

Estudi puntual comparatiu dels nivells de partícules PM10, PM2,5 i PM1

Ajuntament de Castellar del Vallès

Febrer de 2022

Núm. expedient 2020/10195



**Diputació
Barcelona**

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 334c654a98fa753de65a Adreça de validació: <https://seuelectronica.diba.cat>

ÍNDEX

1. ANTECEDENTS	3
2. LES PARTÍCULES EN SUSPENSÍO.....	4
3. TREBALLS REALITZATS.....	5
3.1. MATERIALS	5
3.2. MÈTODE	5
3.3. PERÍODE DE MESURA	6
3.4. CONDICIONS METEOROLÒGIQUES DE L'ESTUDI	6
3.5. UBICACIÓ DE LES MESURES.....	7
4. RESULTATS	110
5. CONCLUSIONS	16
ANNEX 1. DADES METEOROLÒGIQUES.....	18
ANNEX 2. VALORS OBTINGUTS ALS PUNTS DE MESURA	20
ANNEX 3. VALORS DE LES MESURES EN PARAL·LEL DELS DOS EQUIPS EMPRATS.....	33

1. ANTECEDENTS

A petició de l'ajuntament de Castellar del Vallès, de data 12 de febrer de 2020, es vol mesurar puntualment, la concentració de partícules en aire, en diferents punts del municipi per veure les diferències o similituds entre ells.

L'objectiu d'aquestes mesures és comparar entre si, sota les mateixes condicions atmosfèriques, els valors de partícules entre un grup de carrers de diferent tipologia i també comparar amb un punt extern de control, situat en l'edifici públic El Mirador de Castellar del Vallès, on es s'instal·la, de manera, fixe, un dels dos instruments de mesura disponibles, per fer l'estudi.

La normativa actual per al control dels nivells d'immissió de partícules PM10 i PM 2,5 és el RD 102/2011. Basant-se en criteris d'impacte sobre la salut, proposa el control de les partícules i uns valors límits específics i restrictius. El mètode de referència per a la presa de mostres i la mesura de PM10 i PM 2,5 és mètode manual que descriu la norma EN 12341:2014, amb determinació gravimètrica.

Els objectius anuals de qualitat de l'aire per a les partícules en suspensió són:

Valors límit (Reial decret 102/2011) per a les partícules PM ₁₀ i PM _{2,5}		
	Període	Valor límit
Valor límit diari per a la protecció de la salut (mitjana diària)	24 hores	50 µg/m ³ de PM10 no podrà superar-se més de 35 vegades per any civil
Valor límit anual per a la protecció de la salut (mitjana anual)	Any civil	40 µg/m ³ de PM10 25 µg/m ³ de PM _{2,5}
Obligació en matèria de concentració de l'exposició	Any civil	20 µg/m ³ de PM _{2,5}

Els valors guia recomanats per l'OMS, es mostren en les taules següents:

Valors guia recomanats per l'OMS per a partícules PM ₁₀ (setembre de 2021)		
	Període	Valor
Valor guia diari	24 hores	45 µg/m ³ Es recomana no superar més de 3 vegades per any civil
Valor guia anual	1 any civil	15 µg/m ³

Valors guia recomanats per l'OMS per a partícules PM _{2,5} (setembre de 2021)		
	Període	Valor
Valor guia diari	24 hores	15 µg/m ³ Es recomana no superar més de 3 vegades per any civil
Valor guia anual	1 any civil	5 µg/m ³

2. LES PARTÍCULES EN SUSPENSÍO

Les partícules estan constituïdes per una gran diversitat de compostos, que varien tant en les seves característiques físiques com en el seu origen.

El material particulat és emès per moltes fonts: combustions de combustibles líquids i sòlids, processos de molturació, extracció d'àrids, cimenteres, foneries, fàbriques de ceràmica i de vidre, etc. A les ciutats, el trànsit és el responsable d'una part molt important de les emissions de partícules, especialment els vehicles dièsel. A part de la combustió, tots els vehicles emeten partícules per desgast dels pneumàtics, frens i l'embragatge que provoquen la resuspensió de les partícules dipositades a la calçada.

Els components d'origen antropogènic s'acumulen preferentment en les fraccions més petites. Les partícules més petites són més lleugeres, romanen més temps a l'aire i viatgen més lluny. Com menor és la mida de la partícula més fàcilment penetra fins els alvèols del pulmó, i més dany sobre la salut pot causar.

Els episodis africans són intrusions de pols sahariana. A la nostra latitud produeixen un increment dels valors, especialment de PM10 i per tant un empitjorament puntual de la qualitat de l'aire a la zona.

3. TREBALLS REALITZATS

3.1. Materials

Per fer les mesures utilitzem dos Espectròmetres d'aerosols "GRIMM Mini LAS, models 11-E" dissenyats per a les condicions de mesura d'ambient exterior que determinen de forma contínua la concentració de partícules atmosfèriques PM10, PM2,5, PM1 i nombre de partícules pel mètode de dispersió làser.

- Tipus d'analitzador emprat:

Marca: Grimm Aerosol Technic Model: Mini-LAS 11-E

Característiques tècniques: Longitud d'ona de treball: $\lambda = 660\text{nm}$

Rang de mesura: $0,25\ \mu\text{m}$ a $32\ \mu\text{m}$

L'equip amb número de sèrie 11E17P02 (Equip 1) és emprat per a les mesures en el punt de control, els dos dies de mesura (5 i 18 de novembre de 2021) i l'equip amb número de sèrie 11E18002 (Equip 2), s'analitza la concentració de partícules, en cada punt de mesura, els mateixos dies.

El mesurador de camp de les condicions atmosfèriques (velocitat del vent, temperatura ambient, humitat relativa, pressió atmosfèrica) emprat és el següent:

Marca: Kestrel. Model: Pocket Weather Meter 3000. Número de sèrie: 2134616

Els dos analitzadors han estat calibrats pel fabricant, en data 01/02/2021, i a més, l'empresa MCV,SA ha comprovat, el 14 de maig de 2021, que els dos equips mesuren igual, en totes les mides de partícules i per tant, no es necessari aplicar un factor de correcció a les dades.

3.2. Mètode específic

L'objectiu del treball és comparar punts de mesura diferents en una mateixa situació atmosfèrica. Amb l'analitzador es realitzen diverses rondes de mesura que duren menys d'1 hora, a 1,5 m del terra, durant un període mínim de 2 minuts cadascuna, disposant de mesures parcials cada sis segons. Després de realitzar controls previs cada dia de mesura, es considera que els dos equips mesuren igual i no cal corregir les dades obtingudes.

Per fer la comparació de dades de les mesures utilitzem els dos equips de la mateixa marca i model que mesuren simultàniament, a l'edifici El Mirador, a cada inici i/o final de cada jornada. Es comprova que les mesures són similars per partícules PM2,5 i PM1, que són les que tenen un comportament més estable (veure annex 3).

El mètode emprat per fer les mesures objecte de l'informe és la dispersió de làser. Una quantitat d'aire entra en la càmera de mesura des del tub col·lector mitjançant una bomba. La llum ($\lambda=660\text{nm}$) xoca

amb partícules que conté la mostra i la llum dispersada per cada una és mesurada, i la intensitat de llum detectada és assignada a una mida de partícula. El fabricant de l'equip indica que la humitat relativa no ha de ser superior al 75% per tal d'obtenir dades vàlides.

Atès que les mesures efectuades són molt curtes (només 2 minuts cadascuna) no es podran comparar els resultats obtinguts amb els valors límit anuals. Els valors obtinguts en cada mesura, serveixen per comparar els punts entre ells, que és l'objectiu del treball.

Dels paràmetres obtinguts pels equips de mesura, els que es consideren més representatius per a l'objecte de l'estudi, són la mediana (P50) de les partícules PM1, PM2.5 i PM10, d'aquests períodes de dos minuts, de cada punt. En general, els valors de PM1 i PM2.5 són més estables que els valors de partícules PM10, al llarg del temps.

3.3. Període de mesura

Els dies 5 i 18 de novembre de 2021, una tècnica de l'Oficina Tècnica d'Avaluació i Gestió Ambiental va realitzar un total de 8 rondes de mesura de partícules en els punts acordats i sempre, en horari de matí. En l'annex 2 es mostra els resultats obtinguts en els 7 punts de mesura i el punt de control fixe (punt 8) durant aquests dos dies d'estudi.

3.4. Condicions meteorològiques de l'estudi

A continuació es mostren les diferents rondes de mesures efectuades i les dades meteorològiques recollides, dins de cada ronda, amb l'equip portàtil Krestel:

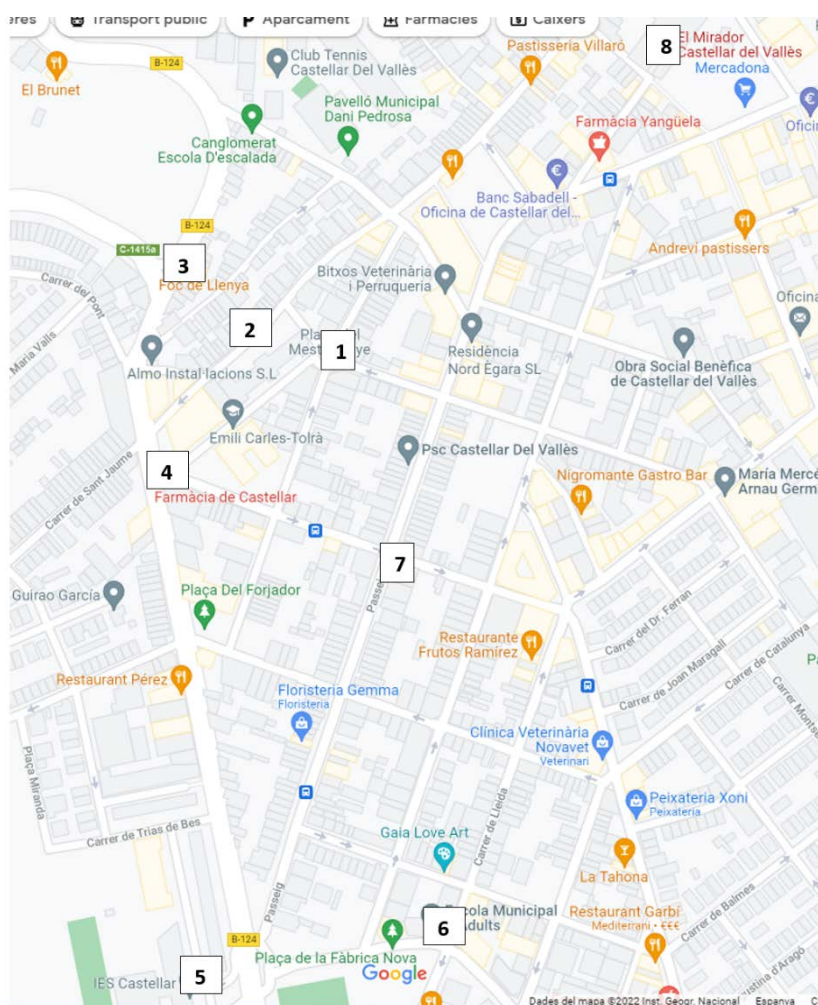
RONDA	Dia	Hora d'inici i hora final	Dades meteorològiques mesurades "in situ"				
			Punt	Hora	Temperatura (°C)	Humitat relativa	Velocitat del vent
1	05/11/2021	10:39 a 11:43	1	10:41	12.3	48.5	3.8
2	05/11/2021	12:06 a 13:05	1	12:06	12.7	47.2	4.2
3	05/11/2021	13:07 a 13:51	2	13:11	13.8	44.6	2.6
4	18/11/2021	10:35 a 11:18	1	10:36	11.9	64.2	4.0
5	18/11/2021	11:21 a 12:08	1	11:22	14.3	63.0	3.5
6	18/11/2021	12:13 a 13:00	1	12:14	14.6	55.2	4.3
7	18/11/2021	13:07 a 13:55	1	13:09	14.6	53.0	5.5
8	18/11/2021	14:00 a 14:44	1	14:01	15.0	48.0	5.9

Es confirma, en la pàgina web del Ministerio, <https://www.miteco.gob.es>, que en els dos dies de la mesura, es produeix episodi africà.

A l'annex 1 es mostren les dades meteorològiques del període d'estudi, mesurades a l'estació automàtica més propera, que està situada al municipi de Terrassa (Servei Meteorològic de Catalunya).

3.5. Ubicació de les mesures

Els 7 punts de mesura i el punt de control (punt 8) estan numerats, en el següent plànol:




PUNT	DESCRIPCIÓ
1	C. Dr. Josep Portabella – C. Catorze d’Abril - Pl. Mestre Anyé
2	C. Del Molí, 50
3	Confluència Ctra. de Sant Llorenç amb Ctra. de Terrassa
4	Ctra. de Sabadell cantonada C. Dr. Pujol
5	Confluència Ctra. de Sabadell – C. Pedrissos – Passeig (IES Castellar)
6	Confluència C. Pedrissos – C. Lleida – C. Portugal
7	Passeig – C. Dr. Pujol
8	Punt de control: al terrat de l’edifici municipal el Mirador

A continuació, es mostren els dies i les hores d’inici de mesura en els diferents punts, en les vuit rondes de mesura:

PUNT	5/11/2021			18/11/2021				
	Ronda 1	Ronda 2	Ronda 3	Ronda 4	Ronda 5	Ronda 6	Ronda 7	Ronda 8
1	10:39	12:06	13:07	10:35	11:21	12:13	13:07	14:00
2	10:47	12:12	13:11	10:40	11:27	12:19	13:12	14:07
3	10:57	12:16	13:18	10:45	11:32	12:25	13:17	14:11
4	11:06	12:33	13:23	10:50	11:39	12:30	13:25	14:15
5	11:19	12:43	13:30	10:58	11:49	12:41	13:35	14:26
6	11:27	12:50	13:38	11:05	11:55	12:47	13:42	14:31
7	11:40	13:01	13:48	11:15	12:07	12:58	13:52	14:41
8 (control)	de 10:22h a 14:00h			de 10:19h a 14:55h				

<p>Punt 1, C. Dr. Josep Portabella – C. Catorze d’Abril - Pl. Mestre Anyé</p> <p>Espai obert de forma circular, on conflueixen varios carrers amb un sentit de la marxa. Les vivendes que estan aprop, són baixes en alçada. No s’observa gaire trànsit</p>	
<p>Punt 2, C. Del Molí, 50</p> <p>Es tracta d’un carrer amb un sentit de la circulació, força transitat. El punt de mesura s’ubica al costat dl pati de l’edifici del centre educatiu.</p>	
<p>Punt 3, Confluència Ctra. de Sant Llorenç amb Ctra. de Terrassa</p> <p>Zona molt transitada en espai obert i ventilat. No està regulada per semàfors. Les dues carreteres tenen doble sentit de circulació. La vorera pels vianants és estreta.</p>	
<p>Punt 4, Ctra. de Sabadell cantonada C. Dr. Pujol</p> <p>És una zona on conflueixen varis carrers molt transitats. A més, trobem una benzinera a prop, amb vehicles proveint-se de combustible. Existeixen semàfors controlant el trànsit d’aquesta confluència.</p>	
<p>Punt 5, Confluència Ctra. de Sabadell – C. Pedrissos – Passeig (IES Castellar)</p> <p>L’analitzador es col·loca al costat de l’IES Castellar. En una zona oberta i ventilada. Voreres molt amples amb zona arbrada.</p> <p>S’observa força trànsit, regulat per rotonda i també per semàfors.</p>	

<p>Punt 6, Confluència C. Pedrissos – C. Lleida – C. Portugal</p> <p>Es realitza la mesura a la vorera amb l'encreuament amb els tres carrers esmentats.</p> <p>És una zona molt oberta i amb trànsit moderat.</p>	
<p>Punt 7, Passeig – C. Dr. Pujol</p> <p>Zona amb molt de trànsit. Es tracta d'un carrer amb doble sentit de la marxa, regulat per semàfors.</p> <p>Les voreres, no gaire amples, tenen arbres als dos costats.</p>	
<p>Punt 8 (control) Edifici El Mirador</p> <p>El punt fixe es situa al terrat de l'edifici municipal. És una zona oberta i ventilada.</p>	

4. RESULTATS

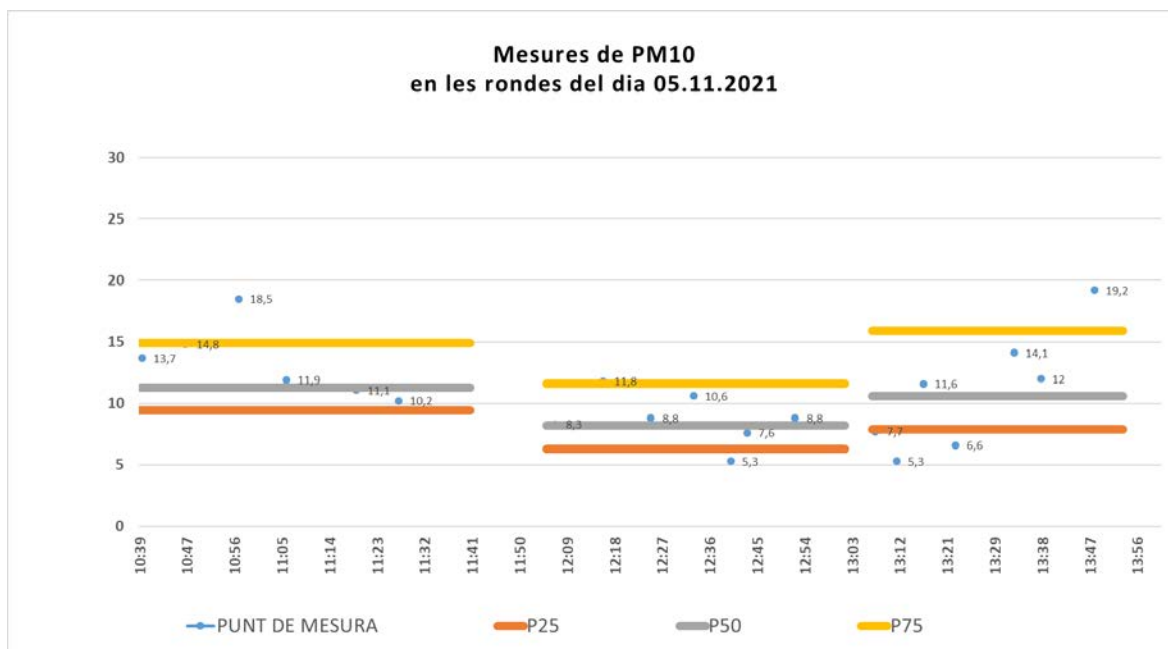
Taules de dades comparatives de les rondes amb el punt de control

PM10	Dia 05/11/2021			Dia 18/11/2021					Nombre de rondes			TOTAL dia 5	TOTAL dia 18
	ronda 1	ronda 2	ronda 3	ronda 4	ronda 5	ronda 6	ronda 7	ronda 8	Amb valors inferiors al P25 del PC	Amb valors entre al P25 i P75 del PC per ronda	Amb valors superiors al P75 del PC		
punt control P25	9,4	6,3	7,9	21,1	21,2	30,0	20,3	19,4				8,1	21,6
punt control P50	11,3	8,2	10,6	25,3	30,9	36,1	25,4	23,4				10,4	28,1
punt control P75	14,9	11,6	15,9	32,6	38,5	43,5	34,0	29,0				15,1	36,1
Punt control P75/P25	1,6	1,8	2,0	1,5	1,8	1,4	1,7	1,5				1,9	1,7
punt 1 (P50)	13,7	8,3	7,7	35,6	22,2	34,0	36,0	25,7	1	7	0	8,3	34,0
punt 2 (P50)	14,8	11,8	5,3	40,4	59,6	37,0	29,8	23,1	1	4	3	11,8	37,0
punt 3 (P50)	18,5	8,8	11,6	25,2	27,1	51,4	34,1	36,2	0	5	3	11,6	34,1
punt 4 (P50)	11,9	10,6	6,6	27,1	48,7	41,8	21,2	211,5	2	3	3	10,6	41,8
punt 5 (P50)	11,1	5,3	14,1	19,2	31,3	33,9	22,0	22,0	2	6	0	11,1	22,0
punt 6 (P50)	10,2	7,6	12,0	21,9	39,4	38,1	23,8	27,5	1	5	2	10,2	27,5
punt 7 (P50)	243,3	8,8	19,2	34,3	35,8	71,2	42,5	30,2	0	4	4	19,2	35,8
Mediana per ronda	13,7	8,8	11,6	27,1	35,8	38,1	29,8	27,5					
Mediana per dia	11,6			29,8									

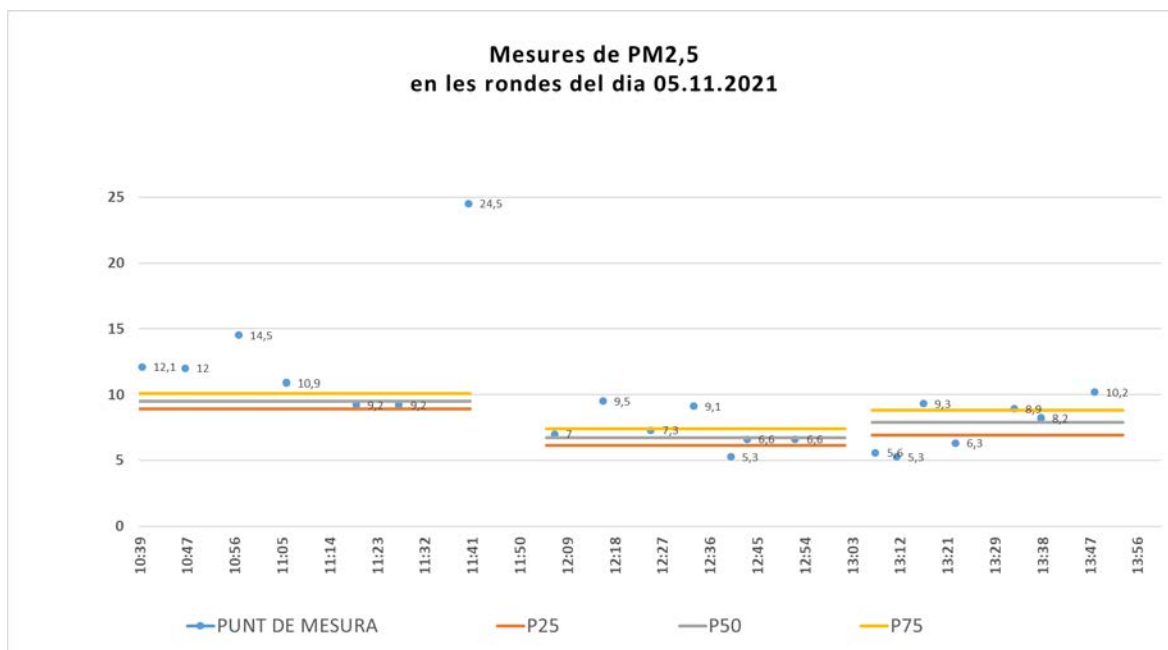
PM2,5	Dia 05/11/2021			Dia 18/11/2021					Nombre de rondes			TOTAL dia 5	TOTAL dia 18
	ronda 1	ronda 2	ronda 3	Ronda 4	ronda 5	ronda 6	ronda 7	ronda 8	Amb valors inferiors al P25 del PC	Amb valors entre al P25 i P75 del PC per ronda	Amb valors superiors al P75 del PC		
punt control P25	8,9	6,1	6,9	14,9	13,6	18,9	13,1	13,1				7,1	14
punt control P50	9,5	6,7	7,9	15,8	20,1	20,4	14,4	14,0				8,4	15,7
punt control P75	10,1	7,4	8,8	17,1	22,7	21,7	15,8	15,0				9,7	19,4
punt control P75/P25	1,1	1,2	1,3	1,1	1,7	1,1	1,2	1,1				1,4	1,4
punt 1 (P50)	12,1	7,0	5,6	28,9	14,5	19,7	16,5	15,0	2	3	3	7,0	16,5
punt 2 (P50)	12,0	9,5	5,3	30,8	16,7	20,6	15,6	15,4	1	4	3	9,5	16,7
punt 3 (P50)	14,5	7,3	9,3	20,7	13,2	23,9	17,4	20,6	1	3	4	9,3	20,6
punt 4 (P50)	10,9	9,1	6,3	20,0	20,6	20,2	13,2	21,2	2	1	5	9,1	20,2
punt 5 (P50)	9,2	5,3	8,9	14,4	21,6	18,7	14,1	13,5	2	5	1	8,9	14,4
punt 6 (P50)	9,2	6,6	8,2	15,0	22,9	18,5	15,2	13,5	2	5	1	8,2	15,2
punt 7 (P50)	24,5	6,6	10,2	20,4	20,7	20,8	17,2	13,8	2	1	5	10,2	20,4
Mediana per ronda	12,0	7,0	8,2	20,4	20,6	20,2	15,6	15,0					
Mediana per dia	11,5			20,2									

PM1	Dia 05/11/2021			Dia 18/11/2021					Nombre de rondes			TOTAL dia 5	TOTAL dia 18
	ronda 1	ronda 2	ronda 3	ronda 4	ronda 5	ronda 6	ronda 7	ronda 8	Amb valors inferiors al P25 del PC	Amb valors entre al P25 i P75 del PC per ronda	Amb valors superiors al P75 del PC		
punt control P25	8,3	5,7	6,2	13,5	11,8	16,8	11,7	11,5				6,4	12,3
punt control P50	8,9	6,0	6,9	14,0	17,8	17,8	12,6	12,0				7,6	13,8
punt control P75	9,3	6,6	7,7	14,6	20,0	18,6	13,4	12,9				9	16,9
punt control P75/P25	1,1	1,2	1,2	1,1	1,7	1,1	1,1	1,1				1,4	1,4
punt 1 (P50)	11,8	6,8	5,3	26,4	12,6	17,6	25,7	12,9	1	3	4	6,8	17,6
punt 2 (P50)	11,4	7,8	5,1	29,3	13,0	18,4	13,5	14,3	1	4	3	7,8	14,3
punt 3 (P50)	13,9	6,4	7,7	19,5	11,9	20,1	14,9	15,9	1	4	3	7,7	15,9
punt 4 (P50)	10,3	8,3	5,9	18,8	18,4	17,5	11,7	12,3	3	1	4	8,3	17,5
punt 5 (P50)	8,6	5,0	7,6	13,1	18,7	16,1	12,1	11,9	3	4	1	7,6	13,1
punt 6 (P50)	8,8	6,1	7,6	13,7	19,9	16,0	13,5	11,9	2	5	1	7,6	13,7
punt 7 (P50)	10,1	6,0	9,1	18,8	18,4	16,2	13,6	11,2	2	2	4	9,1	16,2
Mediana per ronda	10,9	6,6	6,7	19,2	15,7	17,5	13,5	12,6					
Mediana per dia	6,7			15,7									

Per tal de comparar, la concentració de partícules, en els 7 punts mesurats amb el punt control, representem en els següents gràfics de dispersió, els valors P50 de la concentració de PM10, PM2,5 i PM1 de cada punt, en cada ronda i els valors P50 mesurats en el punt control.

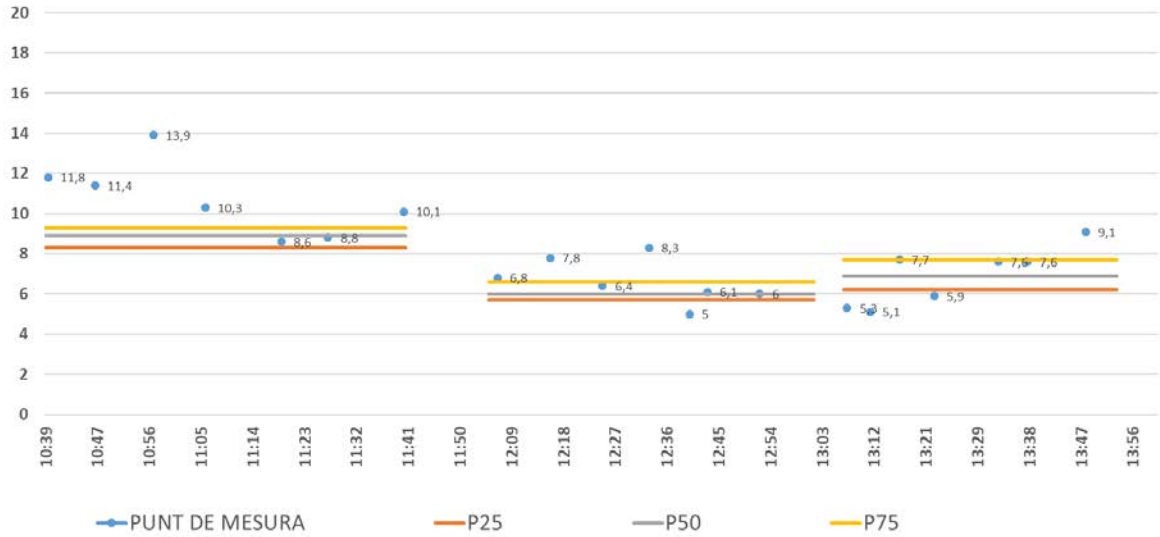


*No s'ha representat el valor del punt 7, de la primera ronda. Es mesurar un valor P50 de partícules PM10 de 243,3. Va estar aturat camió, fent descàrrega de material.

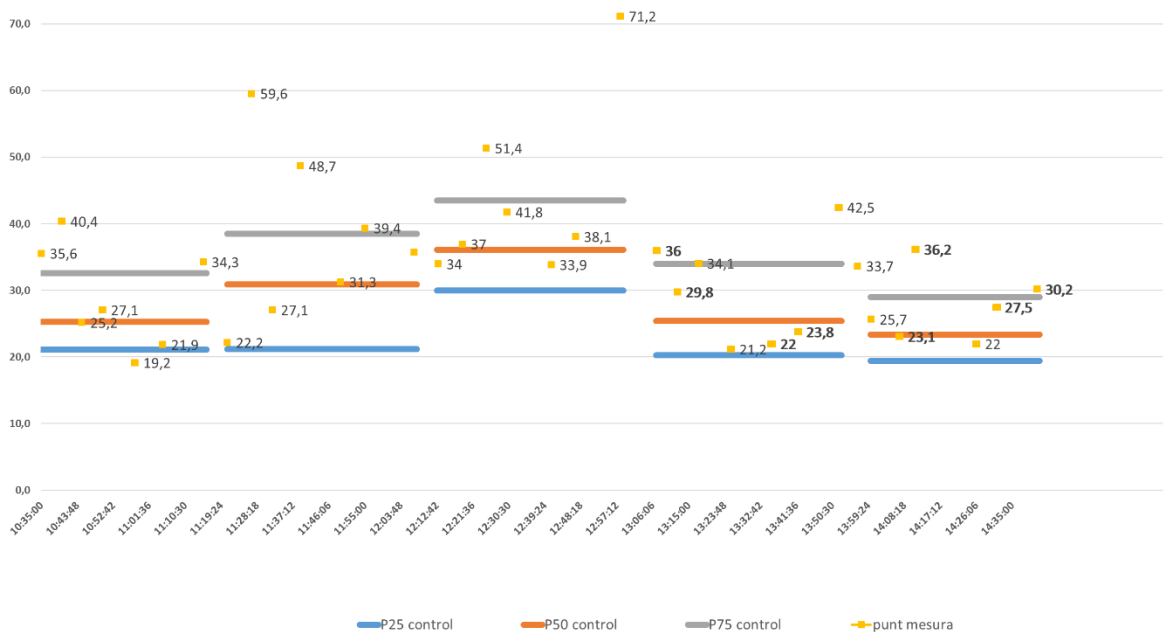


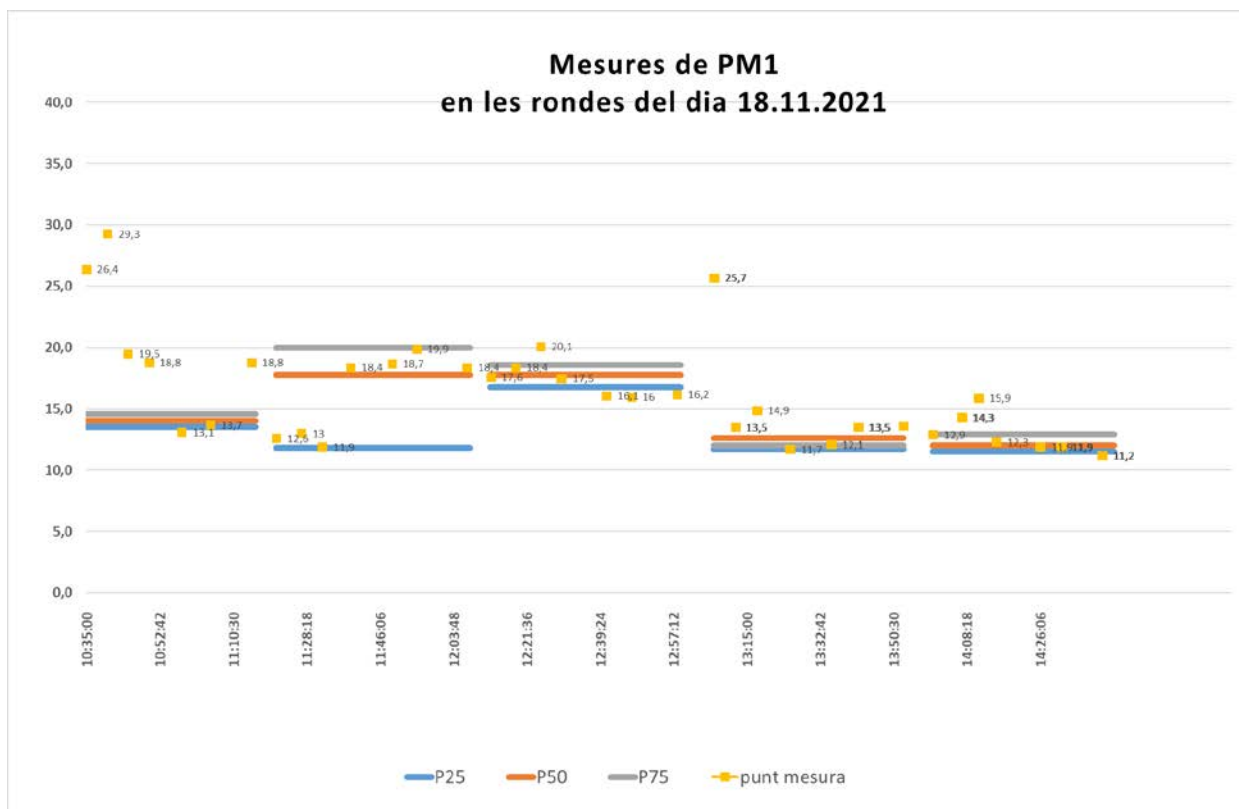
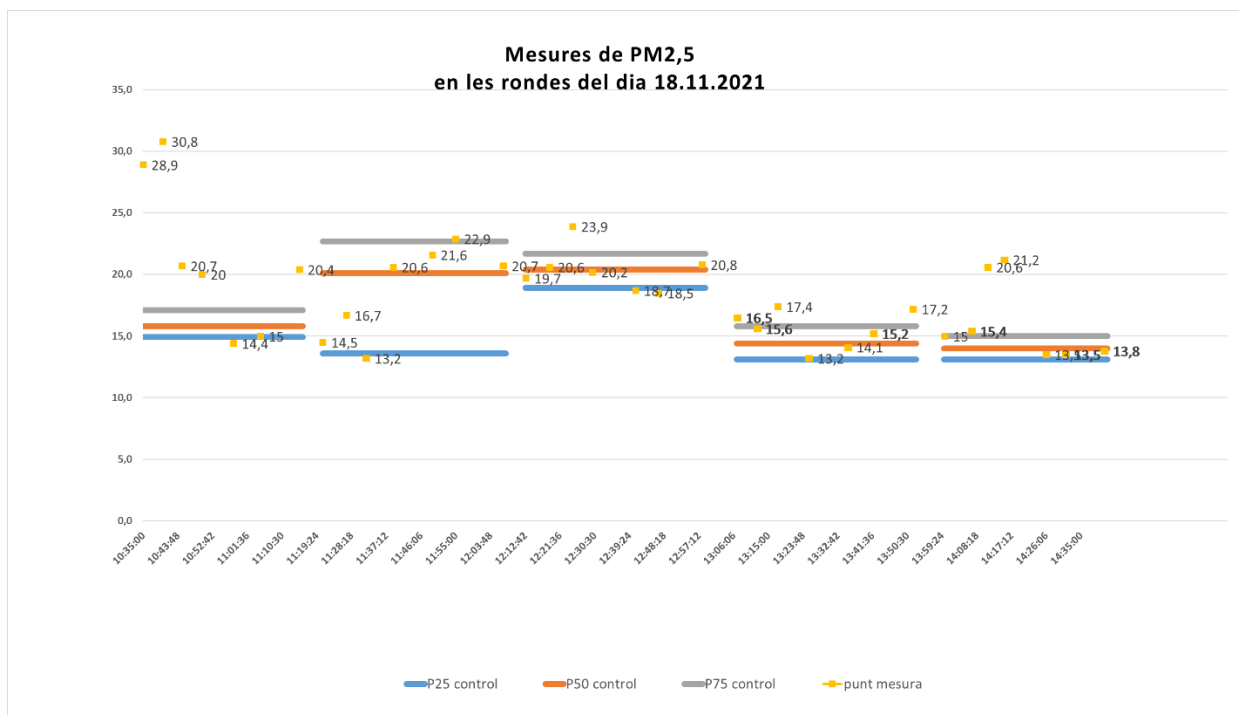


Mesures de PM1 en les rondes del dia 05.11.2021



Mesures de PM10 en les rondes del dia 18.11.2021





Taula de posició relativa dels punts per a PM2,5 per cada dia de mesura.

En les taules següents, s'indica, la posició relativa dels punts de mesura, en ordre decreixent, en funció dels valors mediana de PM2,5 mesurats. Hem seleccionat aquesta mida de partícules, perquè té un comportament més estable que les partícules de major mida, i a més, existeix marc legal que estableix els valors límits.

POSICIÓ RELATIVA	Mediana PM2,5 per punt, DIA 05 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	PUNTS
	1	
2	9,5	2
3	9,3	3
4	9,1	4
5	8,9	5
6	8,4	8
7	8,2	6
8	7	1

POSICIÓ RELATIVA	Mediana PM2,5 per punt, DIA 18 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	PUNTS
	1	
2	20,4	7
3	20,2	4
4	16,7	2
5	16,5	1
6	15,7	8
7	15,2	6
8	14,4	5

5. CONCLUSIONS

En aquest estudi, s'han efectuat mesures de partícules els dies 5 i 18 de novembre de 2021 entre les 10h i les 15h, a 8 punts del municipi. S'ha escollit el terrat de l'Edifici municipal el Mirador (punt 8) com a punt de control o de referència i s'ha deixat instal·lat un equip en continu, durant tot el període de mesures. Per a la resta dels 7 punts, s'han anat realitzant mesures parcials d'uns 2 minuts.

El dia 5 de novembre es van realitzar 3 rondes de mesura per a tots els punts i el dia 18 de novembre, 5 rondes, totes aproximadament d'una hora de durada. Per tant, en total, s'han realitzat 8 rondes de mesura, en tots els punts.

Tot i que es mesuren totes les mides de partícules simultàniament, atès la gran variabilitat de les PM10 en aquests curts períodes de temps, analitzarem especialment les partícules PM2,5 i PM1. A més, per tenir dades més robustes estadísticament, s'utilitzen de referència, els valors mediana (P50) enlloc de les mitjanes dels períodes de mesura. Totes les rondes presenten uns nivells força constants (una relació de P75/P25 en el punt de control iguals o inferiors a 1,3) excepte la ronda 5 (dia 18.11.2021) on es mesura una relació de 1,7. En aquesta ronda 5 s'observa un augment sobtat dels nivells de partícules aproximadament cap a les 11:40h al punt de control i també a tots els punts que es mesuren a partir d'aquesta hora.

La principal variabilitat s'observa entre els dos dies de mesura, més que entre els diferents punts. El segon dia es mesuren nivells a l'entorn del doble que el primer dia, en tots els punts. En el punt de control, el valor P50 de partícules PM2,5 mesurat, ha estat 8,4 µg/m³, el primer dia i el valor mesurat de partícules PM2,5 del segon dia ha estat 15,7 µg/m³. En canvi, en un mateix dia, entre els diferents punts, les diferències de les concentracions de partícules mesurades, són força menors. Per partícules PM2,5 la diferència entre el punt amb nivells més elevats i el punt amb nivells més baixos és d'un 30% en el primer dia (7 / 10,2) i un 40% (14,4 / 20,6) en el segon dia de mesures.

En general, en aquests dos dies d'estudi, hem observat que en els punts 1, 5, 6 i 8 s'han mesurat nivells de partícules més baixos que els punts 2, 3, 4 i 7. Respecte les mides de les partícules, les PM1 representen un 90% de les PM2,5 mesurades, mentre que la relació entre PM2,5 i PM10 és més variable i es troba entre el 50% i el 80%.

Vist i plau

El cap de l'Oficina

David Casabona Fina

La tècnica de l'Oficina

Mar Garcia Miro

ANNEX 1: DADES METEOROLÒGIQUES

Les condicions meteorològiques influeixen tant en la dispersió com en l'augment de les concentracions dels contaminants atmosfèrics (en aquest cas les partícules). A nivell de qualitat de l'aire, els paràmetres que afavoreixen la dispersió de contaminants són el vent i la pluja.

Una humitat relativa de l'aire per sobre del 75% pot afectar les lectures de l'aparell. S'efectuen, en diferents moments durant el matí, mesures de les condicions atmosfèriques puntuals amb un equip de camp, i totes donen condicions òptimes per començar les mesures.

En els dos dies de mesura, s'han produït episodis africans, que poden afectar a la concentració mitjana de partícules.

Les dades meteorològiques registrades i validades, en l'estació automàtica de Viladecans, estan publicades en la pàgina web www.meteo.cat.

El tram horari està expressat en Temps Universal (TU). **Cal sumar una hora en horari d'hivern i dues en horari d'estiu per passar a l'hora oficial.**

Dades de l'estació automàtica Terrassa

Dia 05/11/2021

TU	TM °C	TX °C	TN °C	HRM %	PPT mm	VVM (10 m) km/h
10:00 - 10:30	10.8	11.9	10.1	38	0.0	10.8
10:30 - 11:00	12.0	12.4	11.7	36	0.0	12.2
11:00 - 11:30	13.2	14.1	12.2	32	0.0	11.2
11:30 - 12:00	14.2	15.0	13.3	29	0.0	11.9
12:00 - 12:30	15.6	16.2	15.2	24	0.0	12.2
12:30 - 13:00	16.0	16.5	15.5	22	0.0	13.0
13:00 - 13:30	16.8	17.5	16.2	21	0.0	10.1
13:30 - 14:00	17.2	17.5	16.8	23	0.0	11.9
14:00 - 14:30	17.1	17.4	16.8	25	0.0	14.4
14:30 - 15:00	17.2	17.5	16.9	26	0.0	10.8

Font: www.meteo.cat. Les dades en **taronja** només han passat un control de qualitat automàtic. Resta pendent la seva validació definitiva.

Dades de l'estació automàtica Terrassa

Dia 18/11/2021

Període	TM	TX	TN	HRM	PPT	VVM (10 m)
TU	°C	°C	°C	%	mm	km/h
09:00 - 09:30	8.9	9.4	8.5	67	0.0	7.2
09:30 - 10:00	9.8	10.3	9.4	65	0.0	9.0
10:00 - 10:30	10.8	11.7	10.4	62	0.0	9.0
10:30 - 11:00	11.8	12.3	11.1	58	0.0	8.3
11:00 - 11:30	12.9	14.0	12.0	56	0.0	7.6
11:30 - 12:00	13.8	14.8	13.0	53	0.0	6.5
12:00 - 12:30	14.3	14.7	13.7	51	0.0	9.0
12:30 - 13:00	14.7	15.5	14.2	50	0.0	9.0
13:00 - 13:30	14.7	15.3	14.5	49	0.0	7.9
13:30 - 14:00	15.6	16.0	15.1	48	0.0	7.2
14:00 - 14:30	15.6	16.1	15.2	46	0.0	7.2
14:30 - 15:00	15.6	16.0	15.3	45	0.0	7.2
15:00 - 15:30	15.2	15.5	14.9	48	0.0	6.8

Font: www.meteo.cat

ANNEX 2: Dades dels punts de mesura i gràfiques dels valors del punt control

Punt 1: C. Dr. Josep Portabella – C. Catorze d'Abril - Pl. Mestre Anyé.

Durada de les mesures: 2 minuts. Resultats parcials cada 6 segons.

RONDA 1			
05/11/2021			
data/hora inici	PM10(µg/m3)	PM2,5(µg/m3)	PM1(µg/m3)
5/11/2021 10:39			
mitjana (P50)	13,7	12,1	11,8
mitja aritmètica	17,7	13,3	11,6
P25	12,8	10,9	10,7
P75	17,8	13,7	12,4
Relació P75/P25	1,4	1,3	1,2

RONDA 2			
05/11/2021			
data/hora inici	PM10(µg/m3)	PM2,5(µg/m3)	PM1(µg/m3)
5/11/2021 12:06			
mitjana (P50)	8,3	7,0	6,8
mitja aritmètica	8,7	7,2	6,7
P25	6,8	6,8	6,6
P75	10,2	7,7	6,9
Relació P75/P25	1,5	1,1	1,0

RONDA 3			
05/11/2021			
data/hora inici	PM10(µg/m3)	PM2,5(µg/m3)	PM1(µg/m3)
5/11/2021 13:07			
mitjana (P50)	7,7	5,6	5,3
mitja aritmètica	10,5	5,8	5,3
P25	5,4	5,4	5,1
P75	12,4	6,0	5,3
Relació P75/P25	2,3	1,1	1,0

RONDA 4			
18/11/2021			
data/hora inici	PM10(µg/m3)	PM2,5(µg/m3)	PM1(µg/m3)
18/11/2021 10:35:06			
mitjana (P50)	35,6	28,9	26,4
mitja aritmètica	36,7	29,9	27,6
P25	33,7	27,9	25,5
P75	39,2	31,2	29,4
Relació P75/P25	1,2	1,1	1,2

RONDA 5			
18/11/2021			
data/hora inici	PM10(µg/m3)	PM2,5(µg/m3)	PM1(µg/m3)
18/11/2021 11:21:06			
mitjana (P50)	22,2	14,5	12,6
mitja aritmètica	25,1	15,0	13,2
P25	20,6	13,6	12,3
P75	30,6	15,3	13,3
Relació P75/P25	1,5	1,1	1,1

RONDA 6			
18/11/2021			
data/hora inici	PM10(µg/m3)	PM2,5(µg/m3)	PM1(µg/m3)
18/11/2021 12:13:06			
mitjana (P50)	34,2	19,7	17,7
mitja aritmètica	35,7	19,8	17,7
P25	29,8	19,1	17,4
P75	40,7	20,3	17,9
Relació P75/P25	1,4	1,1	1,0

RONDA 7			
18/11/2021			
data/hora inici	PM10(µg/m3)	PM2,5(µg/m3)	PM1(µg/m3)
18/11/2021 13:07:00			
mitjana (P50)	36,0	16,5	14,7
mitja aritmètica	34,8	17,0	14,7
P25	26,7	16,0	14,5
P75	39,1	17,4	14,9
Relació P75/P25	1,5	1,1	1,0

RONDA 8			
18/11/2021			
data/hora inici	PM10(µg/m3)	PM2,5(µg/m3)	PM1(µg/m3)
18/11/2021 14:00:00			
mitjana (P50)	25,7	15,0	12,9
mitja aritmètica	26,5	15,1	12,9
P25	22,2	14,0	12,7
P75	29,7	16,1	13,1
Relació P75/P25	1,3	1,1	1,0

Punt 2: C. Del Molí, 50

Durada de les mesures: 2 minuts. Resultats parcials cada 6 segons.

RONDA 1			
05/11/2021			
data/hora inici	PM10($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	PM2,5($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	PM1($\mu\text{g}/\text{m}^3$)
5/11/2021 10:47			
mitjana (P50)	14,8	12,0	11,4
mitja aritmètica	18,7	12,4	11,7
P25	12,9	11,5	10,5
P75	20,7	12,6	12,0
Relació P75/P25	1,6	1,1	1,1

RONDA 2			
05/11/2021			
data/hora inici	PM10($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	PM2,5($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	PM1($\mu\text{g}/\text{m}^3$)
5/11/2021 12:12			
mitjana (P50)	11,8	9,5	7,8
mitja aritmètica	11,5	9,5	8,4
P25	11,3	8,9	7,6
P75	12,1	10,3	9,2
Relació P75/P25	1,1	1,2	1,2

RONDA 3			
05/11/2021			
data/hora inici	PM10($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	PM2,5($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	PM1($\mu\text{g}/\text{m}^3$)
5/11/2021 13:11			
mitjana (P50)	5,3	5,3	5,1
mitja aritmètica	5,8	5,5	5,1
P25	5,1	5,1	5,0
P75	6,2	5,6	5,2
Relació P75/P25	1,2	1,1	1,1

RONDA 4			
18/11/2021			
data/hora inici	PM10($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	PM2,5($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	PM1($\mu\text{g}/\text{m}^3$)
18/11/2021 10:40:06			
mitjana (P50)	40,4	30,8	29,3
mitja aritmètica	41,3	30,2	27,7
P25	39,5	26,7	24,0
P75	46,2	33,5	30,4
Relació P75/P25	1,2	1,3	1,3

RONDA 5			
18/11/2021			
data/hora inici	PM10($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	PM2,5($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	PM1($\mu\text{g}/\text{m}^3$)
18/11/2021 11:27:06			
mitjana (P50)	59,6	16,7	13,0
mitja aritmètica	65,1	17,2	12,9
P25	34,1	15,5	12,4
P75	87,3	18,3	13,4
Relació P75/P25	2,6	1,2	1,1

RONDA 6			
18/11/2021			
data/hora inici	PM10($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	PM2,5($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	PM1($\mu\text{g}/\text{m}^3$)
18/11/2021 12:19:06			
mitjana (P50)	37,0	20,6	18,4
mitja aritmètica	36,7	20,8	18,3
P25	33,5	19,6	18,1
P75	42,3	21,2	18,6
Relació P75/P25	1,3	1,1	1,0

RONDA 7			
18/11/2021			
data/hora inici	PM10($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	PM2,5($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	PM1($\mu\text{g}/\text{m}^3$)
18/11/2021 13:12:00			
mitjana (P50)	29,8	15,6	13,5
mitja aritmètica	30,1	15,6	13,6
P25	25,6	14,7	13,4
P75	36,9	16,3	14,0
Relació P75/P25	1,4	1,1	1,0

RONDA 8			
18/11/2021			
data/hora inici	PM10($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	PM2,5($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	PM1($\mu\text{g}/\text{m}^3$)
18/11/2021 14:07:00			
mitjana (P50)	23,1	15,4	14,3
mitja aritmètica	27,8	15,7	14,2
P25	21,5	14,4	13,9
P75	40,0	16,2	14,5
Relació P75/P25	1,9	1,1	1,0

Punt 3: Confluència Ctra. de Sant Llorenç amb Ctra. de Terrassa.

*Durada de les mesures: 2 minuts. Resultats parcials cada 6 segons.

RONDA 1			
05/11/2021			
data/hora inici	PM10(µg/m3)	PM2,5(µg/m3)	PM1(µg/m3)
5/11/2021 10:57			
mitjana (P50)	18,5	14,5	13,9
mitja aritmètica	23,4	17,6	16,3
P25	13,0	12,1	11,2
P75	22,9	22,6	14,9
Relació P75/P25	1,8	1,9	1,3

RONDA 2			
05/11/2021			
data/hora inici	PM10(µg/m3)	PM2,5(µg/m3)	PM1(µg/m3)
5/11/2021 12:16			
mitjana (P50)	8,8	7,3	6,4
mitja aritmètica	10,2	7,3	6,4
P25	7,7	6,8	6,2
P75	10,7	7,5	6,6
Relació P75/P25	1,4	1,1	1,1

RONDA 3			
05/11/2021			
data/hora inici	PM10(µg/m3)	PM2,5(µg/m3)	PM1(µg/m3)
5/11/2021 13:18			
mitjana (P50)	11,6	9,3	7,7
mitja aritmètica	13,0	9,7	8,5
P25	8,2	7,6	7,2
P75	15,2	10,8	9,1
Relació P75/P25	1,9	1,4	1,3

RONDA 4			
18/11/2021			
data/hora inici	PM10(µg/m3)	PM2,5(µg/m3)	PM1(µg/m3)
18/11/2021 10:45:06			
mitjana (P50)	25,2	20,7	19,5
mitja aritmètica	27,9	21,2	19,8
P25	23,0	18,2	16,5
P75	32,1	23,9	22,9
Relació P75/P25	1,4	1,3	1,4

RONDA 5			
18/11/2021			
data/hora inici	PM10(µg/m3)	PM2,5(µg/m3)	PM1(µg/m3)
18/11/2021 11:32:06			
mitjana (P50)	27,1	13,2	11,9
mitja aritmètica	29,3	13,9	12,2
P25	23,7	12,7	11,2
P75	34,2	14,9	12,8
Relació P75/P25	1,4	1,2	1,1

RONDA 6			
18/11/2021			
data/hora inici	PM10(µg/m3)	PM2,5(µg/m3)	PM1(µg/m3)
18/11/2021 12:25:06			
mitjana (P50)	51,4	23,9	20,1
mitja aritmètica	52,5	24,3	20,5
P25	40,4	22,9	19,3
P75	59,7	25,7	21,2
Relació P75/P25	1,5	1,1	1,1

RONDA 7			
18/11/2021			
data/hora inici	PM10(µg/m3)	PM2,5(µg/m3)	PM1(µg/m3)
18/11/2021 13:17:00			
mitjana (P50)	34,1	17,4	14,9
mitja aritmètica	37,5	17,7	14,9
P25	30,2	16,2	13,8
P75	42,8	18,9	15,9
Relació P75/P25	1,4	1,2	1,1

RONDA 8			
18/11/2021			
data/hora inici	PM10(µg/m3)	PM2,5(µg/m3)	PM1(µg/m3)
18/11/2021 14:11:00			
mitjana (P50)	36,2	20,6	15,9
mitja aritmètica	39,1	20,1	16,8
P25	32,6	18,6	15,4
P75	42,7	21,6	18,5
Relació P75/P25	1,3	1,2	1,2

Punt 4: Ctra. de Sabadell cantonada C. Dr. Pujol

*Durada de les mesures: 2 minuts . Resultats parcials cada 6 segons.

RONDA 1			
05/11/2021			
data/hora inici	PM10($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	PM2,5($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	PM1($\mu\text{g}/\text{m}^3$)
5/11/2021 11:06			
mitjana (P50)	11,9	10,9	10,3
mitja aritmètica	12,4	11,2	10,3
P25	10,6	10,4	10,1
P75	12,4	11,4	10,6
Relació P75/P25	1,2	1,1	1,0

RONDA 2			
05/11/2021			
data/hora inici	PM10($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	PM2,5($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	PM1($\mu\text{g}/\text{m}^3$)
5/11/2021 12:33			
mitjana (P50)	10,6	9,1	8,3
mitja aritmètica	11,4	9,3	8,6
P25	8,7	8,2	7,7
P75	12,7	10,3	9,2
Relació P75/P25	1,5	1,3	1,2

RONDA 3			
05/11/2021			
data/hora inici	PM10($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	PM2,5($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	PM1($\mu\text{g}/\text{m}^3$)
5/11/2021 13:23			
mitjana (P50)	6,6	6,3	5,9
mitja aritmètica	8,1	6,5	5,8
P25	5,8	5,8	5,7
P75	10,1	6,9	5,9
Relació P75/P25	1,7	1,2	1,0

RONDA 4			
18/11/2021			
data/hora inici	PM10($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	PM2,5($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	PM1($\mu\text{g}/\text{m}^3$)
18/11/2021 10:50:06			
mitjana (P50)	27,1	20,0	18,8
mitja aritmètica	28,9	21,2	19,6
P25	23,6	18,5	17,0
P75	30,3	24,3	20,6
Relació P75/P25	1,3	1,3	1,2

RONDA 5			
18/11/2021			
data/hora inici	PM10($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	PM2,5($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	PM1($\mu\text{g}/\text{m}^3$)
18/11/2021 11:39:06			
mitjana (P50)	48,7	20,6	18,4
mitja aritmètica	58,2	21,7	18,7
P25	39,9	19,1	17,6
P75	60,1	23,4	19,0
Relació P75/P25	1,5	1,2	1,1

RONDA 6			
18/11/2021			
data/hora inici	PM10($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	PM2,5($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	PM1($\mu\text{g}/\text{m}^3$)
18/11/2021 12:30:06			
mitjana (P50)	41,8	20,2	17,5
mitja aritmètica	45,0	20,1	17,7
P25	35,0	19,3	17,4
P75	50,8	20,7	17,9
Relació P75/P25	1,5	1,1	1,0

RONDA 7			
18/11/2021			
data/hora inici	PM10($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	PM2,5($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	PM1($\mu\text{g}/\text{m}^3$)
18/11/2021 13:25:00			
mitjana (P50)	21,2	13,2	11,7
mitja aritmètica	23,0	13,3	11,6
P25	17,8	12,6	11,4
P75	26,6	14,0	11,9
Relació P75/P25	1,5	1,1	1,0

RONDA 8			
18/11/2021			
data/hora inici	PM10($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	PM2,5($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	PM1($\mu\text{g}/\text{m}^3$)
18/11/2021 14:15:00			
mitjana (P50)	211,5	21,2	12,3
mitja aritmètica	387,2	30,3	12,6
P25	127,7	17,9	11,9
P75	651,0	32,1	12,7
Relació P75/P25	5,1	1,8	1,1

Punt 5: Confluència Ctra. de Sabadell – C. Pedrissos – Passeig (IES Castellar)

*Durada de les mesures: 2 minuts . Resultats parcials cada 6 segons.

RONDA 1			
05/11/2021			
data/hora inici	PM10(µg/m3)	PM2,5(µg/m3)	PM1(µg/m3)
5/11/2021 11:19			
mitjana (P50)	11,1	9,3	8,6
mitja aritmètica	13,1	9,4	8,5
P25	8,5	8,4	8,0
P75	15,5	9,9	8,9
Relació P75/P25	1,8	1,2	1,1

RONDA 2			
05/11/2021			
data/hora inici	PM10(µg/m3)	PM2,5(µg/m3)	PM1(µg/m3)
5/11/2021 12:43			
mitjana (P50)	5,3	5,3	5,0
mitja aritmètica	5,9	5,2	5,0
P25	5,0	5,0	4,9
P75	5,7	5,4	5,1
Relació P75/P25	1,1	1,1	1,0

RONDA 3			
05/11/2021			
data/hora inici	PM10(µg/m3)	PM2,5(µg/m3)	PM1(µg/m3)
5/11/2021 13:30			
mitjana (P50)	14,1	8,9	7,6
mitja aritmètica	17,0	8,9	7,7
P25	8,8	8,1	7,5
P75	20,1	9,6	7,9
Relació P75/P25	2,3	1,2	1,1

RONDA 4			
18/11/2021			
data/hora inici	PM10(µg/m3)	PM2,5(µg/m3)	PM1(µg/m3)
18/11/2021 10:58:00			
mitjana (P50)	19,2	14,4	13,1
mitja aritmètica	22,6	14,4	13,1
P25	17,5	14,0	13,0
P75	27,8	14,9	13,4
Relació P75/P25	1,6	1,1	1,0

RONDA 5			
18/11/2021			
data/hora inici	PM10(µg/m3)	PM2,5(µg/m3)	PM1(µg/m3)
18/11/2021 11:49:06			
mitjana (P50)	31,3	21,6	18,7
mitja aritmètica	31,9	21,4	18,8
P25	28,6	20,5	18,5
P75	34,9	22,2	19,1
Relació P75/P25	1,2	1,1	1,0

RONDA 6			
18/11/2021			
data/hora inici	PM10(µg/m3)	PM2,5(µg/m3)	PM1(µg/m3)
18/11/2021 12:41:06			
mitjana (P50)	33,9	18,7	16,1
mitja aritmètica	35,7	19,1	16,2
P25	30,7	18,3	16,0
P75	41,6	19,8	16,4
Relació P75/P25	1,4	1,1	1,0

RONDA 7			
18/11/2021			
data/hora inici	PM10(µg/m3)	PM2,5(µg/m3)	PM1(µg/m3)
18/11/2021 13:35:00			
mitjana (P50)	22,0	14,1	12,1
mitja aritmètica	23,5	13,9	12,2
P25	18,6	12,8	11,9
P75	27,4	14,3	12,5
Relació P75/P25	1,5	1,1	1,0

RONDA 8			
18/11/2021			
data/hora inici	PM10(µg/m3)	PM2,5(µg/m3)	PM1(µg/m3)
18/11/2021 14:26:00			
mitjana (P50)	22,0	13,5	11,9
mitja aritmètica	22,4	13,8	12,0
P25	17,7	13,1	11,7
P75	26,4	14,9	12,2
Relació P75/P25	1,5	1,1	1,0

Punt 6: Confluència C. Pedrissos – C. Lleida – C. Portugal

*Durada de les mesures: 2 minuts . Resultats parcials cada 6 segons.

RONDA 1			
05/11/2021			
data/hora inici	PM10(µg/m3)	PM2,5(µg/m3)	PM1(µg/m3)
5/11/2021 11:27			
mitjana (P50)	10,2	9,0	8,6
mitja aritmètica	10,8	9,2	8,6
P25	8,7	8,9	8,5
P75	12,9	10,1	8,8
Relació P75/P25	1,5	1,1	1,0

RONDA 2			
05/11/2021			
data/hora inici	PM10(µg/m3)	PM2,5(µg/m3)	PM1(µg/m3)
5/11/2021 12:50			
mitjana (P50)	7,6	6,6	6,1
mitja aritmètica	8,4	6,7	6,1
P25	6,5	6,4	6,0
P75	8,8	7,1	6,2
Relació P75/P25	1,4	1,1	1,0

RONDA 3			
05/11/2021			
data/hora inici	PM10(µg/m3)	PM2,5(µg/m3)	PM1(µg/m3)
5/11/2021 13:38			
mitjana (P50)	12,0	8,2	7,6
mitja aritmètica	13,4	8,3	7,6
P25	8,0	7,9	7,4
P75	16,0	8,9	7,7
Relació P75/P25	2,0	1,1	1,0

RONDA 4			
18/11/2021			
data/hora inici	PM10(µg/m3)	PM2,5(µg/m3)	PM1(µg/m3)
18/11/2021 11:05:06			
mitjana (P50)	21,9	15,0	13,7
mitja aritmètica	23,8	15,4	13,8
P25	19,2	14,3	13,3
P75	27,0	16,2	14,1
Relació P75/P25	1,4	1,1	1,1

RONDA 5			
18/11/2021			
data/hora inici	PM10(µg/m3)	2,5(µg/m3)	PM1(µg/m3)
18/11/2021 11:55:06			
mitjana (P50)	39,4	22,9	19,9
mitja aritmètica	39,7	22,9	19,9
P25	33,6	21,5	19,5
P75	45,1	24,2	20,4
Relació P75/P25	1,3	1,1	1,0

RONDA 6			
18/11/2021			
data/hora inici	PM10(µg/m3)	PM2,5(µg/m3)	PM1(µg/m3)
18/11/2021 12:47:06			
mitjana (P50)	38,1	18,5	16,0
mitja aritmètica	37,1	18,7	16,1
P25	31,5	17,6	15,8
P75	42,4	19,9	16,3
Relació P75/P25	1,3	1,1	1,0

RONDA 7			
18/11/2021			
data/hora inici	PM10(µg/m3)	PM2,5(µg/m3)	PM1(µg/m3)
18/11/2021 13:42:00			
mitjana (P50)	23,8	15,2	13,5
mitja aritmètica	26,6	15,0	13,5
P25	20,1	14,1	13,2
P75	33,6	15,6	13,8
Relació P75/P25	1,7	1,1	1,0

RONDA 8			
18/11/2021			
data/hora inici	PM10(µg/m3)	PM2,5(µg/m3)	PM1(µg/m3)
18/11/2021 14:31:00			
mitjana (P50)	27,5	13,5	11,9
mitja aritmètica	26,9	13,4	11,8
P25	18,0	12,3	11,5
P75	33,8	14,2	12,1
Relació P75/P25	1,9	1,2	1,1

Punt 7: Passeig – C. Dr. Pujol

*Durada de les mesures: 2 minuts . Resultats parcials cada 6 segons.

RONDA 1			
05/11/2021			
data/hora inici	PM10(µg/m3)	PM2,5(µg/m3)	PM1(µg/m3)
05/11/2021 12:40:06			
mitjana (P50)	243,3	24,5	10,1
mitja aritmètica	189,2	25,5	10,2
P25	79,2	18,8	9,1
P75	293,8	41,9	10,9
Relació P75/P25	3,7	2,2	1,2

RONDA 2			
05/11/2021			
data/hora inici	PM10(µg/m3)	PM2,5(µg/m3)	PM1(µg/m3)
5/11/2021 13:01			
mitjana (P50)	8,8	6,6	6,0
mitja aritmètica	10,5	6,7	6,1
P25	6,9	6,1	5,6
P75	12,9	7,0	6,5
Relació P75/P25	1,9	1,2	1,2

RONDA 3			
05/11/2021			
data/hora inici	PM10(µg/m3)	PM2,5(µg/m3)	PM1(µg/m3)
5/11/2021 13:48			
mitjana (P50)	19,2	10,2	9,1
mitja aritmètica	21,1	10,5	9,2
P25	17,7	9,9	9,1
P75	26,9	10,6	9,3
Relació P75/P25	1,5	1,1	1,0

RONDA 4			
18/11/2021			
data/hora inici	PM10(µg/m3)	PM2,5(µg/m3)	PM1(µg/m3)
18/11/2021 11:15:06			
mitjana (P50)	34,3	20,4	18,8
mitja aritmètica	36,0	20,8	18,6
P25	31,4	18,9	16,8
P75	40,7	22,1	19,7
Relació P75/P25	1,3	1,2	1,2

RONDA 5			
18/11/2021			
data/hora inici	PM10(µg/m3)	PM2,5(µg/m3)	PM1(µg/m3)
18/11/2021 12:07:06			
mitjana (P50)	35,8	20,7	18,4
mitja aritmètica	40,5	21,3	18,4
P25	32,3	20,1	18,1
P75	45,3	22,2	18,8
Relació P75/P25	1,4	1,1	1,0

RONDA 6			
18/11/2021			
data/hora inici	PM10(µg/m3)	PM2,5(µg/m3)	PM1(µg/m3)
18/11/2021 12:58:06			
mitjana (P50)	71,2	20,8	16,2
mitja aritmètica	68,3	20,7	16,2
P25	64,6	18,9	15,7
P75	79,0	22,7	16,6
Relació P75/P25	1,2	1,2	1,1

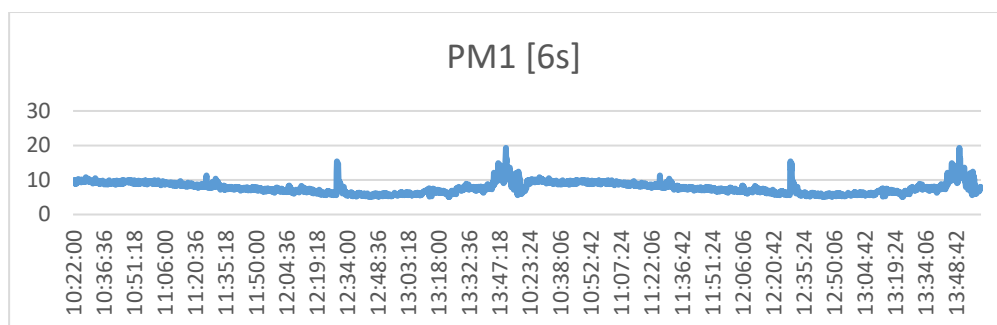
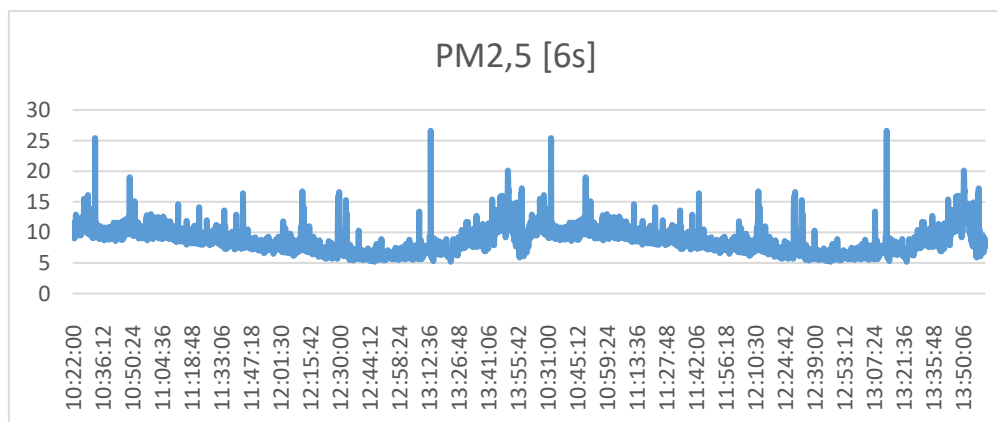
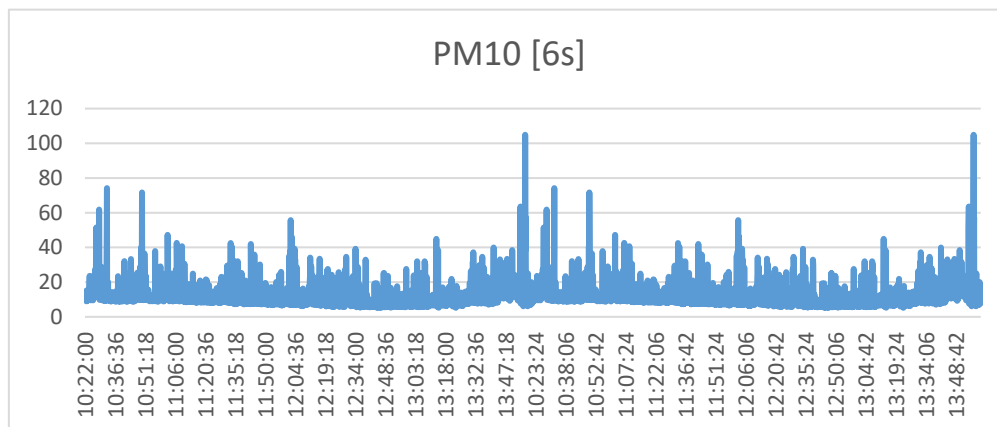
RONDA 7			
18/11/2021			
data/hora inici	PM10(µg/m3)	PM2,5(µg/m3)	PM1(µg/m3)
18/11/2021 13:52:00			
mitjana (P50)	42,5	17,2	13,6
mitja aritmètica	48,7	17,2	13,5
P25	33,5	16,4	13,3
P75	63,4	18,1	13,7
Relació P75/P25	1,9	1,1	1,0

RONDA 8			
18/11/2021			
data/hora inici	PM10(µg/m3)	PM2,5(µg/m3)	PM1(µg/m3)
18/11/2021 14:41:00			
mitjana (P50)	30,2	13,8	11,2
mitja aritmètica	31,6	13,5	11,1
P25	26,3	12,9	10,8
P75	34,0	14,0	11,5
Relació P75/P25	1,3	1,1	1,1

GRÀFIQUES DELS VALORS OBTINGUTS EN EL PUNT DE CONTROL

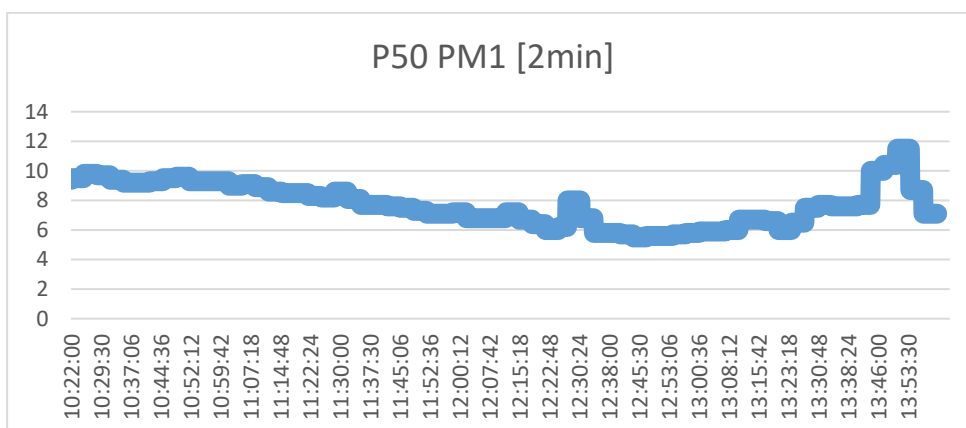
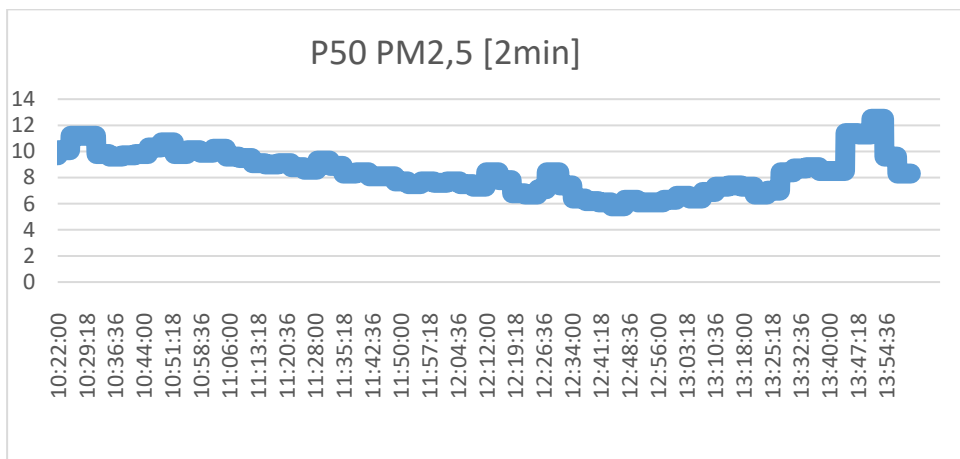
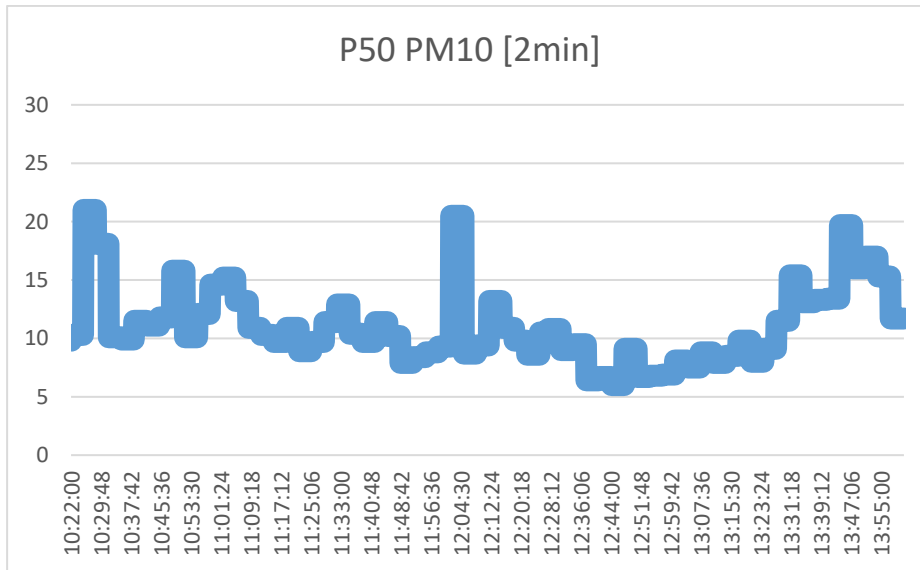
En les següents representacions gràfiques es mostren: tots els valors mesurats en continu, en el punt 8 (punt control) cada 6 segons, també es representen els valors de P50 mòbil cada dos minuts i cada 10 minuts, en els dos dies de mesura.

DIA 5 DE NOVEMBRE DE 2021

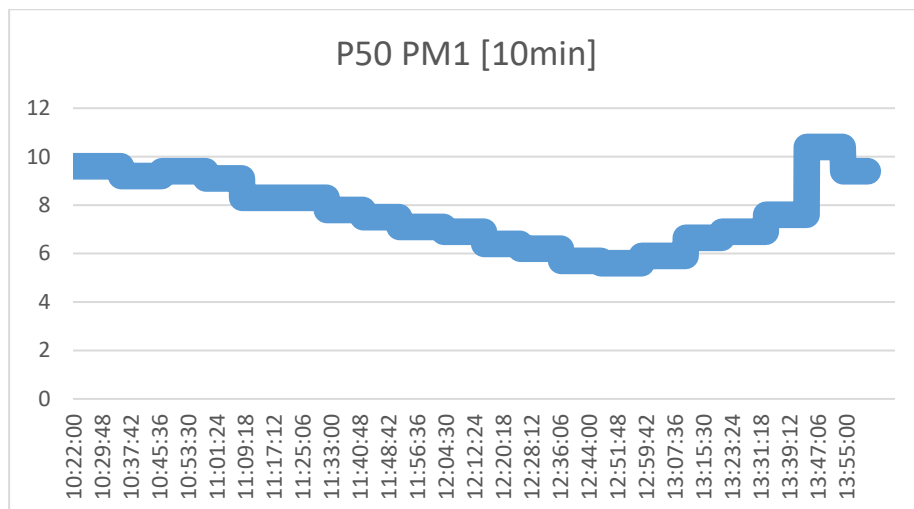
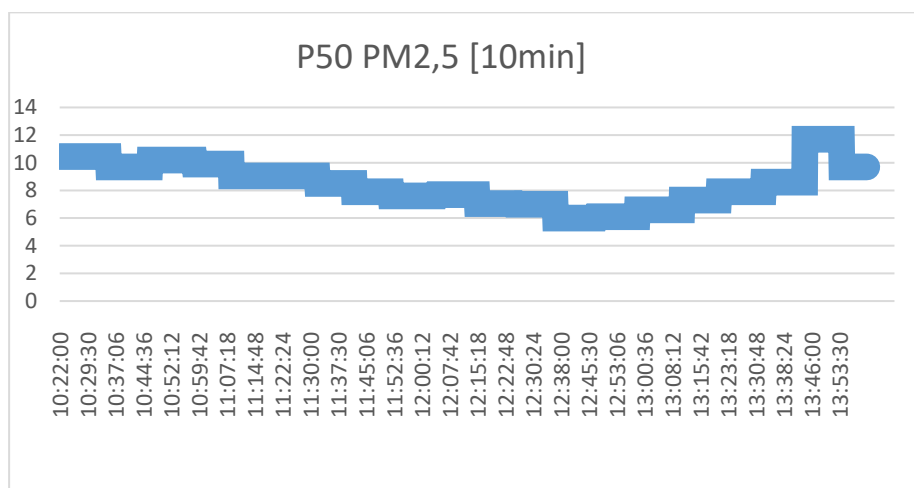
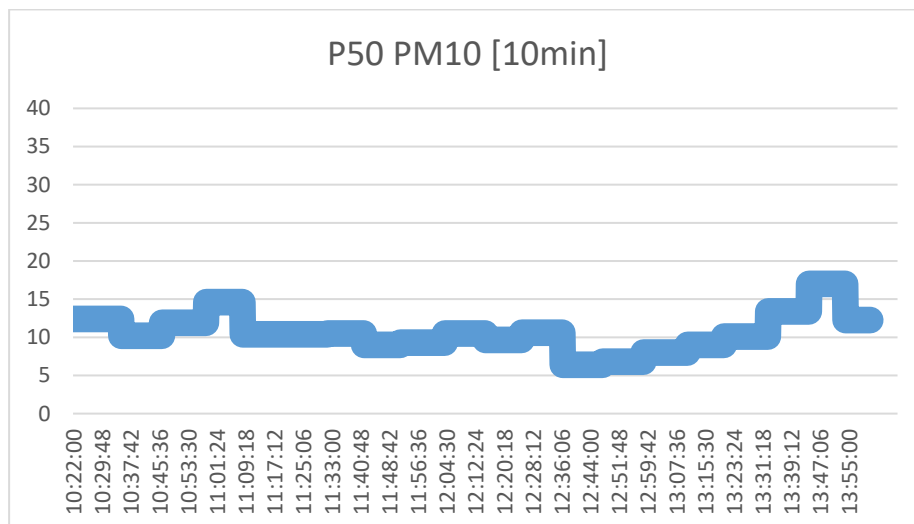




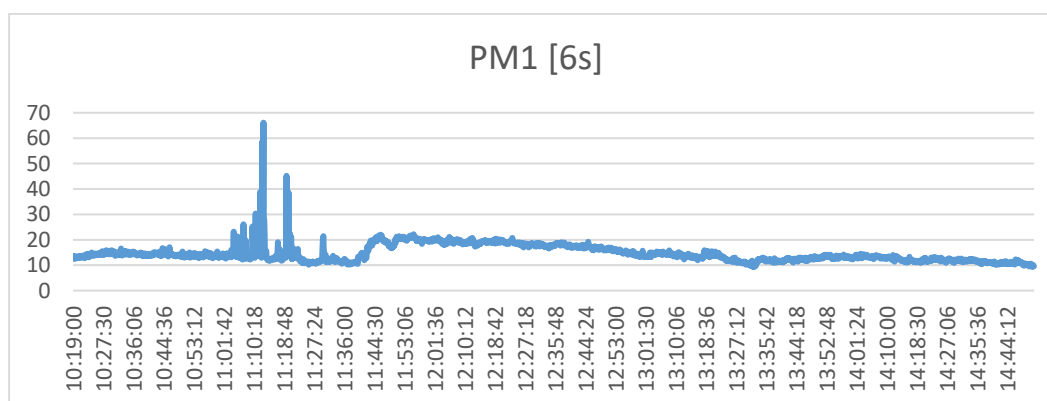
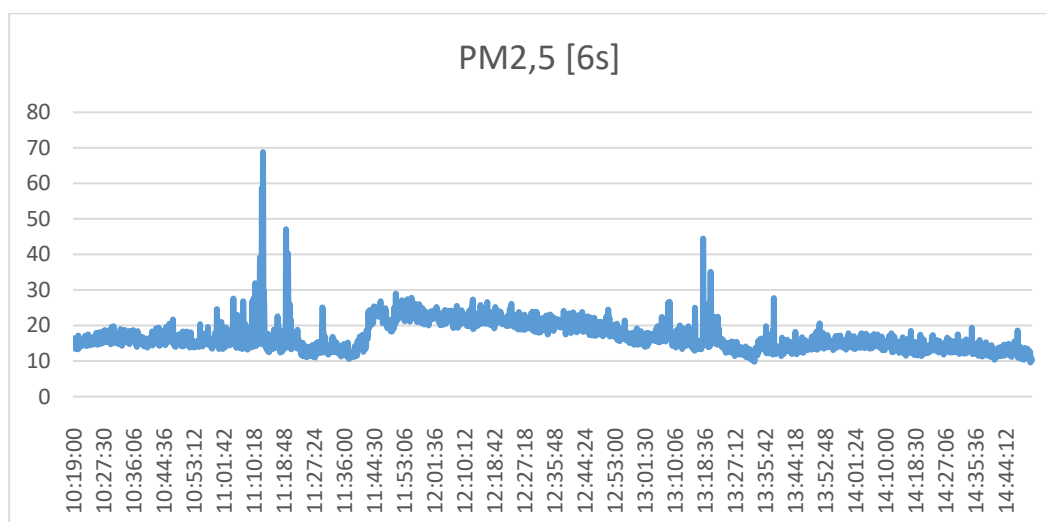
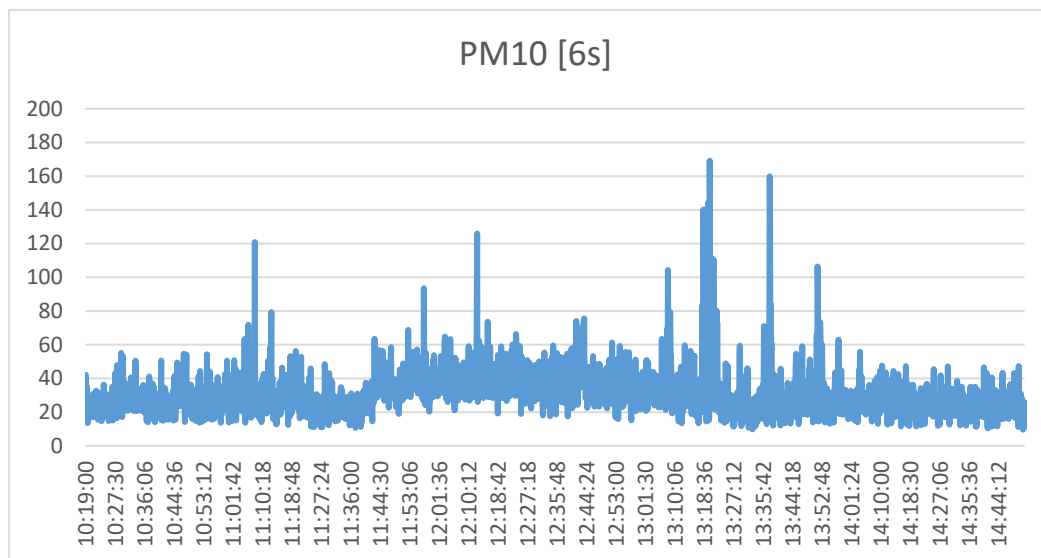
DIA 5 DE NOVEMBRE DE 2021



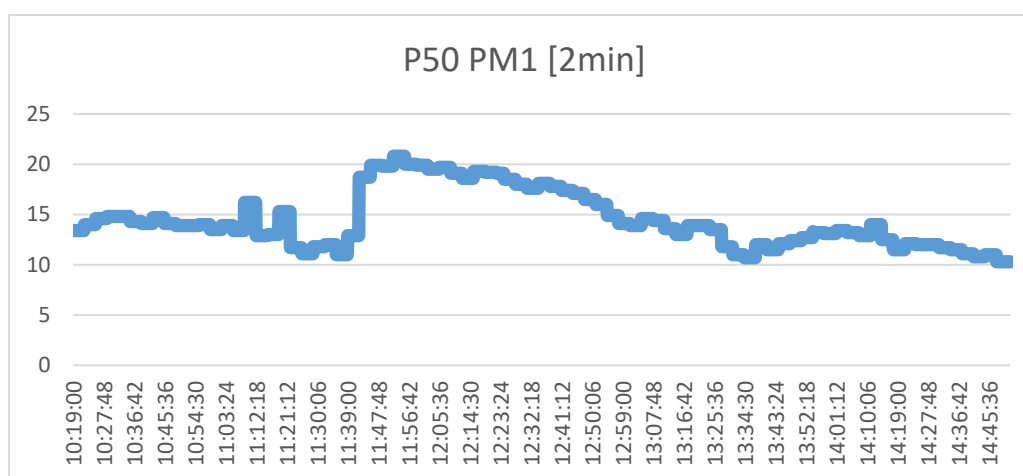
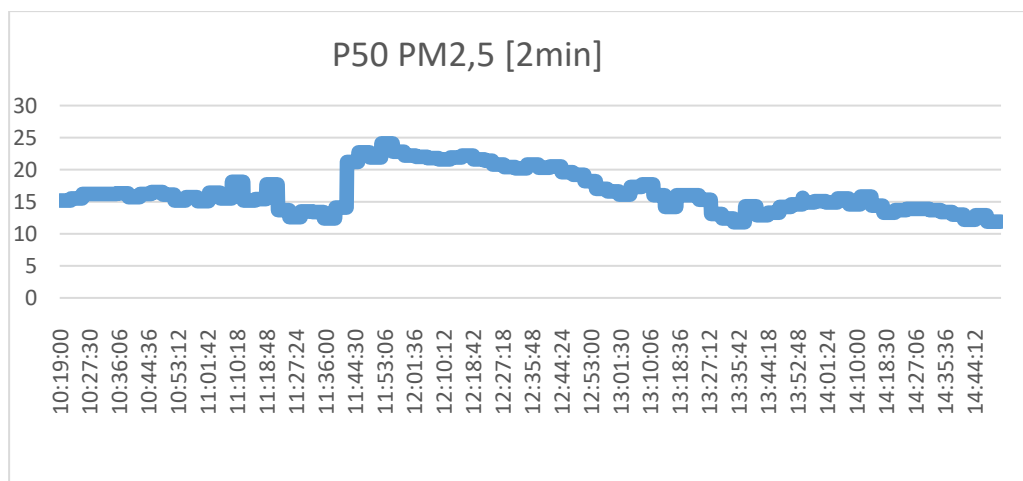
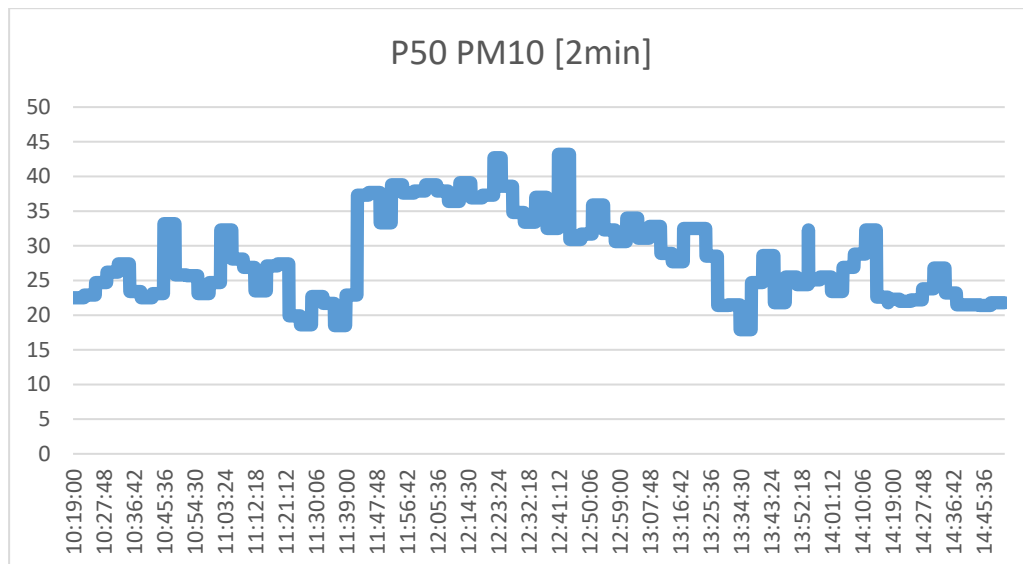
DIA 5 DE NOVEMBRE DE 2021



DIA 18 DE NOVEMBRE DE 2021

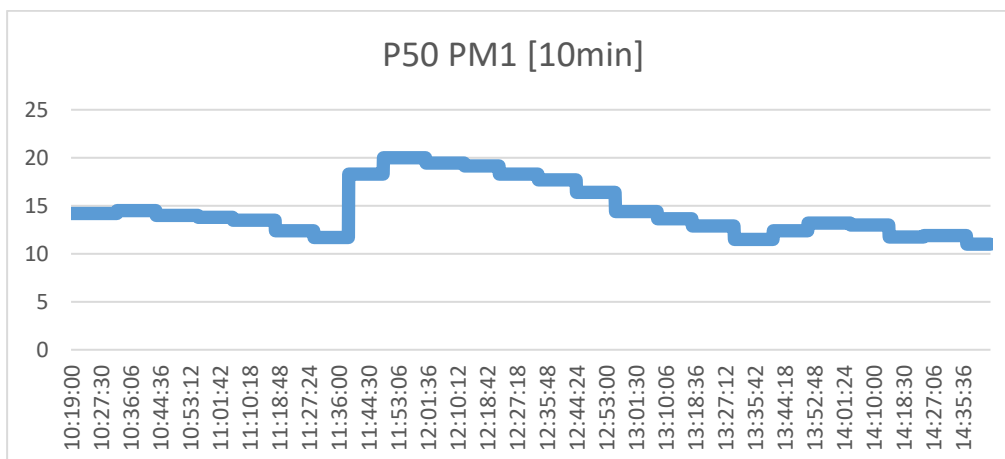
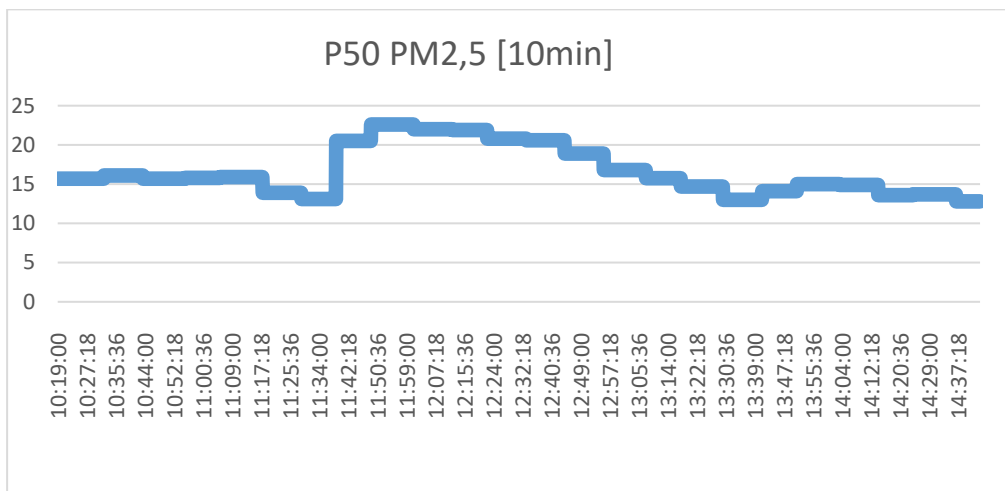
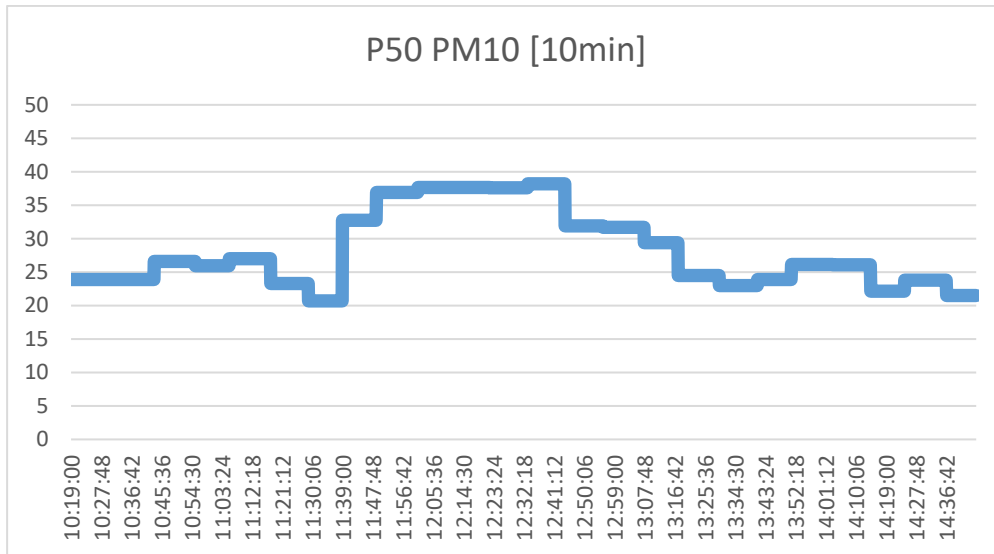


DIA 18 DE NOVEMBRE DE 2021





DIA 18 DE NOVEMBRE DE 2021



ANNEX 3: MESURES EN PARAL·LEL DELS DOS EQUIPS DE MESURA EMPRATS

Punt 8: És el punt de control d'aquest estudi, i es situa al terrat de l'edifici municipal El Mirador.

*Durada de les mesures: 15 minuts . Resultats parcials cada 6 segons.

5/11/2021 10:22						
(valors en $\mu\text{g}/\text{m}^3$)	Equip 1 (11E178002)			Equip 2 (11E17P02)		
	PM10	PM2,5	PM1	PM10	PM2,5	PM1
Mediana (P50)	16,0	10,9	9,7	24,2	10,5	9,2
Mitjana aritmètica	18,4	11,2	9,7	23,5	11,0	9,1
Percentil 25 (P25)	10,4	10,1	9,5	15,4	9,7	8,7
Percentil 75 (P75)	21,5	11,9	10,0	27,2	12,1	9,4
Relació P75/P25	2,1	1,2	1,1	1,8	1,2	1,1

18/11/2021 14:54						
(valors en $\mu\text{g}/\text{m}^3$)	Equip 1 (11E178002)			Equip 2 (11E17P02)		
	PM10	PM2,5	PM1	PM10	PM2,5	PM1
Mediana (P50)	18,9	11,0	10,1	23,1	11,0	9,1
Mitjana aritmètica	20,7	11,4	10,0	22,2	11,2	9,2
Percentil 25 (P25)	13,3	10,8	9,7	17,2	10,0	8,8
Percentil 75 (P75)	23,8	11,9	10,3	26,2	12,0	9,6
Relació P75/P25	1,8	1,1	1,1	1,5	1,2	1,1



**Diputació
Barcelona**

Àrea d'Acció Climàtica

Gerència de Serveis de Medi Ambient

*Comte d'Urgell, 187
Recinte de l'Escola Industrial
08036 Barcelona*

*www.diba.cat/mediambient
@AccioClimaDiba*

Metadades del document

Núm. expedient	2020/0010195
Tipus documental	Estudi
Títol	Estudi qualitat aire multipunt partícules_Castellar del Vallès

Signatures

Signatari		Acte	Data acte
CPISR-1 C Maria Del Mar Garcia Miró	Tècnic OTAGA	Signa	23/02/2022 15:17
David Casabona Fina (TCAT)	Cap de l'Oficina Tècnica d'Avaluació i Gestió Ambiental	Vist i plau	23/02/2022 15:51

Validació Electrònica del document

Codi (CSV)	Adreça de validació	QR
334c654a98fa753de65a	https://seuelectronica.diba.cat	