l'AMB i dels municipis que la conformen, en cas d'increment puntuals dels valors d'immissió d'NO₂, PM₁₀ o O₃.

Per això, s'han de desenvolupar les següents eines:

- un model de predicció de la qualitat de l'aire a l'Àrea Metropolitana de Barcelona i per els contaminants NO₂, PM₁₀ i O₃ basat en diferents models algorítmics d'aprenentatge automàtic
- un visualitzador web de dades de qualitat de l'aire que permetrà:
 - visualitzar sobre un mapa les últimes dades reals de qualitat de l'aire cadascuna de les estacions de la XVPCA de l'AMB, alertant les estacions que van superar determinants líndars
 - visualitzar sobre un mapa la previsió de la qualitat de l'aire de les estacions de la XVPCA de l'AMB, alertant les estacions que es preveu superin determinants líndars
 - visualitzador en gràfica de la qualitat de l'aire dels últims dies de les estacions de la XVPCA de l'AMB
 - visualitzador en mapa de la previsió de la qualitat de l'aire de models mesoescala Europeus per facilitar la visualització en cas d'intrusió de pols Sahariana

Aquest model **MAQA** (*Model Algorítmic de Qualitat de l'Aire*) és un model de previsió de la qualitat de l'aire desenvolupat a Barcelona Regional, per l'ajuntament de Barcelona

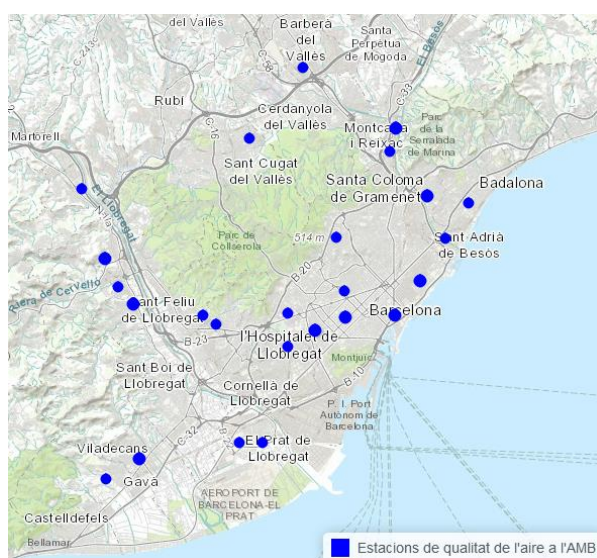
Aquest fa una previsió d'aquells punts del territori on hi ha estació de la XVPCA, per tant el MAQA no genera mapes de qualitat de l'aire com altre models com l'ADMS-Urban.

El MAQA s'executa automàticament amb una determinada freqüència (diària, cada n hores, etc..) per oferir una previsió de la qualitat de l'aire a diferents estacions de la XVPCA. La finestra de previsió pot ser de 24h, 48h, 72h, o fins i tot de més curt termini (p.e. 6 hores, 12 hores, etc...). El més usual és que sigui de 24 hores.

L'abast territorial:

Els contaminants més crítics actualment a l'AMB són els NO₂, les PM₁₀ i l'O₃. Actualment a l'AMB hi ha 23 estacions de mesura d'NO₂, 11 estacions automàtiques de mesura de PM₁₀ i 13 de mesura d'O₃. Es farà la previsió i la visualització de les estacions següents i dels contaminants que mesuren.

| Nom estació de la XVPCA | Municipi | NO ₂ | PM ₁₀ (automàtic) | O ₃ |
|---|---------------------------|-----------------|---------------------------------|----------------|
| Badalona (Montroig-Ausiàs March) | Badalona | 1 | ... | 1 |
| Barberà del Vallès (Moragues - Montserrat) | Barberà del Vallès | 2 | ... | ... |
| Barcelona (Ciudadella) | Barcelona | 3 | ... | 2 |
| Barcelona (Eixample) | Barcelona | 4 | 1 | 3 |
| Barcelona (Gràcia-St Gervasi) | Barcelona | 5 | 2 | 4 |
| Barcelona (Palau Reial) | Barcelona | 6 | 3 | 5 |
| Barcelona (Poblenou) | Barcelona | 7 | 4 | ... |
| Barcelona (Sants) | Barcelona | 8 | ... | ... |
| Barcelona (Vall Hebron) | Barcelona | 9 | 5 | 6 |
| Gavà (Parc de Mil·lenni) | Gavà | 10 | ... | 7 |
| Hospitalet (T. Gornal) | L'Hospitalet de Llobregat | 11 | 6 | ... |
| Montcada i Reixac (pl. Lluís Companys) | Montcada i Reixac | 12 | 7 | 8 |
| Montcada i Reixac (can Sant Joan) | Montcada i Reixac | ... | 8 | ... |
| Pallejà (Roca de Vilana) | Pallejà | 13 | ... | ... |
| El Prat de Llobregat (CEM Sagnier) | El Prat de Llobregat | 14 | ... | 9 |
| Prat (Jardins de la Pau) | El Prat de Llobregat | 15 | ... | ... |
| Sant Feliu de Llobregat (CEIP Martí i Pol) | Sant Feliu de Llobregat | 16 | ... | ... |
| Sant Just Desvern (CEIP Montseny) | Sant Just Desvern | ... | 9 | ... |
| St. Adrià del Besos (Canal Olímpic) | St. Adrià de Besos | 17 | 10 | 10 |
| St. Andreu de la Barca (CEIP Josep Pla) | St. Andreu de la Barca | 18 | ... | ... |
| St. Cugat del Vallès (parc St. Francesc) | St. Cugat del Vallès | 19 | ... | 11 |
| Sant Vicenç dels Horts (Àlaba) | St. Vicenç dels Horts | 20 | ... | ... |
| St. Vicenç dels Horts (Ribot-St Miquel) | St. Vicenç dels Horts | 21 | 11 | 12 |
| Sta. Coloma de Gramenet (Balldovina) | Sta. Coloma de Gramenet | 22 | ... | ... |
| Viladecans (Atrium) | Viladecans | 23 | ... | 13 |
| TOTAL | | 23 | 11 | 13 |



També s'inclou la monitorització d'emissions atmosfèriques generades en obres com un procediment descriptiu sobre com realitzar els mesuraments per a l'avaluació de les emissions (reducció i control) que es generen durant l'execució

d'una obra. Està descrit al punt 3.4 Mesures relacionades amb obres de construcció pública i privada.

Actuació 31.- Model de previsió de la qualitat de l'aire

Objectius

Disposar d'una model de previsió de qualitat de l'aire, així com un visualitzador de dades actuals i futures de qualitat de l'aire

Responsables

AMB

Agents implicats

Calendari

Gener a juny de 2017 per l'elaboració del model.

Manteniment anual: Accés permanent al servei web de dades de qualitat de l'aire amb visualització sobre mapa dels nivells d'alerta(♦) sobre la qualitat de l'aire amb accés web obert o restringit segons decideixi l'AMB[▲]

Incidència

Estratègica – alta

Tasques pendents

Costos

| | |
|---|------------|
| Desenvolupament inicial del sistema de previsió i visualització | 26.000 EUR |
|---|------------|

| | Cost anual |
|---|---------------|
| Manteniment anual de servidors i sistema | 5.000 EUR/any |
| Cost anual de la previsió meteorològica i recepció dades (extern: meteocat) | 3.100 EUR/any |
| TOTAL (sense IVA) | 8.100 EUR/any |

5.2. Eines d'avaluació.

Actuació 32.- Caracteritzar les emissions dels vehicles de Barcelona i de l'àrea metropolitana de Barcelona

L'objecte d'aquesta actuació és el de conèixer les emissions reals i les característiques del parc vehicular que circula pels carrers i eixos viaris del territori. Els resultats del projecte esdevindran fonamentals per a determinar les millors actuacions i mesures que ajudin a millorar la qualitat de l'aire.

Encara hi ha informació i bases de dades sobre els factors d'emissió per a determinats grups de vehicles segons les seves característiques i antiguitat, és conegut que els vehicles nous poden tenir unes emissions més enllà de les permeses per la normativa vigent. D'altra banda hi ha desconeixement respecte a les emissions dels vehicles més antics a causa del diferent estat de conservació i manteniment d'aquests.

Aquesta actuació inclou l'ús d'equips de detecció remota (RSD: Remote Sensing Device) instal·lats temporalment en diferents carrers i accessos viaris, amb l'objectiu de mesurar les emissions de contaminants del tub d'escapament dels vehicles que circulen per l'Àrea Metropolitana de Barcelona i la ciutat de Barcelona.

Objectius

Els principals objectius d'aquesta actuació són:

- Caracteritzar el parc circulant a l'àrea metropolitana.
- Caracteritzar les emissions segons tipologia de vehicle

Responsables

Ajuntament de Barcelona, AMB i el RACC.

Agents implicats

Ajuntaments

Calendari

Durant el 2017

Incidència

Estratègica - **Alta** - Mitjana

Costos

Projecte compartit entre l'Ajuntament de Barcelona, el RACC i l'Àrea Metropolitana, cost aproximat de 100.000 euros.

Actuació 33.- Model d'Avaluació de Mesures del Pla Metropolità de Mobilitat Urbana en relació a la Qualitat de l'Aire a l'Àrea Metropolitana de Barcelona

Aquesta actuació radica en desenvolupar un model que tindrà com a base el SIMCAT, utilitzat pel DTES i l'ATM per al càlcul d'emissions a Catalunya i la Regió Metropolitana de Barcelona, de manera que els resultats obtinguts seran comparables amb els de la resta d'administracions.

Aquest model cobrirà, per primer cop, la mobilitat en tots els modes de transport (vehicle privat i transport públic; mobilitat motoritzada i no motoritzada), tant urbana com interurbana (viatgers i mercaderies) que es desplaça per l'AMB (interna, de connexió i de pas). A més s'avaluarà l'impacte de les Propostes del PMMU segons una aproximació sistèmica i territorialitzada: es localitzaran espacialment els efectes socioambientals (per a cada proposta i de forma integrada).

També permetrà avaluar l'efecte de les Propostes del PMMU sobre la població exposada a la contaminació atmosfèrica (grups socials més vulnerables, equipaments sensibles com ara educatius o de salut).

El model es desenvoluparà d'acord amb el procés d'elaboració del PMMU; és a dir, prenent de base el Document Inicial Estratègic del PMMU (Fase 1), el Pla Metropolità per la Mobilitat Neta (avanç de propostes del PMMU) i, finalment, les Propostes del PMMU (Fase 2; iteració i càlcul d'escenaris).

Objectius

La present actuació té per objectiu desenvolupar un model integral per avaluar l'impacte de les Propostes del Pla Metropolità de Mobilitat Urbana sobre el Sistema de Mobilitat i la reducció de les emissions a l'atmosfera.

Responsables

AMB

Agents implicats

-

Calendari

Durant el 2018-2019

Incidència

Estratègica - **Alta** - Mitjana

Costos

S'estimen uns 150.000 euros.

6. CALENDARI I PRESSUPOST

A continuació es presenta una estimació dels costos del programa a horitzó 2019. Cal posar de manifest que algunes de les actuacions es plantegen com llarg termini i, per tant, tindran continuïtat més enllà d'aquest horitzó.

En relació al pressupost, es presenten les mesures que fan referència a les actuacions estructurals per a la millora de la qualitat de l'aire i les accions de predicció, control i avaluació.

Al marge del pressupost del programa, tal com s'assenyala a l'apartat 4 es realitzarà es realitzarà una campanya de comunicació específica amb l'objectiu d'informar de les actuacions per tal de facilitar-ne la implantació. També s'incidirà en aspectes de divulgació tant de les actuacions com dels efectes perjudicials de la qualitat de l'aire.

| | Nom actuació | Pressupost fins a 2019 |
|-----------------------|---|---------------------------------------|
| 1 | Implantar la Zona de Baixes Emissions Metropolitana: ZBEM | |
| 2 | Implantar la Zona de Baixes Emissions Urbana – Interior a Rondes: ZBEU | 1.500.000 € |
| 3 | Implantar les Zones Urbanes d'Atmosfera Protegida: ZUAP | |
| 4 | Incentius al canvi modal: Targeta Verda Metropolitana | ND |
| 5 | Renovar la flota d'autobusos de l'AMB (prescindint dels vehicles dièsel). | 5.400.000 € |
| 6 | Ambientalitzar el parc de taxis i millorar l'operativa. | 2.600.000 € |
| 7 | Incrementar l'ambientalització de les flotes corporatives de vehicles de l'AMB i dels ajuntaments | 800.000 € |
| 8 | Programar ajudes per a l'adquisició de vehicles menys contaminants | 1.000.000 € |
| 9 | Coordinar, a escala metropolitana, polítiques per incentivar la mobilitat en vehicles menys contaminants | 50.000 € |
| 10 | Ampliar la xarxa de punts de recàrrega per a vehicles elèctrics | 2.068.000 € |
| 11 | Crear una xarxa metropolitana d'eixos pedalables (BICIVIA). | 15.000.000 € |
| 12 | Millorar els serveis associats a la bicicleta | 2.460.000 € |
| 13 | Desenvolupar la xarxa d'autobús metropolità d'altres prestacions | 13.500.000 € |
| 14 | Programar ajuts per a la millora de la velocitat comercial del transport públic de superfície. | 800.000 € |
| 15 | Introduir criteris socioambientals en la tarifació del transport públic. | N.D |
| 16 | Ampliar i implantar un model metropolità d'aparcaments d'intercanvi. | 400.000 € |
| 17 | Coordinar, a escala metropolitana, la gestió de l'aparcament. | 400.000 € |
| 18 | Coordinació, a escala metropolitana, la regulació de la DUM | 150.000 € |
| 19 | Incentivar la mobilitat sostenible als centres de treball. | 250.000 € |
| 20 | Planificar les polítiques de mobilitat a mig termini a través del PMMU. | 700.000 € |
| 21 | Reclamar infraestructures de transport prioritàries i gestió de la Incentius al canvi modal. | ND |
| 22 | Difusió guia de les bones pràctiques per a la prevenció de la contaminació atmosfèrica en les obres de municipis metropolitans. | Recursos interns AMB |
| 23 | Reducció emissions en obres privades. | 21.000 € |
| 24 | Monitorització d'emissions en obres. | 21.000 € (NO inclou equips de mesura) |
| 25 | Establiment mesures per reducció d'emissions en obres. | 21.000 € (No inclou equips de mesura) |
| 26 | Aplicació de la Guia d'usuaris per al control de generadors de baixes emissions atmosfèriques | 5.000 € |
| 27 | Plans d'acció | 21.000 € |
| 28 | Sensibilització i educació al públic general | |
| 29 | Sensibilització i educació als centres educatius. | |
| 30 | Sensibilització i educació dirigida a activitats adherides al compromís com a centre col·laborador | 25.050 € (*) |
| 31 | Model de previsió de la qualitat de l'aire | 50.300 € |
| 32 | Caracteritzar les emissions dels vehicles de Barcelona i de l'àmbit AMB | 100.000 € |
| 33 | Model d'Avaluació de Mesures del Pla Metropolità de Mobilitat Urbana en relació a la Qualitat de l'Aire a l'àrea metropolitana de Barcelona | 150.000 € |
| TOTAL PROGRAMA | | 45.992.350 € |

(*): Cost 2017 del disseny de l'Estratègia

Accions de Medi Ambient