

INFORMACIÓN SOBRE LA CALIDAD DEL AIRE COMO CONSECUENCIA DE LOS OLORES DETECTADOS EN PINTO

(Periodo del 21 de agosto al 6 de septiembre de 2018)



Área de Calidad Atmosférica

DIRECCIÓN GENERAL DE MEDIO AMBIENTE Y SOSTENIBILIDAD

Fecha del documento:

06/09/2018

ÍNDICE

1. ANTECEDENTES	3
2. UBICACIÓN DE LA UNIDAD MÓVIL Y DE LAS ESTACIONES FIJAS DE LA RED DE CALIDAD DEL AIRE	4
3. ACTUACIONES REALIZADAS	5
4. EVOLUCIÓN DE LOS PARÁMETROS METEOROLÓGICOS.....	7
5. EVOLUCIÓN DE LOS CONTAMINANTES EN LA RED DE CALIDAD DEL AIRE DE LA COMUNIDAD DE MADRID	11
5.1. Dióxido de azufre, SO ₂	14
5.2. Monóxido de carbono, CO.....	15
5.3. Partículas PM10.....	16
5.4. Dióxido de nitrógeno NO ₂	17
5.5. Ozono O ₃	18
5.6. Benceno.....	19
5.7. BTX (Benceno, tolueno y xileno).....	20
6. CONCLUSIONES.....	21
ANEXO I: ESQUEMA RESUMEN DE LA CAMPAÑA DE MEDICIONES LLEVADAS A CABO HASTA LA FECHA.....	22
ANEXO II. DATOS HORARIOS DE LA UNIDAD MÓVIL EN PINTO (HORA LOCAL).....	23

Información sobre la calidad del aire como consecuencia de los olores detectados en Pinto

(Periodo del 21 de agosto al 6 de septiembre de 2018)

1. ANTECEDENTES

El lunes 20 de agosto de 2018, se recibió solicitud por parte del Ayuntamiento de Pinto para la instalación de una unidad móvil de medición de la calidad del aire, para así dar respuesta a las quejas vecinales a consecuencia de la detección de malos olores en el barrio de La Tenería.

La Comunidad de Madrid dispone de 23 estaciones fijas y de dos Unidades Móviles de medición en continuo de los contaminantes regulados por la normativa europea (Directiva 2008/50/CE, del Parlamento Europeo y del Consejo, de 21 de mayo de 2008, relativa a la calidad del aire ambiente y a una atmósfera más limpia en Europa) y nacional (Real Decreto 102/2011, de 28 de enero, relativo a la mejora de la calidad del aire), que conforman la Red de Calidad del Aire de la Comunidad de Madrid.

Los datos de las estaciones fijas sirven para evaluar la calidad del aire en todo el territorio (el Ayuntamiento de Madrid dispone de su propia Red de medición) y para informar a la población de las superaciones de los valores límite, valores objetivo y umbrales regulados por la citada normativa.

Además de continuar con un estudio exhaustivo de los niveles de contaminantes registrados en las estaciones cercanas de la Red de Calidad del Aire de la Comunidad de Madrid (Fuenlabrada, Getafe y Valdemoro), el día 24 por la mañana se trasladó una Unidad Móvil a la localidad de Pinto al objeto de disponer de mayor información de la calidad del aire en las zonas afectadas por los malos olores.

El presente informe recoge los resultados de las mediciones de las tres estaciones próximas al municipio solicitante de la campaña y de la Unidad Móvil desplazada, desde el pasado día 24 de agosto hasta las 08:00 horas del día 6 de septiembre de 2018.

2. UBICACIÓN DE LA UNIDAD MÓVIL Y DE LAS ESTACIONES FIJAS DE LA RED DE CALIDAD DEL AIRE

El siguiente mapa muestra la zona afectada por los olores así como los diferentes puntos de medición de la calidad del aire, constituidos por las unidades fijas más próximas Pinto, así como la unidad móvil desplazada a la zona.



IMAGEN 1. Ubicación de las Estaciones fijas de la Red de Calidad del Aire de la Comunidad de Madrid de Fuenlabrada, Getafe, Valdemoro y de la Unidad Móvil instalada en Pinto.

Pueden considerarse las siguientes distancias aproximadas (en línea recta) desde la unidad móvil hasta los diferentes puntos de medida:

- **9,1 Km:** Estación fija de Fuenlabrada.
- **7,7 Km:** Estación fija de Getafe.
- **7,9 Km:** Estación fija de Valdemoro.

3. ACTUACIONES REALIZADAS

La Comunidad de Madrid, a través de la Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio, ha realizado las siguientes actuaciones para monitorizar e informar sobre la calidad del aire del municipio de Pinto:

1º.- Seguimiento continuado de los datos registrados en las 23 estaciones fijas de la Red de Calidad del Aire de la Comunidad de Madrid desde que se tuvo conocimiento de los malos olores.

Esta Red está diseñada para evaluar la calidad del aire, informar a la población en caso de superación de los umbrales de información o de alerta establecidos en la normativa europea y nacional (Directiva 2008/50/CE, Ley 34/2007 y Real Decreto 102/2011) y servir de base para adoptar medidas, tanto a corto plazo (Protocolos de NO₂, SO₂ y O₃), como a largo plazo (medidas del Plan Azul+).

Aunque el número de estaciones de la Red (23) es aproximadamente el doble de las exigidas por la citada normativa, dado que son fijas, no pueden dar cobertura a todos los puntos del territorio de la Comunidad donde pudieran producirse situaciones excepcionales que generen contaminación atmosférica.

2º.- Traslado de la Unidad Móvil de medición de la calidad del aire de la Comunidad de Madrid al municipio de Pinto, donde se ubicó en el Colegio 2 de Mayo, emplazamiento consensuado con el Ayuntamiento de dicho municipio.

Desde las 15:00 horas del día 24 de agosto se están midiendo en tiempo real las concentraciones en el aire ambiente de los siguientes contaminantes:

- Dióxido de Azufre (SO₂).
- Monóxido de Carbono (CO).
- Monóxido de Nitrógeno (NO).
- Dióxido de Nitrógeno (NO₂).
- Partículas finas (PM10).
- Ozono (O₃).
- Benceno, Tolueno y Xileno.

Adicionalmente, la Comunidad de Madrid ha puesto en funcionamiento en el mismo emplazamiento de la unidad móvil, un captador de alto volumen para medir Hidrocarburos Aromáticos Policíclicos (HAP's), incluido el Benzo(a)Pireno así como metales pesados (arsénico, cadmio, níquel) en partículas (PM10) y un captador para medir compuestos orgánicos volátiles (COV's) a través de tubos adsorbentes.

A diferencia de lo que miden los analizadores automáticos de la unidad móvil, que miden en continuo, los captadores de alto y bajo volumen hacen pasar el aire ambiente a través de unos filtros y tubos (que se cambian cada 24 horas aproximadamente) y que han de ser enviados a un laboratorio para su análisis químico, siendo necesario un tiempo aproximado de 15 - 20 días para obtener el resultado de las mediciones.

En el Anexo I se resume de forma esquemática la campaña de mediciones que se está llevando a cabo hasta la fecha.

4. EVOLUCIÓN DE LOS PARÁMETROS METEOROLÓGICOS

La evolución de la calidad del aire depende, en gran medida, de las variaciones de los parámetros meteorológicos, siendo la dirección y velocidad del viento los que más contribuyen a la dispersión de los contaminantes.

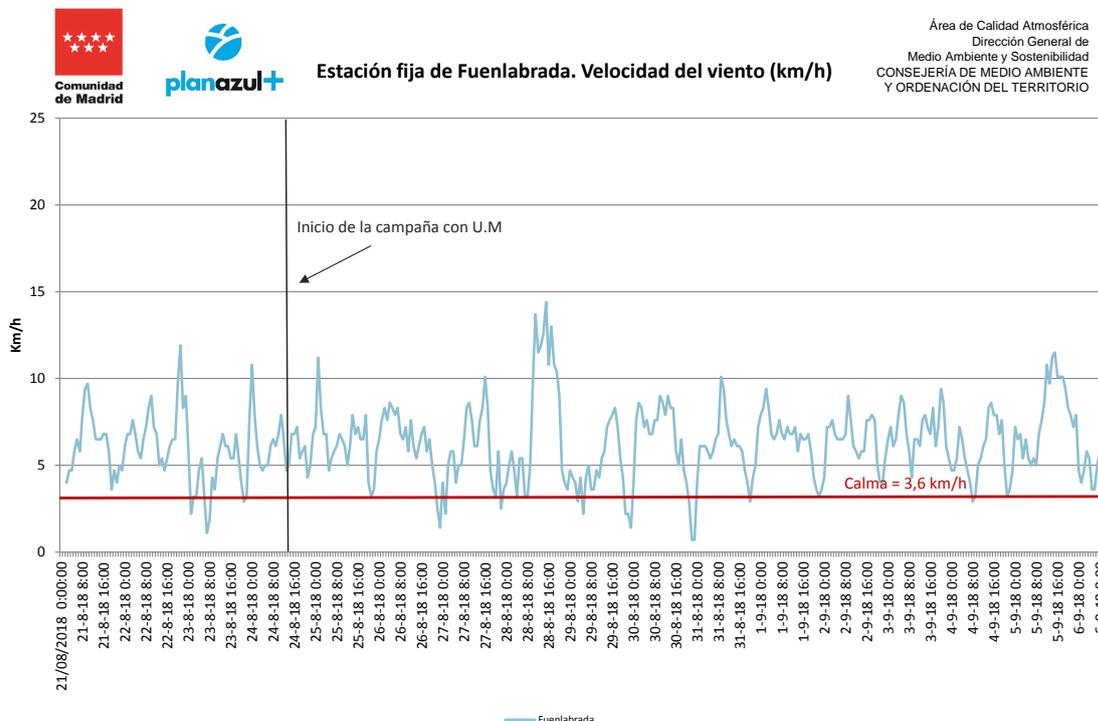
En este estudio, se han tenido en cuenta los datos meteorológicos procedentes de las estaciones fijas de medición de la calidad del aire más cercanas a Pinto: Fuenlabrada (9,1 Km), Getafe (7,7 Km) y Valdemoro (7,9 Km). Estas estaciones fijas disponen de torre meteorológica registrándose por tanto, datos de temperatura, humedad relativa, presión barométrica, precipitación, radiación solar, dirección del viento y velocidad del viento.

A continuación se muestran los datos de evolución de los dos parámetros meteorológicos más relevantes, velocidad y dirección del viento, desde el inicio de la campaña.

VELOCIDAD DEL VIENTO

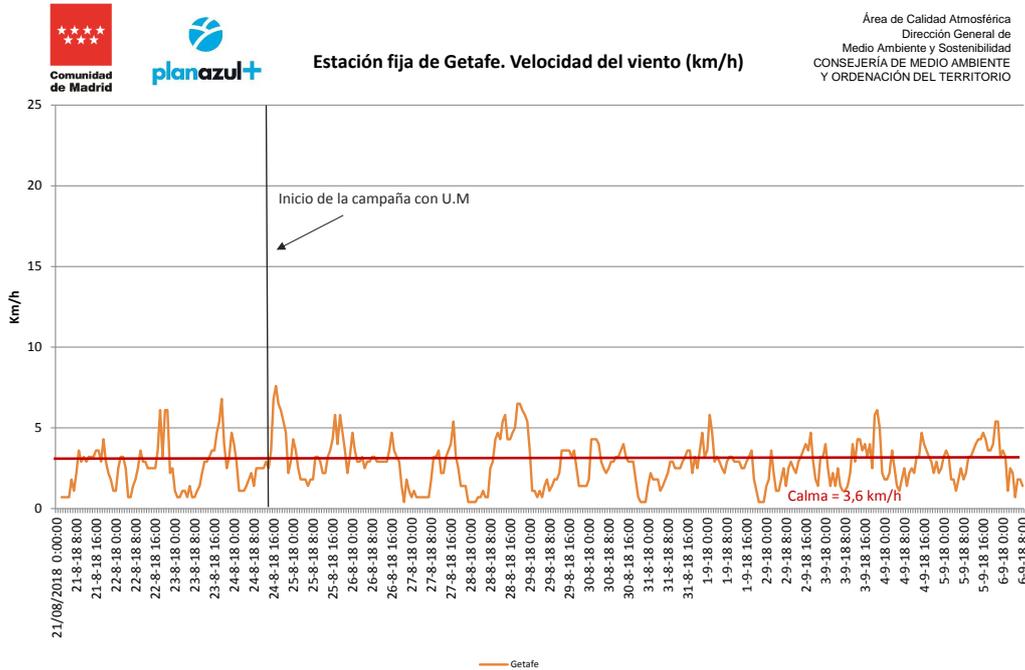
En las siguientes gráficas se representan los valores medios horarios de la velocidad del viento, en metros por segundo, registrada en los tres puntos de medición anteriormente detallados:

○ Fuenlabrada



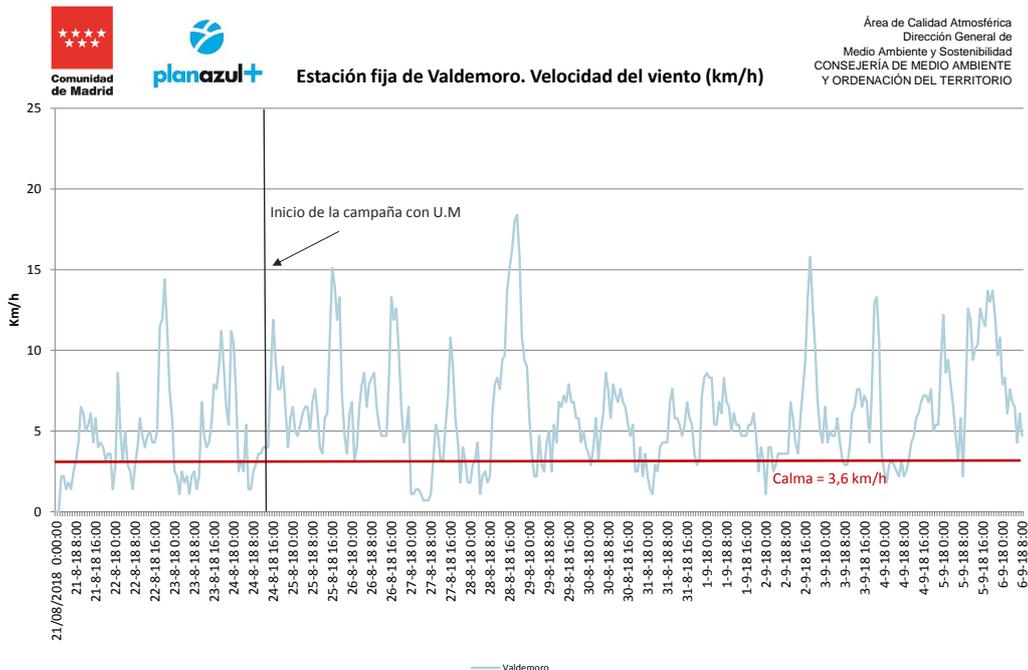
GRÁFICA 1. Evolución de la velocidad del viento en la estación fija de Fuenlabrada (hora local), desde el 20 de agosto al 6 de septiembre de 2018.

○ **Getafe**



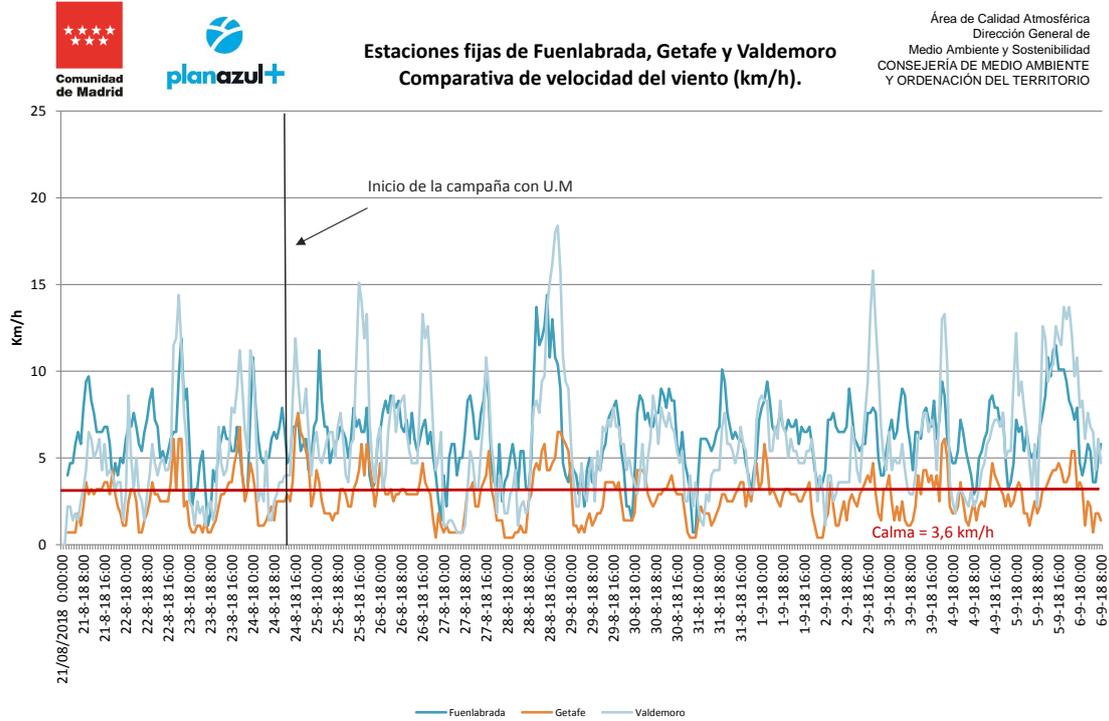
GRÁFICA 2. Evolución de la velocidad del viento en la estación fija de Getafe (hora local), desde el 20 de agosto al 6 de septiembre de 2018.

○ **Valdemoro.**



GRÁFICA 3. Evolución de la velocidad del viento en la estación fija de Valdemoro (hora local), desde el 20 de agosto al 6 de septiembre de 2018.

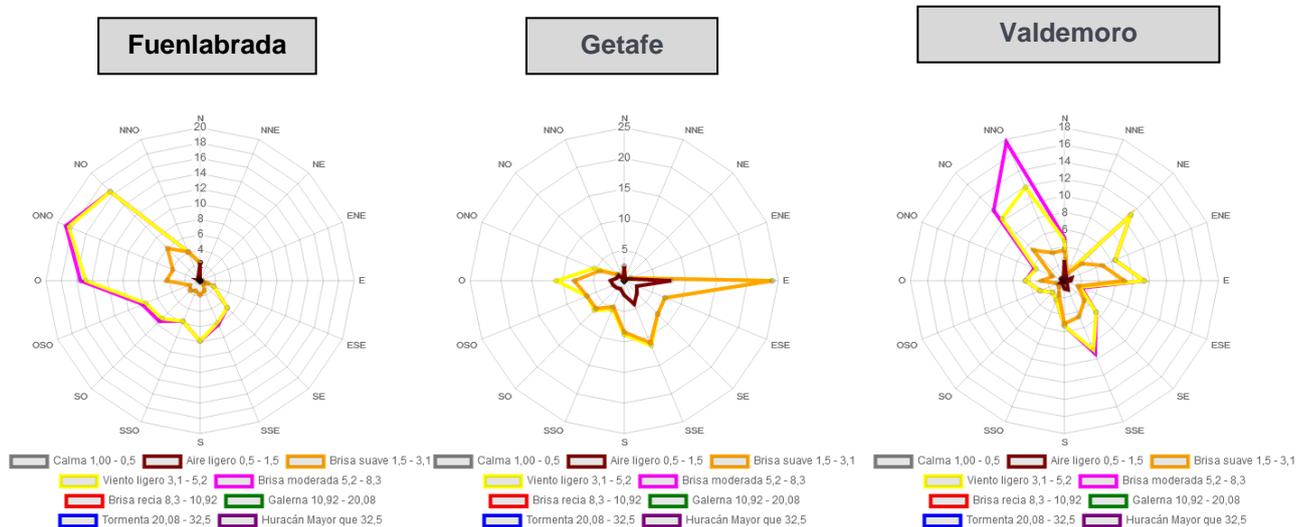
○ Comparativa Fuenlabrada, Getafe y Valdemoro



GRÁFICA 4. Comparativa de la evolución de la velocidad del viento en las estaciones fijas de Fuenlabrada, Getafe y Valdemoro (hora local), desde el 20 de agosto al 6 de septiembre de 2018.

DIRECCIÓN DEL VIENTO. ROSAS DE LOS VIENTOS

Rosas de los vientos del 20 de agosto al 6 de septiembre de 2018



GRÁFICA 5. Comparativa de la evolución de la media de la dirección del viento en las estaciones fijas de Fuenlabrada, Getafe y Valdemoro, desde el 20 de agosto al 6 de septiembre de 2018

Durante los días de la campaña la dirección del viento presenta una dirección predominante ONO en la estación fija de Fuenlabrada, E en la estación de Getafe y NNO en Valdemoro.

En cuanto a la velocidad del viento durante este período de estudio es en general de carácter ligero. Cabe destacar según se observa en la Gráfica 4 que el día 28 de agosto en la estación de Valdemoro principalmente y en menor medida en Fuenlabrada, la velocidad del viento adquirió valores de brisa moderada.

5. EVOLUCIÓN DE LOS CONTAMINANTES EN LA RED DE CALIDAD DEL AIRE DE LA COMUNIDAD DE MADRID

Los principales contaminantes analizados en continuo durante esta campaña han sido SO₂, CO, partículas PM₁₀, NO₂, O₃, benceno, tolueno y xileno.

Todos los datos horarios de las estaciones fijas de Fuenlabrada, Getafe y Valdemoro han estado y están disponibles en tiempo real en la página web de la Comunidad de Madrid:

<http://madrid.org/calidaddelaire>

Los efectos de los contaminantes sobre la salud de las personas y sobre el medio ambiente dependen de dos factores, la concentración alcanzada del contaminante y el tiempo durante el que los receptores están expuestos a esas concentraciones. A la hora de valorar la incidencia de la contaminación, los factores mencionados no pueden desligarse uno del otro.

Esta situación se pone claramente de manifiesto en los valores límite, valores objetivo y umbrales de información y alerta, establecidos en la legislación que regula la calidad del aire.

En el caso concreto del benceno, el valor límite para la protección de la salud es de 5 µg/m³ para un periodo promedio de un año civil. Esto quiere decir que en el aire ambiente podría mantenerse una concentración continuada a lo largo de un año de 5 µg/m³ sin que se incumpla el valor límite anual para la protección de la salud por este contaminante. Igualmente, se podrían alcanzar valores puntuales más altos de los 5 µg/m³ siempre que el valor medio anual no superara los 5 µg/m³ indicados.

A continuación se muestra un cuadro resumen de los valores límite y valores objetivo y umbrales de información y alerta, establecidos en la legislación para todos los contaminantes, así como las gráficas de evolución de éstos en las estaciones fijas de la Red de Calidad del Aire de la Comunidad de Madrid, desde el día 21 de agosto hasta las 23:00 horas del 6 de septiembre de 2018. En el caso de los parámetros que únicamente mide la unidad móvil (CO y SO₂), la gráfica representará los valores comprendidos entre los días 24 de agosto (fecha de instalación de la unidad móvil) y el 6 de septiembre de 2018.

VALORES LÍMITE, VALORES OBJETIVO Y UMBRALES ESTABLECIDOS EN LA LEGISLACIÓN SOBRE CALIDAD DEL AIRE:

Tabla resumen de legislación en materia de calidad del aire valores límite y valores objetivo				
Real Decreto 102/2011, relativo a la mejora de la calidad del aire				
Contaminante	Objeto de protección	Período de análisis	Valor	Categoría
Dióxido de nitrógeno (NO ₂)	Salud	Media anual	40 µg/m ³	Valor límite; En vigor desde 2010
	Salud	Media horaria; no podrán superarse en más de 18 ocasiones por año civil	200 µg/m ³	Valor límite; En vigor desde 2010
Óxidos de nitrógeno (NO _x)	Vegetación	Media anual	30 µg/m ³	Nivel crítico ⁽¹⁾ ; En vigor desde 2008
Partículas PM10	Salud	Media anual	40 µg/m ³	Valor límite; En vigor desde 2005
	Salud	Media diaria; no podrán superarse en más de 35 ocasiones por año	50 µg/m ³	Valor límite; En vigor desde 2005
Partículas PM2,5	Salud	Media anual	25 µg/m ³	Valor objetivo, deberá ser alcanzado en 2010; valor límite entra en vigor en 2015
Ozono (O ₃)	Salud	Máxima diaria de las medias móviles octohorarias; no podrá superarse en más de 25 días por cada año civil de promedio en un periodo de 3 años	120 µg/m ³	Valor objetivo, deberá ser alcanzado en 2010 ⁽³⁾ (media años 2010, 2011, 2012)
	Vegetación	AOT40, calculado a partir de medias horarias de mayo a julio	18 000 µg/m ³ x h de promedio en un periodo de 5 años	Valor objetivo, deberá ser alcanzado en 2010 ⁽³⁾ (media años 2010, 2011, 2012, 2013 y 2014)
Dióxido de azufre (SO ₂)	Salud	Media horaria	350 µg/m ³	Valor límite; En vigor desde 2005
	Salud	Media diaria	125 µg/m ³	Valor límite; En vigor desde 2005
	Vegetación	Media anual e invierno (del 1 de octubre al 31 de marzo)	20 µg/m ³	Nivel crítico ⁽¹⁾ ; En vigor desde 2008
Monóxido de carbono (CO)	Salud	Máxima diaria de las medias móviles octohorarias	10 mg/m ³	Valor límite; En vigor desde 2005

Tabla resumen de legislación en materia de calidad del aire valores límite y valores objetivo				
Real Decreto 102/2011, relativo a la mejora de la calidad del aire				
Contaminante	Objeto de protección	Período de análisis	Valor	Categoría
Benceno	Salud	Media anual	5 µg/m ³	Valor límite; En vigor desde 2010

Tabla resumen de legislación en materia de calidad del aire valores límite y valores objetivo				
Real Decreto 102/2011, relativo a la mejora de la calidad del aire				
Contaminante	Objeto de protección	Período de análisis	Valor	Categoría
Plomo	Salud	Media anual	0,5 µg/m ³	Valor límite; En vigor desde 2005
Arsénico (As)	Salud y ecosistemas	Media anual ⁽²⁾	6 ng/m ³	Valor objetivo, deberá ser alcanzado en 2013
Cadmio (Cd)	Salud y ecosistemas	Media anual ⁽²⁾	5 ng/m ³	Valor objetivo, deberá ser alcanzado en 2013
Niquel (Ni)	Salud y ecosistemas	Media anual ⁽²⁾	20 ng/m ³	Valor objetivo, deberá ser alcanzado en 2013
Benzo(a)pireno (B(a)P)	Salud y ecosistemas	Media anual ⁽²⁾	1 ng/m ³	Valor objetivo, deberá ser alcanzado en 2013

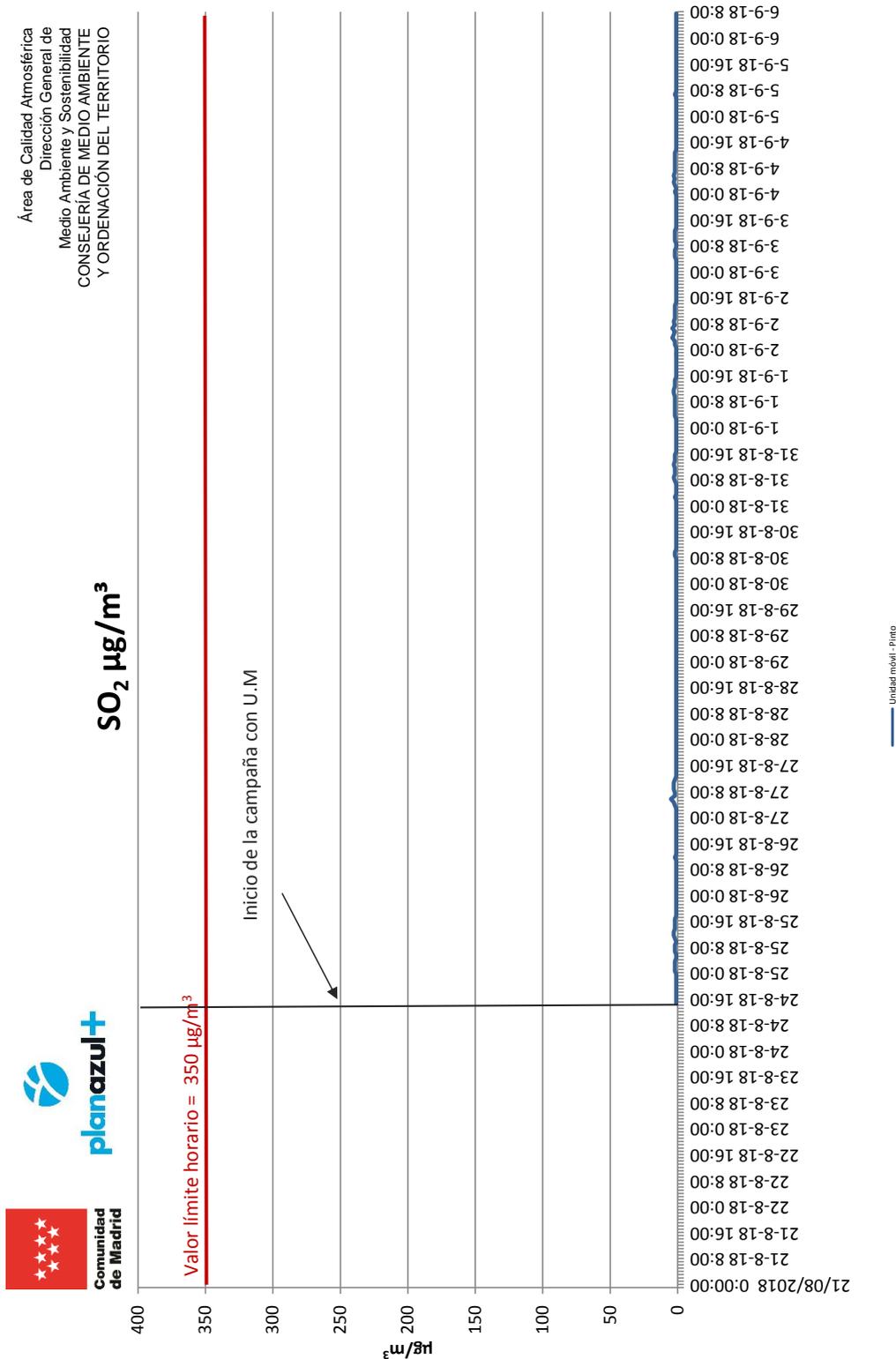
(1) Para la aplicación de este nivel crítico sólo se tomarán en consideración los datos obtenidos en las estaciones de medición definidas en el apartado II.b del anexo III del Real Decreto 102/2011, de 28 de enero, *relativo a la mejora de la calidad del aire*.

(2) Niveles en el aire ambiente en la fracción PM10 como promedio durante un año natural.

(3) El cumplimiento de los valores objetivo se verificará a partir de esta fecha. Es decir, los datos correspondientes al año 2010 serán los primeros que se utilizarán para verificar el cumplimiento en los tres o cinco años siguientes, según el caso.

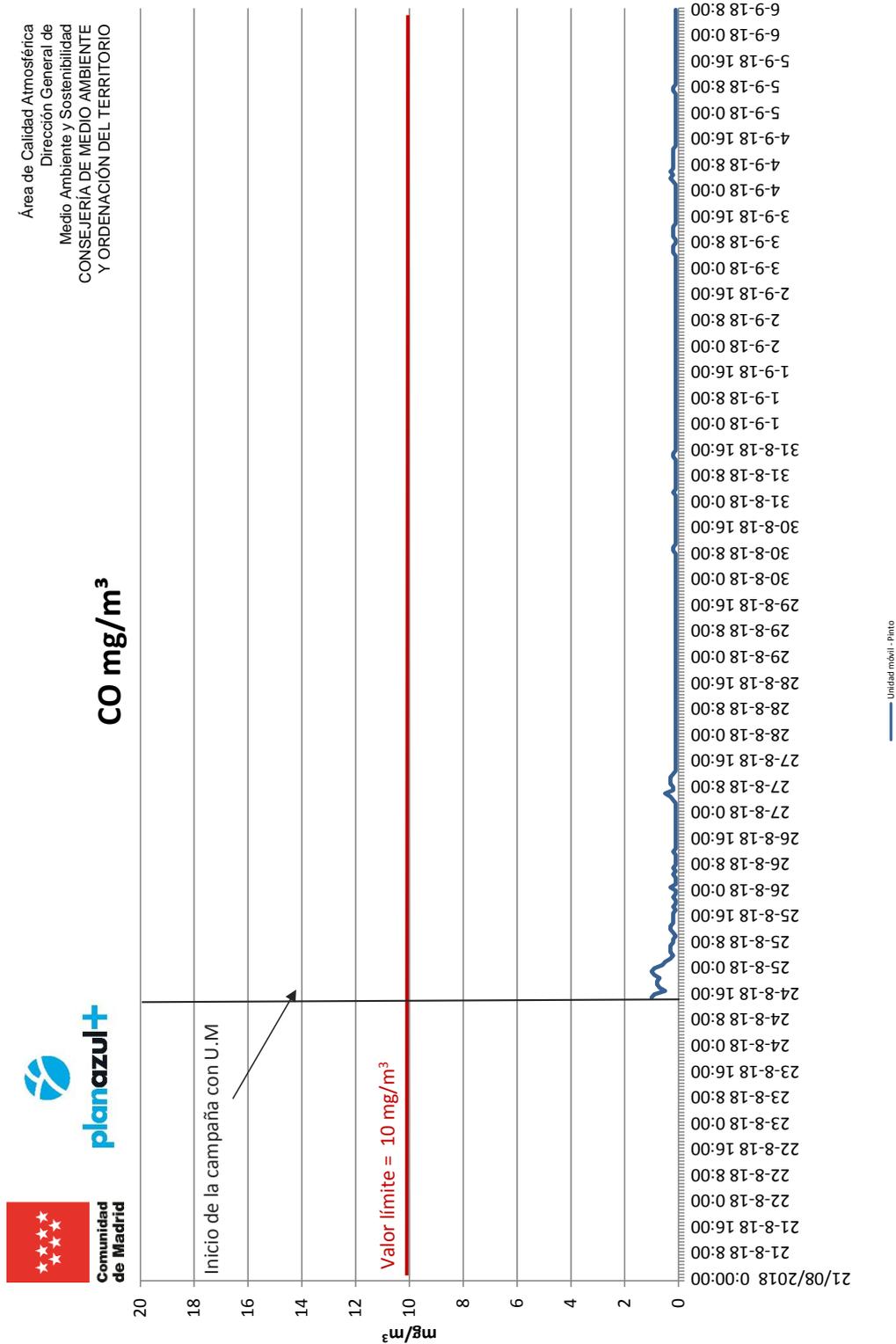
Umbral de información y de alerta definidos en la legislación sobre calidad del aire			
Real Decreto 102/2011, relativo a la mejora de la calidad del aire			
Contaminante	Tipo de umbral	Valor	Periodo de análisis
Ozono (O ₃)	Información	180 µg/m ³	Media horaria
	Alerta	240 µg/m ³	Media horaria
Dióxido de nitrógeno (NO ₂)	Alerta	400 µg/m ³	Media horaria, durante 3 horas consecutivas
Dióxido de azufre (SO ₂)	Alerta	500 µg/m ³	Media horaria, durante 3 horas consecutivas

5.1. Dióxido de azufre, SO₂.



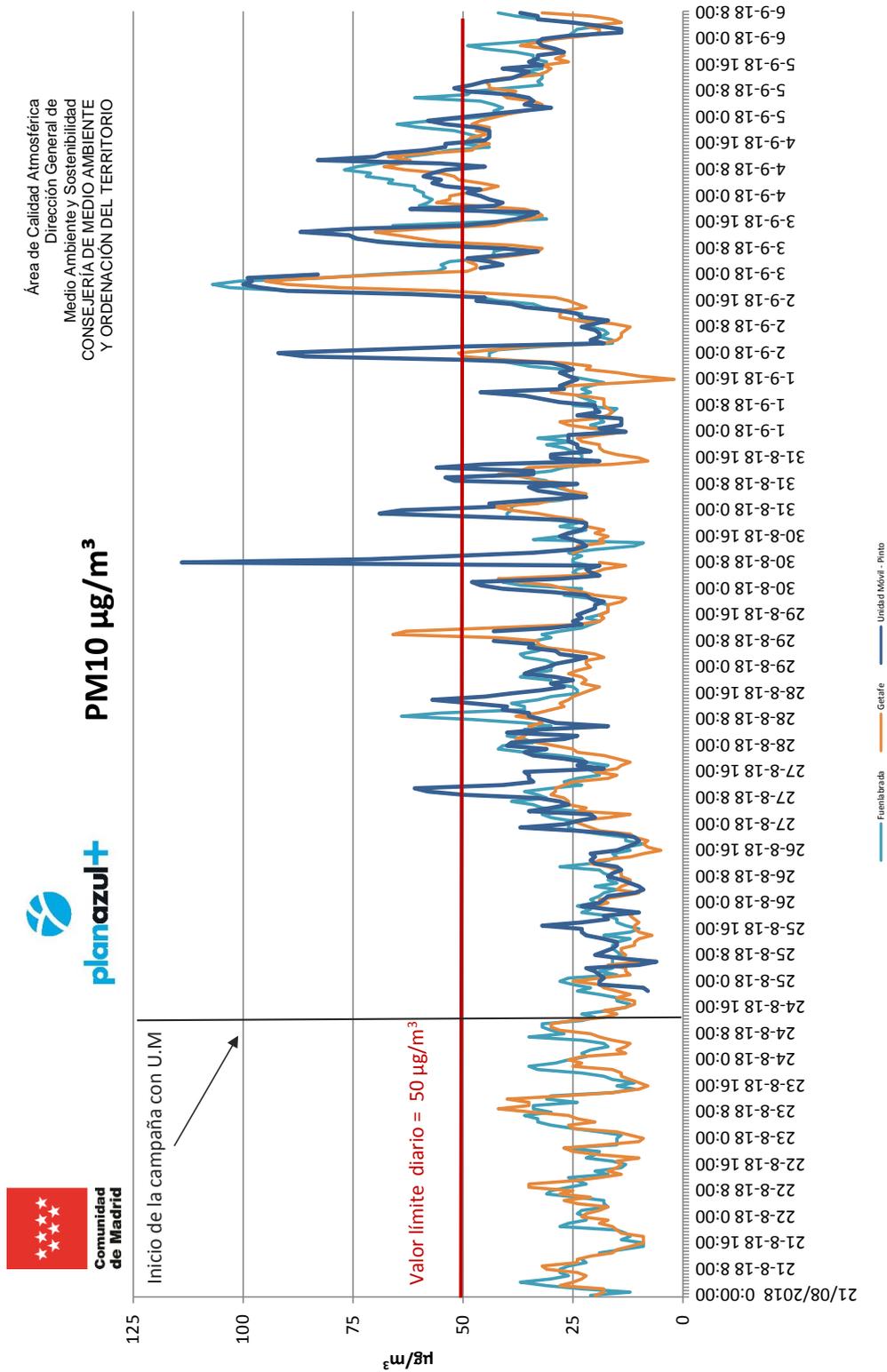
GRÁFICA 8. Evolución del SO₂ en la unidad móvil desplazada al municipio de Pinto (hora local) del 24 de agosto al 6 de septiembre de 2018.

5.2. Monóxido de carbono, CO.



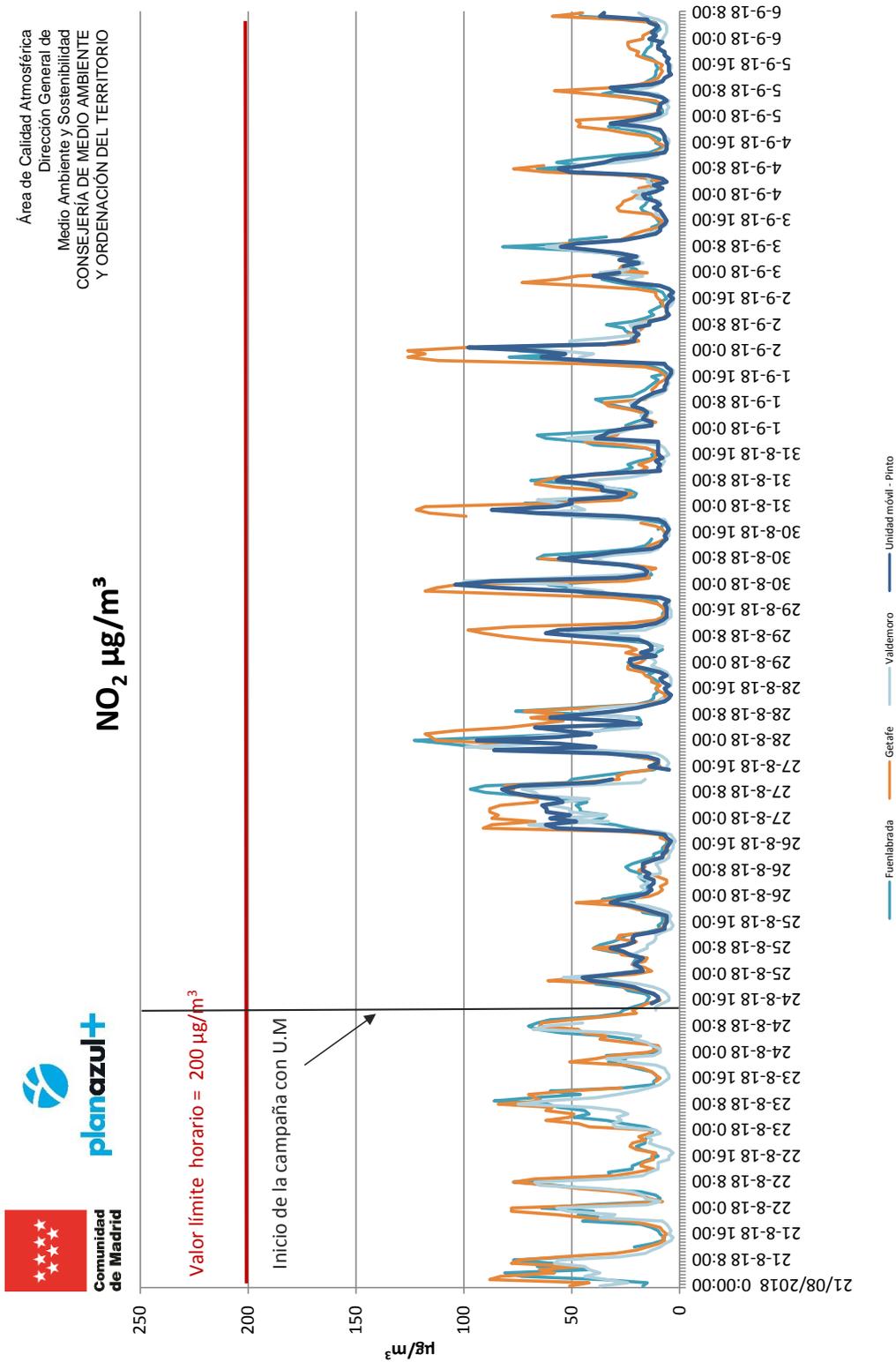
GRÁFICA 9. Evolución del CO en la unidad móvil desplazada al municipio de Pinto (hora local) del 24 de agosto al 6 de septiembre de 2018.

5.3. Partículas PM10.



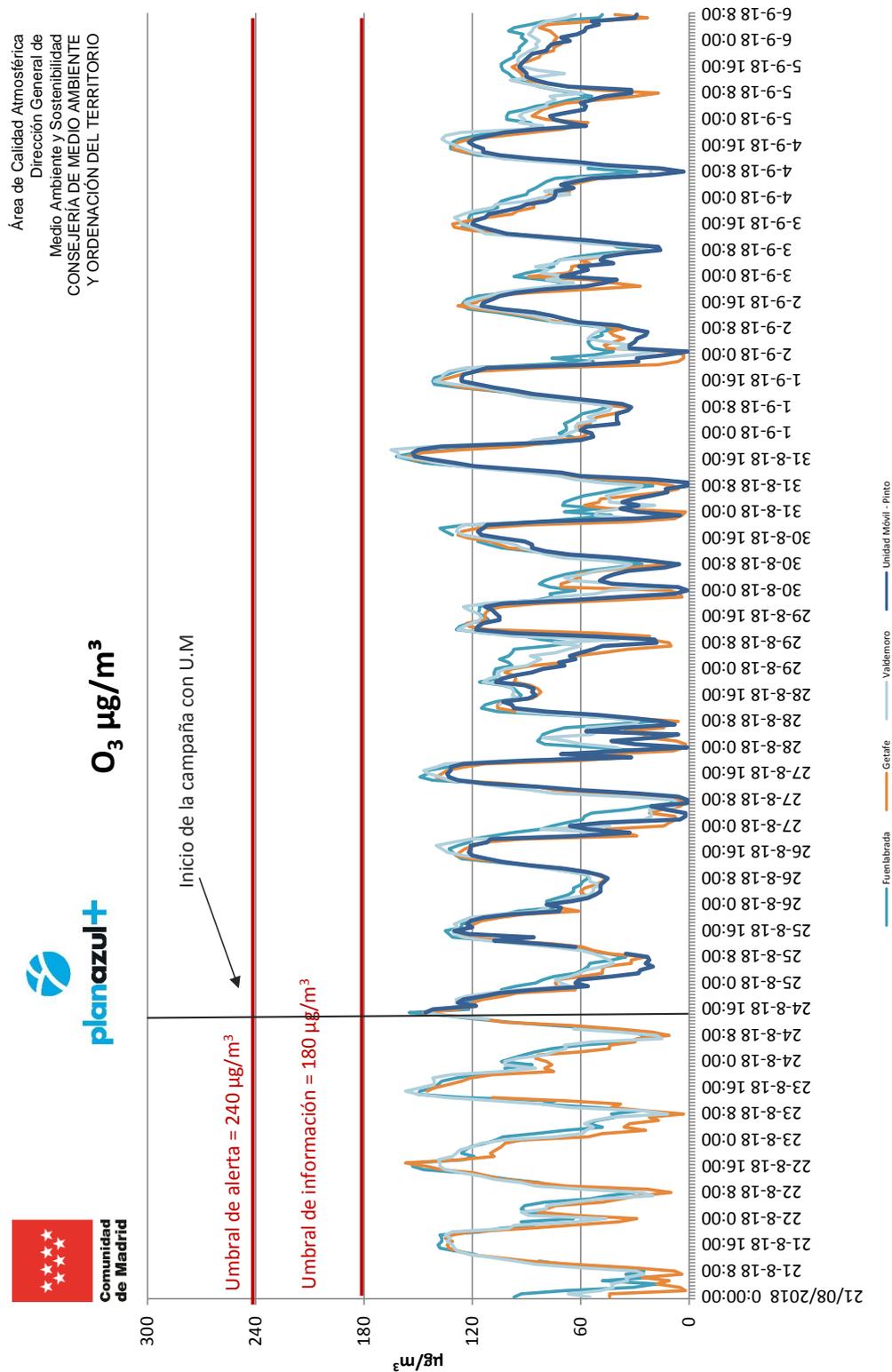
GRÁFICA 10. Evolución de PM10 en las estaciones fijas de Fuenlabrada y Getafe así como en la unidad móvil (hora local) del 21 de agosto al 6 de septiembre de 2018.

5.4. Dióxido de nitrógeno NO₂.



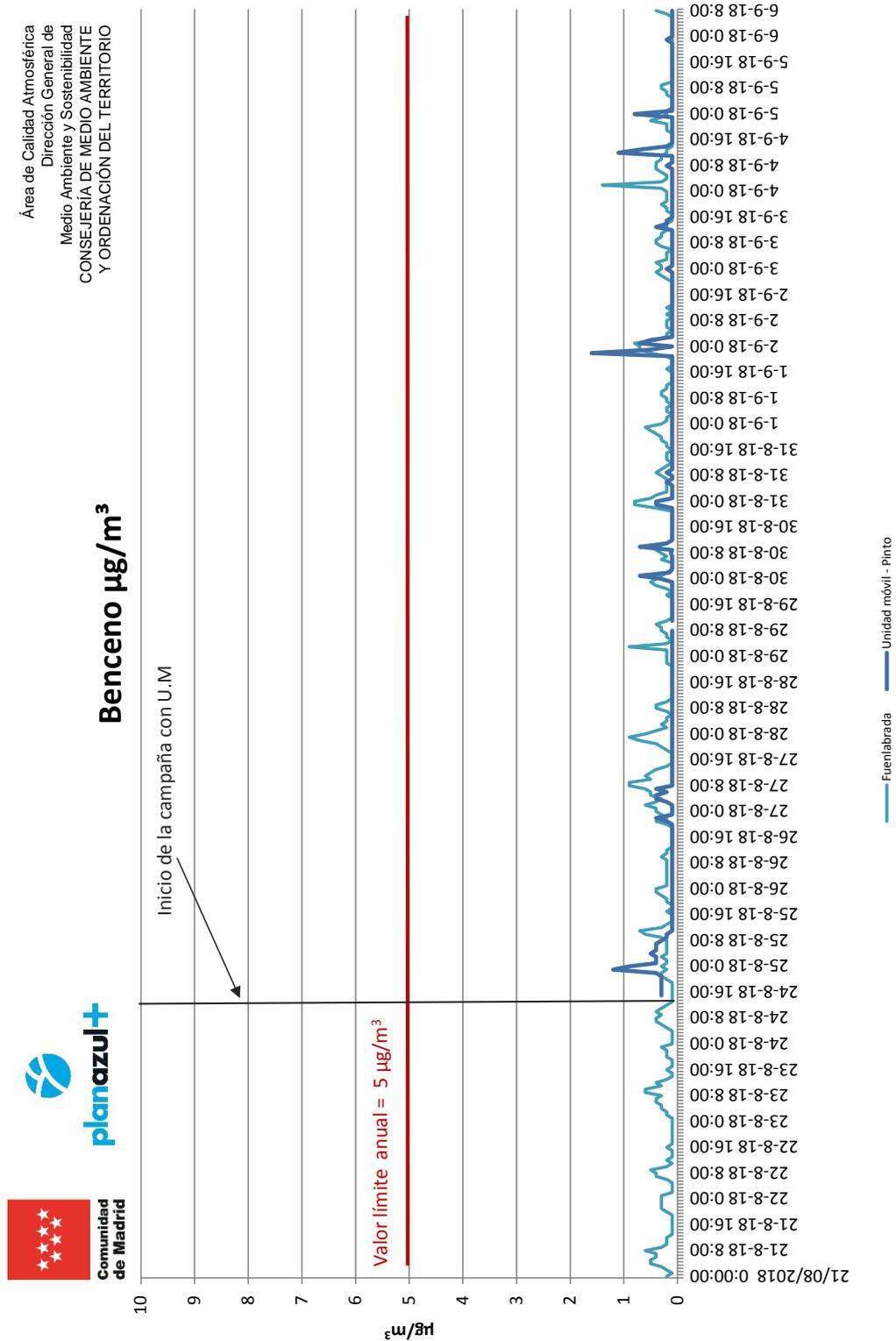
GRÁFICA 11. Evolución de NO₂ en las estaciones fijas de Fuenlabrada, Getafe y Valdemoro, así como en la unidad móvil (hora local) del 21 de agosto al 6 de septiembre de 2018.

5.5. Ozono O₃.



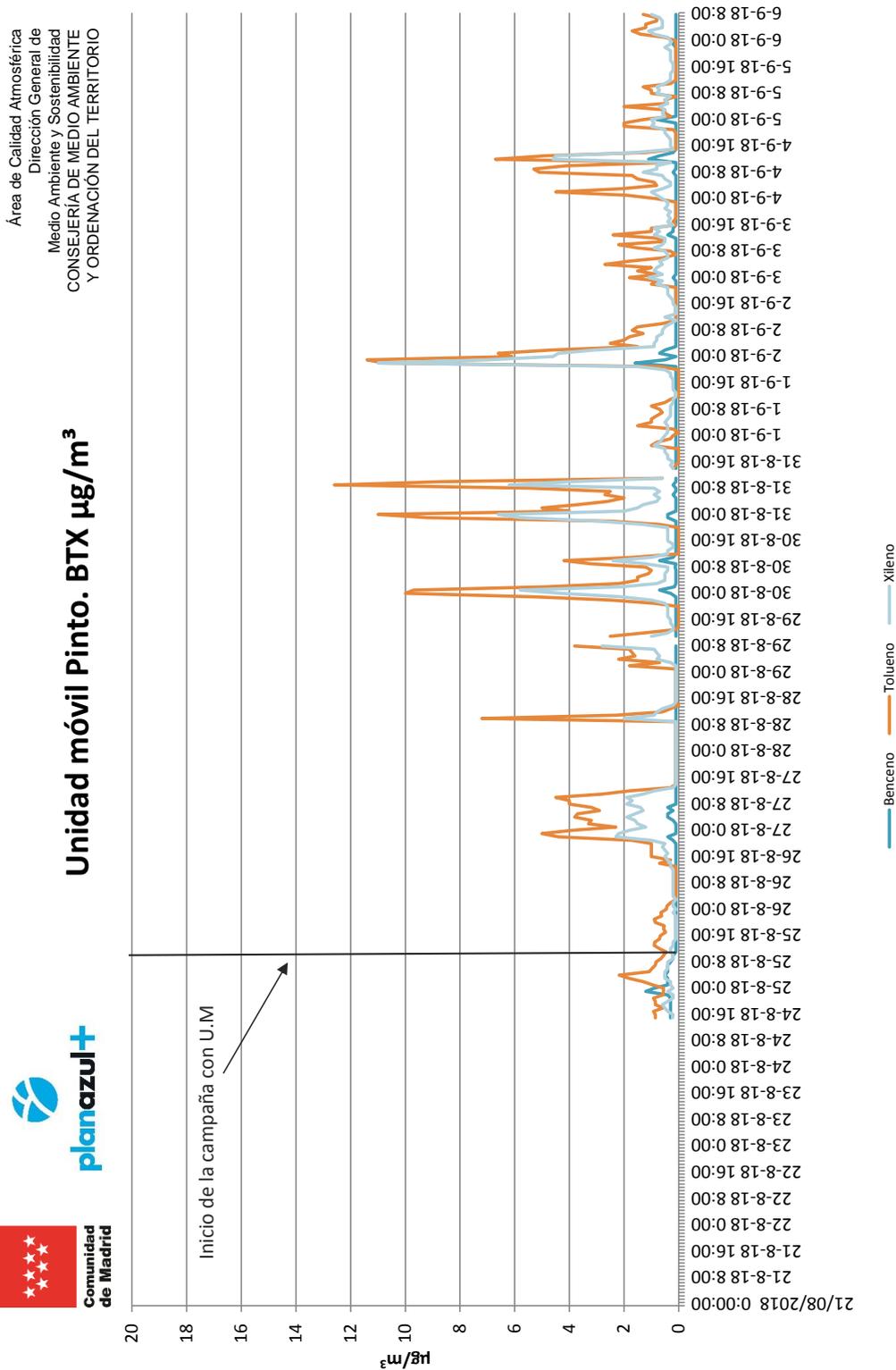
GRÁFICA 12. Evolución de O₃ en las estaciones fijas de Fuenlabrada, Getafe y Valdemoro, así como en la unidad móvil (hora local) del 21 de agosto al 6 de septiembre de 2018.

5.6. Benceno.



GRÁFICA 13. Evolución de benceno en la estación fija Fuenlabrada y en la unidad móvil (hora local) del 21 de agosto al 6 de septiembre de 2018.

5.7. BTX (Benceno, tolueno y xileno).



GRÁFICA 14. Evolución de BTX en la unidad móvil desplazada al municipio de Pinto (hora local) del 24 de agosto al 6 de septiembre de 2018.

NOTA: No se aporta referencia legislativa en esta gráfica al no tener establecido ni el tolueno ni el xileno valor límite

6. CONCLUSIONES

Según los datos recogidos en la unidad móvil desplazada a Pinto, **no se observa ninguna anomalía destacable en la evolución de los contaminantes** y mantienen un comportamiento similar al presentado en las estaciones de la Red de Calidad del Aire de la Comunidad de Madrid que se han empleado como referencia.

Por otro lado, según los datos propiedad de la Dirección General de Calidad y Evaluación Ambiental del Ministerio de Agricultura y Pesca, Alimentación y Medio Ambiente, suministrados en el marco del "*Encargo del Ministerio de Agricultura y Pesca, Alimentación y Medio Ambiente a la Agencia Estatal Consejo Superior de Investigaciones Científicas para la detección de episodios naturales de aportes transfronterizos de partículas y otras fuentes de contaminación de material particulado, y de formación de ozono troposférico (7CAES010)*", los días 27, 28, 29, 30 y 31 de agosto así como los días 1, 2, 3 y 4 de septiembre, se vieron afectados por un episodio de intrusión sahariana y recibíéndose además un aviso de intrusión para el día 5 de septiembre.

Por este motivo, durante los citados días, el analizador de PM10 de la Unidad Móvil ha registrado, como el resto de las estaciones fijas de la Red, picos de concentraciones más elevadas de lo normal.

ANEXO I: ESQUEMA RESUMEN DE LA CAMPAÑA DE MEDICIONES LLEVADAS A CABO HASTA LA FECHA

ESQUEMA RESUMEN DE LAS ACTUACIONES DE MEDICIONES DE LA CALIDAD DEL AIRE EN RELACIÓN A LOS OLORES DETECTADOS EN PINTO	
FECHA	ACTUACIONES DE LA COMUNIDAD DE MADRID
20 de agosto de 2018	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Seguimiento continuado de los datos registrados en las tres estaciones fijas de la Red de Calidad del Aire de la Comunidad de Madrid cercanas al foco: <ul style="list-style-type: none"> ○ <u>Fuenlabrada:</u> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Analizadores permanentes: Dióxido de nitrógeno (NO₂), Ozono (O₃), partículas finas (PM10), BTX (benceno, tolueno y xileno) e hidrocarburos totales y no metánicos. ○ <u>Getafe</u> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Analizadores permanentes: Dióxido de nitrógeno (NO₂), Ozono (O₃) y partículas finas (PM10). ○ <u>Valdemoro</u> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Analizadores permanentes: Dióxido de nitrógeno (NO₂), Ozono (O₃) y partículas ultrafinas (PM_{2,5}).
24 de agosto de 2018	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Traslado de la Unidad Móvil de la Comunidad de Madrid al municipio de <u>Pinto</u> midiendo: Dióxido de azufre (SO₂), Monóxido de carbono (CO), Dióxido de Nitrógeno (NO₂), Monóxido de nitrógeno (NO), Partículas finas (PM10), Ozono (O₃), Benceno, Tolueno y Xileno (BTX). ➤ Instalación de un Captador de Alto Volumen (CAV) de la Comunidad junto a la unidad móvil. Para medir en laboratorio: Hidrocarburos Aromáticos Policíclicos (HAPs), incluido el benzo(a)pireno, y metales pesados (arsénico, cadmio, níquel y plomo). ➤ Instalación de un captador manual de COV's en la <u>unidad móvil</u>. Para medir en laboratorio: Benceno, Tolueno y Xileno, entre otros COV's.
FECHA	ACTUACIONES TOMADAS POR PARTE DEL AYUNTAMIENTO DE PINTO
27 de Agosto de 2018	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Para completar las mediciones realizadas por la Comunidad de Madrid, el Ayuntamiento de Pinto, a través del Instituto de Salud Carlos III (ISCIII), instala equipos para la determinación de sulfhídrico, amoníaco y compuestos carbonílicos.

ANEXO II. DATOS HORARIOS DE LA UNIDAD MÓVIL EN PINTO (HORA LOCAL)

Área de Calidad Atmosférica
Dirección General de Medio Ambiente y Sostenibilidad
CONSEJERÍA DE MEDIO AMBIENTE
Y ORDENACIÓN DEL TERRITORIO

UNIDAD MOVIL PINTO

Fecha	Hora local	C ₆ H ₆ - µg/m ³	C ₇ H ₈ - µg/m ³	C ₈ H ₁₀ - µg/m ³	CO - mg/m ³	NO ₂ - µg/m ³	O ₃ - µg/m ³	PM10 - µg/m ³	SO ₂ µg/m ³
24/08/2018	15:00	0,3	0,9	0,2	1	13	146		1
	16:00	0,3	0,9	0,2	0,9	10	142		1
	17:00	0,3	0,9	0,4	0,5	10	118		1
	18:00	0,3	0,6	0,5	0,7	12	128		1
	19:00	0,3	0,9	0,6	0,8	17	125		1
	20:00	0,3	0,9	0,4	0,8	21	114	8	1
	21:00	0,3	0,9	0,2	0,7	29	105	9	1
	22:00	0,4	0,6	0,2	0,9	41	85	19	1
	23:00	1,2	0,6	0,4	1	45	56	19	1
25/08/2018	0:00	0,9	0,6	0,2	0,9	30	63	18	1
	1:00	0,4	1,0	0,3	0,6	17	61	19	2
	2:00	0,4	1,3	0,3	0,5	18	43	20	2
	3:00	0,4	1,8	0,5	0,3	21	28	22	2
	4:00	0,5	2,2	0,5	0,2	19	27	10	2
	5:00	0,4	1,1	0,5	0,3	17	20	6	1
	6:00	0,4	1,0	0,4	0,3	23	24	14	1
	7:00	0,4	0,9	0,4	0,3	26	22	20	2
	8:00	0,3	0,8	0,4	0,2	32	23	18	2
	9:00	0,2	0,7	0,2	0,2	25	35	16	2
	10:00	0,2	0,6	0,2	0,1	21		15	1
	11:00	0,1	0,5	0,3	0,2	22	63	15	2
	12:00	0,1	0,7	0,3	0,3	21	83	18	3
	13:00	0,1	0,9	0,2	0,3	12	108	22	3
	14:00	0,1	0,9	0,2	0,2	7	86	23	2
	15:00	0,1	0,7	0,1	0,2	7	122	23	2
	16:00	0,1	0,7	0,1	0,2	6	130	32	2
	17:00	0,1	0,5	0,1	0,2	6	120	23	2
	18:00	0,1	0,6	0,1	0,1	6	123	17	1
	19:00	0,1	0,5	0,1	0,2	11	121	18	1
	20:00	0,1	0,9	0,1	0,1	16	114	10	1
	21:00	0,1	0,9	0,1	0,1	22	99	17	1
	22:00	0,1	0,6	0,1	0,2	32	72	23	1
	23:00	0,1	0,7	0,2	0,1	28	71	19	1
26/08/2018	0:00	0,1	0,5	0,1	0,1	20	79	18	1
	1:00	0,1	0,4	0,2	0,3	15	65	17	1
	2:00	0,1	0,3	0,2	0,1	13	56	11	1
	3:00	0,1	0,1	0,1	0,1	14	52	9	1
	4:00	0,1	0,1	0,2	0,1	12	49	10	1
	5:00	0,1	0,1	0,2	0,2	12	49	12	1
	6:00	0,1	0,1	0,2	0,1	16	49	14	1
	7:00	0,1	0,1	0,2	0,2	14	47	17	1
	8:00	0,1	0,1	0,2	0,1	17	45	16	1
	9:00	0,1	0,1	0,2	0,1	17	49	14	1
	10:00	0,1	0,1	0,2	0,1	17	57	15	1
	11:00	0,1	0,1	0,2	0,1	13	70	20	1
	12:00	0,1	0,1	0,2	0,2	8	89	21	2
	13:00	0,1	0,1	0,3	0,1	8	103	20	1
	14:00	0,1	0,7	0,3	0,1	6	112	21	1
	15:00	0,1	0,3	0,4	0,1	6	120	15	1
	16:00	0,1	1,0	0,5	0,1	5	122	13	1
	17:00	0,1	1,0	0,4	0,1	4	121	11	1
	18:00	0,1	1,0	0,5	0,1	6	121	10	1
	19:00	0,1	1,0	0,6	0,1	7	112	11	1
	20:00	0,1	1,0	0,5	0,1	17	110	15	1
	21:00	0,2	1,7	1,0	0,1	57	61	24	1
	22:00	0,4	4,4	2,3	0,1	62	33	37	1
	23:00	0,1	5,0	2,2	0,1	48	56	27	1

<p style="text-align: center;">Área de Calidad Atmosférica Dirección General de Medio Ambiente y Sostenibilidad CONSEJERÍA DE MEDIO AMBIENTE Y ORDENACIÓN DEL TERRITORIO</p>											
UNIDAD MOVIL PINTO											
Fecha	Hora local	C ₆ H ₆ - µg/m ³	C ₇ H ₈ - µg/m ³	C ₈ H ₁₀ - µg/m ³	CO - mg/m ³	NO ₂ - µg/m ³	O ₃ - µg/m ³	PM10 - µg/m ³	SO ₂ µg/m ³		
27/08/2018	0:00	0,1	3,9	1,8	0,1	60	66	24	1		
	1:00	0,1	2,3	1,2	0,1	51	48	20	1		
	2:00	0,1	3,3	1,5	0,1	62	5	21	1		
	3:00	0,2	3,2	1,6	0,1	62	2	35	1		
	4:00	0,4	3,8	1,9	0,2	64	2	30	2		
	5:00	0,4	3,7	1,6	0,3	54	13	26	3		
	6:00	0,2	2,9	1,3	0,5	57	21	28	5		
	7:00	0,4	3,2	1,4	0,2	70	1	33	2		
	8:00	0,1	4,0	1,9	0,2	79	1	50	2		
	9:00	0,1	4,0	1,7	0,3	82	6	58	3		
	10:00	0,1	4,5	1,9	0,3	74	29	61	3		
	11:00	0,1	2,8	1,3	0,3	39	60	41	3		
	12:00	0,1	1,8	0,9	0,2	31	84	34	2		
	13:00	0,1	0,3	0,2	0,1		113	35	1		
	14:00	0,1	0,1	0,1	0,1		128	35	1		
	15:00	0,1	0,1	0,1	0,1	5	133	36	1		
	16:00	0,1	0,1	0,1	0,1	14	134	18	1		
	17:00	0,1	0,1	0,1	0,1	10	132	24	1		
	18:00	0,1	0,1	0,1	0,1	10	132	22	1		
	19:00	0,1	0,1	0,1	0,1	15	125	27	1		
	20:00	0,1	0,1	0,1	0,1	34	90	34	1		
	21:00	0,1	0,1	0,1	0,1	86	32	36	1		
	22:00	0,1	0,1	0,1	0,1	39	71	31	1		
	23:00	0,1	0,1	0,1	0,1	56	38	40	1		
28/08/2018	0:00	0,1	0,1	0,1	0,1	94	1	39	1		
	1:00	0,1	0,1	0,1	0,1	57	30	27	1		
	2:00	0,1	0,1	0,1	0,1	41	43	24	1		
	3:00	0,1	0,1	0,1	0,1	54	20	40	1		
	4:00	0,1	0,1	0,1	0,1	67	6	32	1		
	5:00	0,1	0,1	0,1	0,1	18	57	17	1		
	6:00	0,1	0,1	0,1	0,1	30	37	29	1		
	7:00	0,1	0,1	0,1	0,1	60	8	32	1		
	8:00	0,1	0,1	0,1	0,1	45	15	35	1		
	9:00	0,1	0,1	0,1	0,1	30	31	35	1		
	10:00	0,1	7,2	2,0	0,1	20	51	41	1		
	11:00	0,1	2,3	0,9	0,1	13	79	40	1		
	12:00	0,1	0,6	0,8	0,1	7	97	48	1		
	13:00	0,1	0,3	0,6	0,1	5	98	57	1		
	14:00	0,1	0,0	0,2	0,1	4	103	45	1		
	15:00	0,1	0,1	0,1	0,1	6	89	39	1		
	16:00	0,1	0,1	0,1	0,1	7	85	32	1		
	17:00	0,1	0,1	0,1	0,1	5	87	27	1		
	18:00	0,1	0,1	0,1	0,1	8	86	30	1		
	19:00	0,1	0,1	0,1	0,1	9	91	25	1		
	20:00	0,1	0,1	0,1	0,1	6	107	29	1		
	21:00	0,1	0,1	0,1	0,1	9	104	36	1		
	22:00	0,1	0,1	0,1	0,1	15	97	34	1		
	23:00	0,1	0,1	0,1	0,1	22	87	31	1		

Área de Calidad Atmosférica
Dirección General de Medio Ambiente y Sostenibilidad
CONSEJERÍA DE MEDIO AMBIENTE
Y ORDENACIÓN DEL TERRITORIO

UNIDAD MOVIL PINTO

Fecha	Hora local	C ₆ H ₆ - µg/m ³	C ₇ H ₈ - µg/m ³	C ₈ H ₁₀ - µg/m ³	CO - mg/m ³	NO ₂ - µg/m ³	O ₃ - µg/m ³	PM10 - µg/m ³	SO ₂ µg/m ³
29/08/2018	0:00	0,1	0,1	0,1	0,1	23	81	29	1
	1:00	0,1	0,1	0,1	0,1	23	69	25	1
	2:00	0,1	1,8	0,1	0,1	11	72	22	1
	3:00	0,1	0,7	0,3	0,1	18	63	28	1
	4:00	0,1	2,2	0,8	0,1	13	66	29	1
	5:00	0,1	1,6	0,7	0,1	13	60	35	1
	6:00	0,1	1,7	0,8	0,1	15	53	34	1
	7:00	0,1	1,8	0,9	0,1	19	48	43	1
	8:00	0,1	3,8	2,8	0,1	45	18		1
	9:00				0,1	62	19		1
	10:00				0,1	56	53	43	1
	11:00	0,1	2,5	1,0	0,1	21	98	30	1
	12:00	0,1	1,3	0,4	0,1	11	118	23	1
	13:00	0,1	0,1	0,2	0,1	8	117	25	1
	14:00	0,1	0,0	0,2	0,1	6	114	23	1
	15:00	0,1	0,0	0,3	0,1	6	105	24	1
	16:00	0,1	0,0	0,3	0,1	6	105	22	1
	17:00	0,1	0,0	0,4	0,1	6	107	20	1
	18:00	0,1	0,0	0,4	0,1	7	109	20	1
	19:00	0,1	0,0	0,4	0,1	5	113	18	1
	20:00	0,1	0,0	0,4	0,1	9	103	21	1
	21:00	0,1	0,9	0,5	0,1	30	66	22	1
	22:00	0,1	2,5	1,0	0,1	50	39	30	1
	23:00	0,1	5,3	2,1	0,1	84	8	41	1
30/08/2018	0:00	0,3	10,0	4,3	0,1	104	1	46	1
	1:00	0,7	9,7	5,8	0,1	87	6	48	1
	2:00	0,2	4,9	2,1	0,1	29	43	28	1
	3:00	0,1	2,2	0,8	0,1	16	50	19	1
	4:00	0,1	1,5	0,5	0,1	15	47	21	1
	5:00	0,1	1,5	0,5	0,1	17	42	22	1
	6:00	0,1	1,1	0,5	0,1	24	33	19	1
	7:00	0,1	1,0	0,4	0,1	45	13	114	1
	8:00	0,1	1,2	0,4	0,1	56	6	71	1
	9:00	0,1	3,2	1,2	0,2	40	21	52	2
	10:00	0,7	4,2	2,4	0,2	30	39	34	2
	11:00	0,2	1,7	1,0	0,1	13	66	25	1
	12:00	0,1	0,0	0,4	0,1	9	80	22	1
	13:00	0,1	0,0	0,4	0,1	8	87	23	1
	14:00	0,1	0,0	0,2	0,1	6	87	25	1
	15:00	0,1	0,0	0,2	0,1	7	91	28	1
	16:00	0,1	0,0	0,4	0,1	6	104	26	1
	17:00	0,1	0,0	0,4	0,1	5	115	23	1
	18:00	0,1	0,0	0,4	0,1	6	117	22	1
	19:00	0,1	0,0	0,4	0,1	7	114	22	1
	20:00	0,1	0,0	0,4	0,1	10	112	27	1
	21:00	0,1	0,7	1,3	0,1	26	82	47	1
	22:00	0,1	2,5	2,9	0,1	66	29	69	1
	23:00	0,4	9,2	5,8	0,1	87	5	64	1

<p>Área de Calidad Atmosférica Dirección General de Medio Ambiente y Sostenibilidad CONSEJERÍA DE MEDIO AMBIENTE Y ORDENACIÓN DEL TERRITORIO</p>											
UNIDAD MOVIL PINTO											
Fecha	Hora local	C ₆ H ₆ - µg/m ³	C ₇ H ₈ - µg/m ³	C ₈ H ₁₀ - µg/m ³	CO - mg/m ³	NO ₂ - µg/m ³	O ₃ - µg/m ³	PM10 - µg/m ³	SO ₂ µg/m ³		
31/08/2018	0:00	0,4	11,0	6,6	0,1	57	29	43	1		
	1:00	0,1	4,0	2,0	0,1	50	38	44	1		
	2:00	0,1	5,0	1,5	0,1	51	28	35	1		
	3:00	0,1	3,7	1,3	0,2	29	37	22	2		
	4:00	0,1	2,6	0,8	0,1	25	31	28	1		
	5:00	0,1	2,0	0,7	0,1	36	21	33	1		
	6:00	0,2	2,7	0,9	0,1	36	12	35	1		
	7:00	0,1	2,5	0,7	0,1	42	13	24	1		
	8:00	0,1	5,4	0,9	0,1	57	1	52	2		
	9:00	0,2	12,6	6,2	0,1	54	1	54	3		
	10:00	0,1	8,7	4,0	0,1	39	21	34	2		
	11:00	0,1	0,6	0,6	0,1	9	60	34	2		
	12:00	0,1			0,1	10	71	56	2		
	13:00	0,1			0,1	9	95	45	3		
	14:00	0,1	0,2	0,2	0,2	11	119	19	2		
	15:00	0,1	0,1	0,3	0,2	8	130	30	2		
	16:00	0,1	0,0	0,2	0,1	10	142	30	2		
	17:00	0,1	0,0	0,4	0,1	10	152	21	1		
	18:00	0,1	0,0	0,4	0,1	10	153	24	1		
	19:00	0,1	0,0	0,5	0,1	10	150	24	1		
	20:00	0,1	0,0	0,5	0,1	10	137	26	1		
	21:00	0,1	1,0	0,9	0,1	39	88	26	1		
	22:00	0,1	0,8	0,7	0,1	35	60	26	1		
23:00	0,1	0,3	0,6	0,1	33	53	13	1			
01/09/2018	0:00	0,1	0,2	0,5	0,1	25	54	19	1		
	1:00	0,1	0,0	0,4	0,1	13	60	18	1		
	2:00	0,1	0,2	0,4	0,1	10	57	13	1		
	3:00	0,1	1,5	0,4	0,1	15	39	15	1		
	4:00	0,1	1,0	0,5	0,1	15	40	19	2		
	5:00	0,1	1,0	0,4	0,1	15	40	19	2		
	6:00	0,1	0,8	0,3	0,1	15	40	19	2		
	7:00	0,1	0,6	0,3	0,1	20	34	20	2		
	8:00	0,1	0,7	0,3	0,1	20	32	28	2		
	9:00	0,1	1,0	0,3	0,1	18	37	32	2		
	10:00	0,1	0,5	0,2	0,1	15	53	36	2		
	11:00	0,1	0,3	0,2	0,1	12	69	46	3		
	12:00	0,1	0,0	0,1	0,1	7	86	27	3		
	13:00	0,1	0,0	0,1	0,1	7	96	28	2		
	14:00	0,1	0,0	0,2	0,1	6	108	26	2		
	15:00	0,1	0,0	0,2	0,1	6	117	24	2		
	16:00	0,1	0,0	0,2	0,1	5	126	26	1		
	17:00	0,1	0,0	0,2	0,1	4	126	28	1		
	18:00	0,1	0,0	0,3	0,1	4	125	25	1		
	19:00	0,1	0,0	0,3	0,1	6	118	27	1		
	20:00	0,1	0,0	0,5	0,1	7	112	30	1		
	21:00	0,1	0,7	1,5	0,1	44	58	51	1		
	22:00	1,6	10,8	11,0	0,1	64	28	86	1		
23:00	0,5	11,4	7,0	0,1	53	29	92	1			

<p style="text-align: center;">Área de Calidad Atmosférica Dirección General de Medio Ambiente y Sostenibilidad CONSEJERÍA DE MEDIO AMBIENTE Y ORDENACIÓN DEL TERRITORIO</p>										
UNIDAD MOVIL PINTO										
Fecha	Hora local	C ₆ H ₆ - µg/m ³	C ₇ H ₈ - µg/m ³	C ₈ H ₁₀ - µg/m ³	CO - mg/m ³	NO ₂ - µg/m ³	O ₃ - µg/m ³	PM10 - µg/m ³	SO ₂ µg/m ³	
02/09/2018	0:00	0,1	6,1	4,6	0,1	67	12	71	1	
	1:00	0,7	6,6	4,4	0,1	98	1	50	1	
	2:00	0,5	4,7	3,1	0,1	35	33	18	2	
	3:00	0,1	1,5	0,9	0,1	21	33	21	2	
	4:00	0,1	2,5	0,9	0,1	21	30	19	4	
	5:00	0,1	2,0	0,8	0,1	19	29	19	3	
	6:00	0,1	1,8	0,8	0,1	21	24	20	2	
	7:00	0,1	1,3	0,6	0,1	21	23	23	4	
	8:00	0,1	1,7	0,6	0,1	14	33	20	2	
	9:00	0,1	1,5	0,5	0,1	14	39	17	3	
	10:00	0,1	0,6	0,3	0,1	7	61	23	2	
	11:00	0,1	0,0	0,1	0,1	5	69	24	2	
	12:00	0,1	0,0	0,5	0,1	6	76	28	2	
	13:00	0,1	0,0	0,1	0,1	6	86	36	2	
	14:00	0,1	0,0	0,1	0,1	6	104	39	2	
	15:00	0,1	0,0	0,1	0,1	5	115	47	1	
	16:00	0,1	0,0	0,2	0,1	3	114	45	1	
	17:00	0,1	0,0	0,2	0,1	5	109	62	1	
	18:00	0,1	0,0	0,3	0,1	3	105	90	1	
	19:00	0,1	0,0	0,4	0,1	5	96	96	1	
	20:00	0,1	0,0	0,4	0,1	9	80	100	1	
	21:00	0,1	0,0	0,4	0,1	24	57	98	1	
	22:00	0,1	1,0	0,8	0,1	30	47	99	1	
23:00	0,1	0,8	0,6	0,1	40	40	83	1		
03/09/2018	0:00	0,2	1,8	1,1	0,1	28	71	83	1	
	1:00	0,1	0,8	0,6	0,1	63	63	46	1	
	2:00	0,1	1,5	0,9	0,1	26	56	46	1	
	3:00	0,1	1	0,8	0,1	19	61	41	1	
	4:00	0,1	2,7	0,6	0,1	28	42	44	1	
	5:00	0,1	1,8	0,7	0,2	20	49	49	2	
	6:00	0,1	0,6	0,4	0,2	28	47	40	2	
	7:00	0,1	0,1	0,4	0,2	41	35	33	2	
	8:00	0,1	0,3	0,5	0,1	55	16	41	1	
	9:00	0,1	1,5	0,9	0,1	48	17	60	1	
	10:00	0,1	2,2	0,6	0,2	27	38	69	2	
	11:00	0,1	0,5	0,5	0,2	18	55	74	2	
	12:00	0,1	0,8	0,5	0,2	11	78	76	2	
	13:00	0,4	2,4	0,9	0,2	9	101	87	2	
	14:00	0,2	1	0,7	0,1	9	108	75	1	
	15:00	0,2	1	0,9	0,1	7	115	50	1	
	16:00	0,1	0,1	0,2	0,1	6	120	43	1	
	17:00	0,1	0,2	0,4	0,1	7	119	38	1	
	18:00	0,1	0,1	0,3	0,1	8	113	35	1	
	19:00	0,1	0,1	0,4	0,1	9	111	33	1	
	20:00	0,1	0,1	0,3	0,1	12	102	62	1	
	21:00	0,1	0,1	0,5	0,1	9	94	43	1	
	22:00	0,1	0,1	0,4	0,1	11	90	41	1	
23:00	0,1	0,1	0,4	0,1	16	79	44	1		

<p style="text-align: center;">Área de Calidad Atmosférica Dirección General de Medio Ambiente y Sostenibilidad CONSEJERÍA DE MEDIO AMBIENTE Y ORDENACIÓN DEL TERRITORIO</p>										
UNIDAD MOVIL PINTO										
Fecha	Hora local	C ₆ H ₆ - µg/m ³	C ₇ H ₈ - µg/m ³	C ₈ H ₁₀ - µg/m ³	CO - mg/m ³	NO ₂ - µg/m ³	O ₃ - µg/m ³	PM10 - µg/m ³	SO ₂ µg/m ³	
04/09/2018	0:00	0,1	0,8	0,6	0,1	17	75	46	1	
	1:00	0,1	1,9	0,8	0,1	11	74	49	2	
	2:00	0,1	4,5	1	0,1	8	74	46	1	
	3:00	0,1	2,1	0,6	0,2	12	64	54	2	
	4:00	0,1	0,8	0,3	0,3	6	71	57	3	
	5:00	0,1	0,9	0,3	0,2	8	63	55	2	
	6:00	0,1	1,5	0,5	0,3	15	54	59	3	
	7:00	0,1	1,7	0,6	0,2	51	19	57	2	
	8:00	0,2	5,1	1,3	0,2	56	3	54	2	
	9:00	0,1	5,3	0,8	0,2	44	16	45	2	
	10:00	0,1	4,1	0,8	0,2	35	46	55	2	
	11:00	0,1	0,4	0,3	0,2	30	62	83	2	
	12:00	1,1	6,7	4,6	0,2	16	86	70	2	
	13:00	0,7	4,9	4,5	0,2	7	105	68	2	
	14:00	0,2	1,2	1,6	0,1	6	114	59	1	
	15:00	0,1	0,1	0,2	0,1	6	114	54	1	
	16:00	0,1	0,1	0,3	0,1	6	119	54	1	
	17:00	0,1	0,1	0,3	0,1	7	122	45	1	
	18:00	0,1	0,1	0,3	0,1	7	119	44	1	
	19:00	0,1	0,1	0,4	0,1	8	111	44	1	
	20:00	0,1	0,1	0,5	0,1	9	102	44	1	
	21:00	0,1	0,2	0,5	0,1	17	84	47	1	
	22:00	0,1	2	1	0,1	32	57	54	1	
23:00	0,1	2	0,9	0,1	22	67	58	1		
05/09/2018	0:00	0,8	1,3	1	0,1	15	75	51	1	
	1:00	0,1	0,3	0,5	0,1	9	77	44	1	
	2:00	0,1	0,5	0,6	0,1	10	68	37	1	
	3:00	0,1	0,5	0,5	0,1	9	58	30	1	
	4:00	0,1	2	0,7	0,1	9	57	36	1	
	5:00	0,1	0,4	0,4	0,1	6	60	34	1	
	6:00	0,1	0,5	0,5	0,1	8	54	35	1	
	7:00	0,1	0,1	0,3	0,2	15	47	39	2	
	8:00	0,1	1	0,8	0,2	29	32	49	1	
	9:00	0,1	1	0,7	0,1	32	32	52	1	
	10:00	0,1	1,3	0,8	0,1	13	67	48	1	
	11:00	0,1	0,3	0,5	0,1	8	78	45	1	
	12:00	0,1	0,1	0,3	0,1	7	85	39	1	
	13:00	0,1	0,1	0,3	0,1	4	90	37	1	
	14:00	0,1	0,1	0,3	0,1	5	90	35	1	
	15:00	0,1	0,1	0,2	0,1	5	92	41	1	
	16:00	0,1	0,1	0,2	0,1	5	94	32	1	
	17:00	0,1	0,1	0,2	0,1	6	93	35	1	
	18:00	0,1	0,1	0,3	0,1	5	91	33	1	
	19:00	0,1	0,1	0,3	0,1	7	89	33	1	
	20:00	0,1	0,1	0,3	0,1	7	87	27	1	
	21:00	0,1	0,1	0,3	0,1	10	79	29	1	
	22:00	0,1	0,1	0,5	0,1	10	78	32	1	
23:00	0,2	0,1	0,3	0,1	8	76	33	1		

Área de Calidad Atmosférica
Dirección General de Medio Ambiente y Sostenibilidad
CONSEJERÍA DE MEDIO AMBIENTE
Y ORDENACIÓN DEL TERRITORIO

UNIDAD MOVIL PINTO

Fecha	Hora local	C ₆ H ₆ - µg/m ³	C ₇ H ₈ - µg/m ³	C ₈ H ₁₀ - µg/m ³	CO - mg/m ³	NO ₂ - µg/m ³	O ₃ - µg/m ³	PM10 - µg/m ³	SO ₂ µg/m ³
06/09/2018	0:00	0,1	0,1	0,3	0,1	14	66	32	1
	1:00	0,1	0,5	0,4	0,1	11	71	26	1
	2:00	0,1	1,4	0,9	0,1	13	62	14	1
	3:00	0,1	1,7	1,1	0,1	11	58	14	1
	4:00	0,1	1,2	0,6	0,1	10	57	19	1
	5:00	0,1	1,2	0,6	0,1	14	50	25	1
	6:00	0,1	0,8	0,6	0,1	15	54	33	1
	7:00	0,1	0,8	0,7	0,1	37	30	33	1
	8:00	0,1	1,3	1	0,1	35	29	37	1



**Comunidad
de Madrid**

