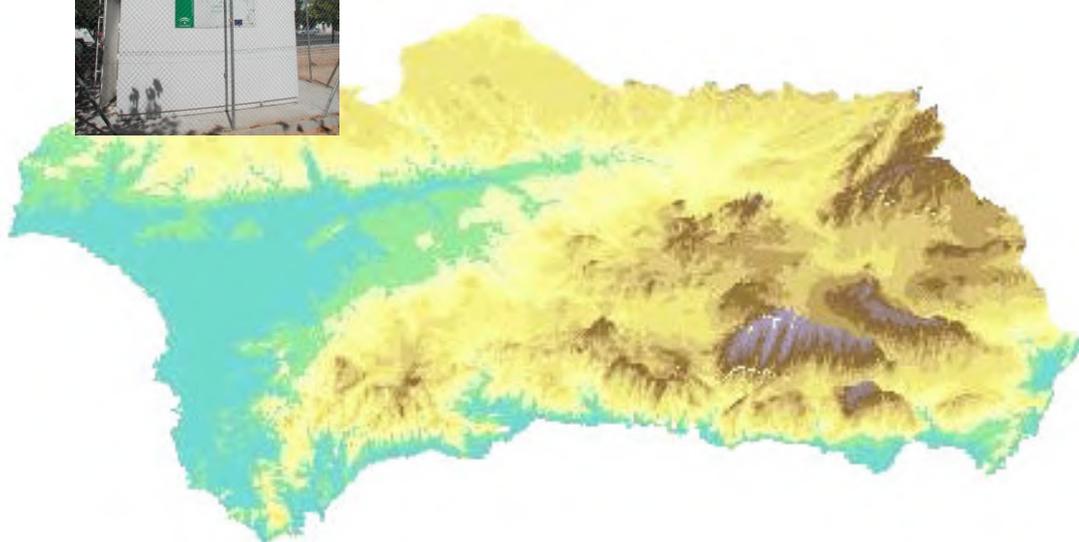


Red de Vigilancia y Control de la Calidad del Aire en Andalucía

Informe de Calidad del Aire Ambiente

Octubre 2023


Andalucía
se mueve con Europa





Informe de calidad del aire de octubre 2023

1. Resumen ejecutivo.....	2
2. Antecedentes.....	5
2.1. Principales funciones de la Red de Vigilancia y Control de la Calidad del Aire de Andalucía.....	7
2.2. Estructura de la Red.....	8
3. Estructura del informe.....	8
4. Configuración de la red de parámetros evaluados en el informe.....	11
5. Resumen mensual gráfico.....	17
5.1. Provincia de Almería.....	17
5.2. Provincia de Cádiz.....	20
5.3. Provincia de Córdoba.....	25
5.4. Provincia de Granada.....	28
5.5. Provincia de Huelva.....	31
5.6. Provincia de Jaén.....	34
5.7. Provincia de Málaga.....	37
5.8. Provincia de Sevilla.....	40
6. Información parámetros automáticos: SO ₂ , O ₃ , PM ₁₀ , PM _{2,5} , CO, NO ₂ , Benceno y SH ₂	43
6.1. Informe de legislación SO ₂	44
6.2. Informe de legislación O ₃	48
6.3. Informe de legislación PM ₁₀	52
6.4. Informe de legislación PM _{2,5}	56
6.5. Informe de legislación CO.....	58
6.6. Informe de legislación NO ₂	61
6.7. Informe de legislación Benceno.....	65
6.8. Informe de legislación SH ₂	67
7. Información parámetros manuales: PM ₁₀ , PM _{2,5} , As, Cd, Ni, Pb y B(a)P.....	68
7.1. Información de PM ₁₀	68
7.2. Información de PM _{2,5}	71
7.3. Información de Arsénico, Cadmio y Níquel.....	73
7.4. Información de Plomo.....	76
7.5. Información de Benzo(a)Pireno.....	79
8. Valoración de los datos de calidad del aire.....	81
8.1. Valoración de los datos del año según lo establecido en la legislación vigente.....	81



Informe de calidad del aire de octubre 2023

1. Resumen ejecutivo

La evaluación de la calidad del aire se realiza por zonas de evaluación, definidas como grupos de municipios que comparten características en cuanto a dispersión de los contaminantes y sus principales fuentes de contaminación. En el año 2022 se realiza un cambio en la Zonificación de Andalucía pasando de 13 a 12 zonas, ya que la zona de Puente Nuevo se integra dentro de las Zonas Rurales, tal como se representa en la imagen siguiente.

Si bien a lo largo de este documento se ofrecerá de forma detallada los valores obtenidos en todas las estaciones que conforman la Red de Vigilancia y Control de la Calidad del Aire para cada una de las provincias de Andalucía, en este apartado se resumen los estadísticos oficiales por zonas de evaluación, desde el 1 de enero del año en curso hasta el mes recientemente finalizado.

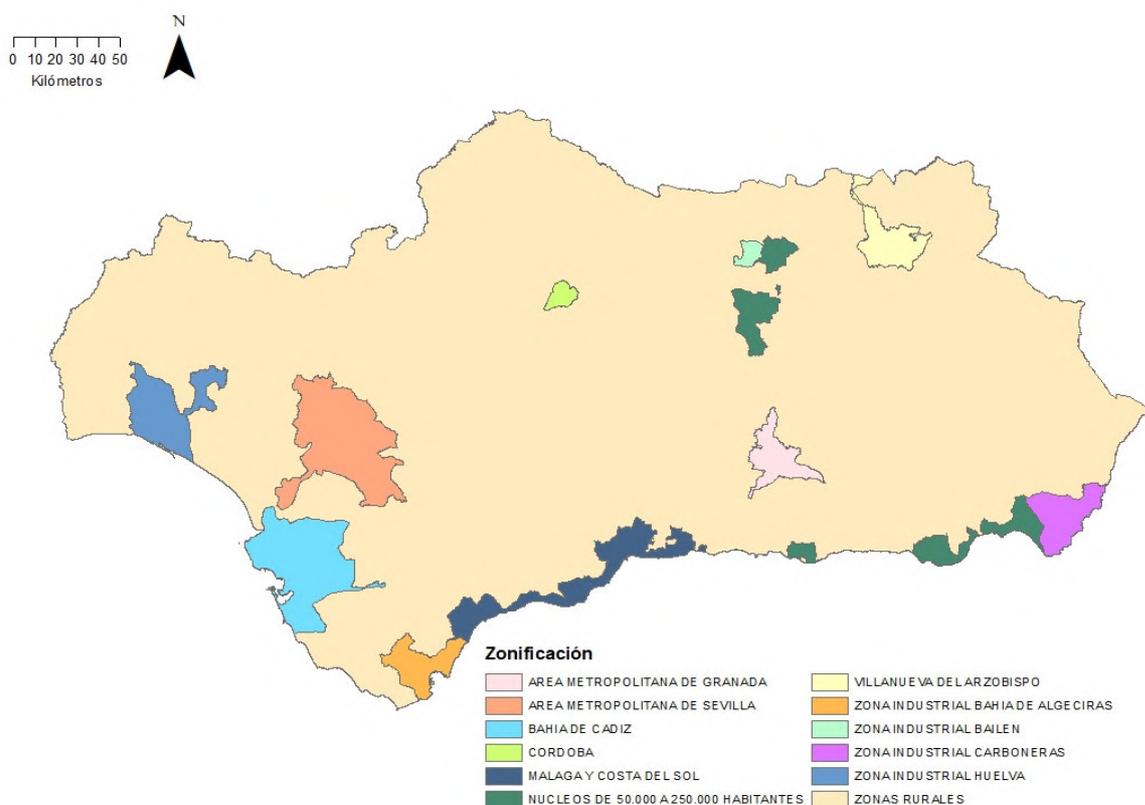


Figura 1. Zonificación de la calidad del aire en Andalucía.



Para cada zona, se selecciona la estación que ofrece el peor comportamiento para cada uno de los valores legales establecidos. El resultado así obtenido a 31 de diciembre, será la evaluación de calidad del aire de Andalucía. No obstante, para que sean válidos a efectos de evaluación y comparación con los objetivos de calidad establecidos en la normativa, será necesario:

- Corregir los datos automáticos de material particulado por el factor beta-gravimétrico, con el propósito de poder referir dichas mediciones al método de referencia (gravimétrico).
- Descontar los aportes naturales de partículas correspondientes a intrusiones saharianas (son los episodios naturales con mayor repercusión en los niveles de partículas en Andalucía). De acuerdo, al artículo 22 del Real Decreto 102/2011, de 28 de enero, las superaciones atribuibles a este tipo de fuentes no se consideran superaciones a los efectos de lo dispuesto en el citado Real Decreto, por lo que a los valores de partículas diarios es necesario descontarles dichos aportes.

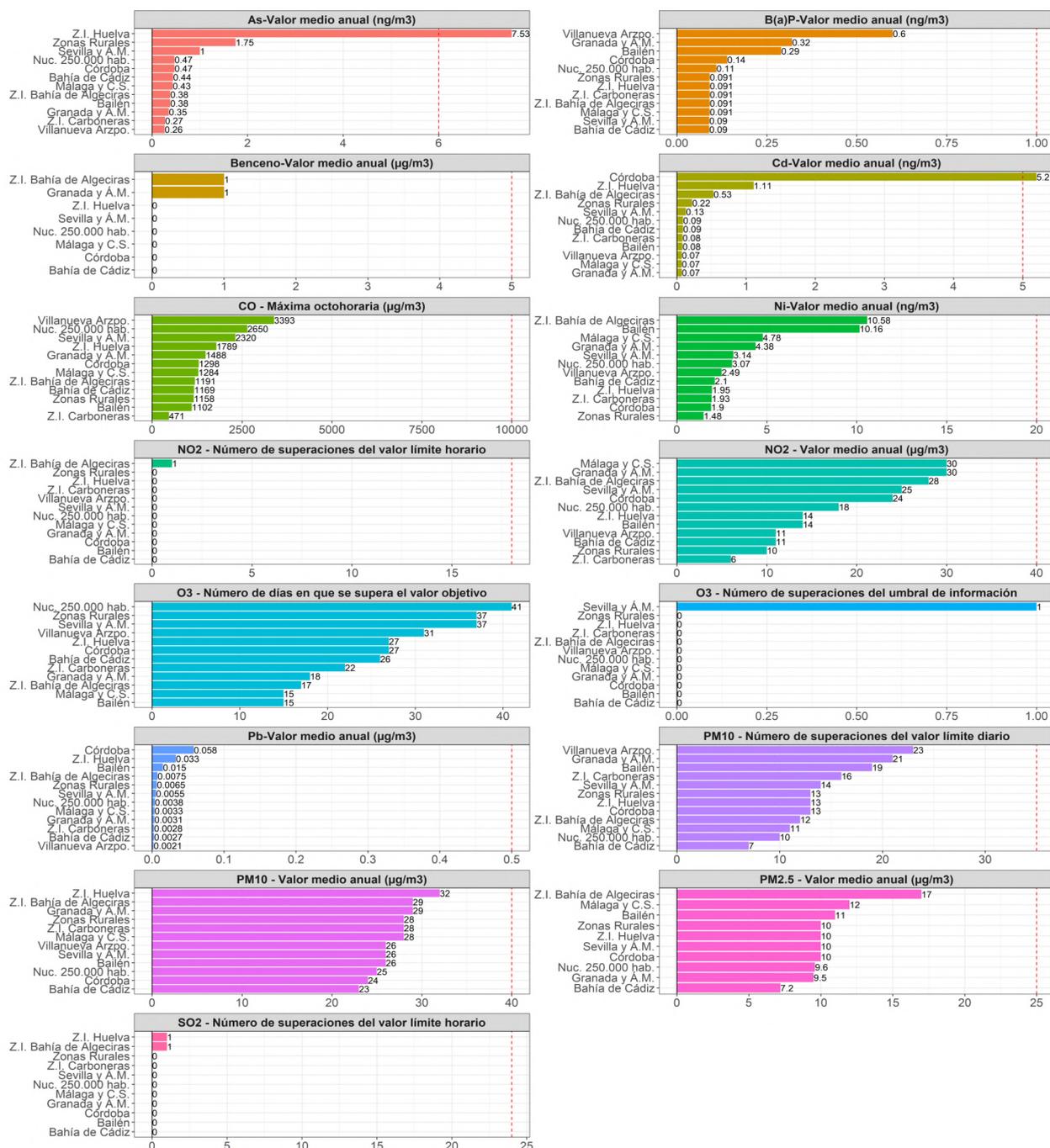


Figura 2. Avance de la evaluación de la calidad del aire a fecha de realización de este informe.

En cada gráfico, las diferentes zonas aparecen ordenadas de mayor a menor valor y se indica con una línea roja discontinua la referencia legal que no puede sobrepasarse en caso de que sea de aplicación.



Otros estadísticos de interés:

- SO₂ - Número de superaciones del valor límite diario: No se ha producido ninguna superación.
- SO₂ - Número de superaciones horarias del umbral de alerta: No se ha producido ninguna superación.
- NO₂ - Número de superaciones horarias del umbral alerta: No se ha producido ninguna superación.
- O₃ - Número de superaciones del umbral de alerta: No se ha producido ninguna superación.

2. Antecedentes

El Decreto 239/2011, de 12 de julio, por el que se regula la calidad del medio ambiente atmosférico y se crea el registro de sistemas de evaluación de la calidad del aire en Andalucía, establece en su artículo 4 que, conforme a lo dispuesto en el artículo 53.1 de la Ley 7/2007, de 9 de julio, de Gestión Integrada de la Calidad Ambiental, corresponde a la Consejería competente en materia de medio ambiente, la vigilancia y control de la calidad del aire en Andalucía, a través de la Red de Vigilancia y Control de la Calidad del Aire de Andalucía. Asimismo, el artículo 6 indica que corresponde a dicha Consejería informar a la población del nivel de contaminación y, de manera específica, cuando se sobrepasen los valores objetivos, los umbrales de información y alerta o los valores límite de calidad del aire.

El Decreto 239/2011, de 12 de julio, derogó con su entrada en vigor el 6 de agosto de 2011, el Decreto 74/1996, de 20 de febrero, por el que se aprueba el Reglamento de la calidad del aire. Este Decreto de 2011 supone una modificación sustancial de la normativa andaluza en materia de regulación del medio ambiente atmosférico, adaptándola a las normas comunitarias y nacionales sobre la materia y estableciendo o desarrollando aspectos imprescindibles para su aplicación.

Tal y como prevé el artículo 51 de la Ley 7/2007, de 9 de julio, y el artículo 5 del Decreto 239/2011, de 12 de julio, la Red de Vigilancia y Control de la Calidad del Aire está integrada por todos los sistemas de evaluación instalados en el territorio de la Comunidad Autónoma de Andalucía, es decir el conjunto de medios susceptibles de ser utilizados para la determinación de la calidad del aire en Andalucía. Son sistemas de evaluación de la calidad del aire, entre otros, las estaciones de medida de la calidad del aire fijas o móviles, los laboratorios de la calidad del aire y las técnicas de modelización y estimación objetivas.

A nivel estatal, la Ley 38/1972, de 22 de diciembre, de Protección del Ambiente Atmosférico fue sustituida por la Ley 34/2007, de 15 de noviembre, de calidad del aire y protección de la atmósfera, siendo actualmente la legislación básica estatal en materia de evaluación y gestión de la calidad del aire.

Por su parte, la Unión Europea ha ido publicando un conjunto de Directivas cuyo objetivo principal es tomar las medidas necesarias para mantener una buena calidad del aire ambiente o mejorarla donde sea



necesario. La más reciente es la Directiva 2015/1480/CE, de la Comisión, de 28 de agosto de 2015 por la que se modifican varios anexos de las Directivas 2004/107/CE y 2008/50/CE del Parlamento Europeo y del Consejo en los que se establecen las normas relativas a los métodos de referencia, la validación de datos y la ubicación de los puntos de muestreo para la evaluación de la calidad del aire ambiente.

La Directiva 2008/50/CE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 21 de junio de 2008, relativa a la calidad del aire ambiente y a una atmósfera más limpia en Europa, supone la revisión, a la luz de los últimos avances científicos y sanitarios, y de la experiencia de los Estados miembros, de la normativa europea mencionada, incorporando las Directivas 96/62/CE, 99/30/CE, 2000/69/CE y 2002/3/CE, así como la Decisión 97/101/CE, con el fin de ofrecer mayor simplificación y eficacia normativa para el cumplimiento de los objetivos de mejora de la calidad del aire ambiente y considerando los objetivos del sexto programa de acción comunitario en materia de medio ambiente aprobado mediante la Decisión nº 1600/2002/CE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 22 de julio de 2002.

La Directiva 2008/50/CE, fue transpuesta a nuestro ordenamiento jurídico español mediante el Real Decreto 102/2011, de 28 de enero, relativo a la mejora de la calidad del aire, el cual desarrolla la Ley 34/2007, de 9 de julio, en los temas relativos a calidad del aire y simplifica la normativa nacional en dicha materia. Entre las novedades que introduce el Real Decreto 102/2011, de 28 de enero, cabe destacar el establecimiento de requisitos de medida y límites para las partículas de tamaño inferior a 2,5 µm (PM_{2,5}), la obligación de realizar mediciones de las concentraciones de amoníaco en localizaciones de tráfico y fondo rural y la definición de los puntos en los que deben tomarse las medidas de las sustancias precursoras del ozono y su técnica de captación.

Por su parte, a nivel autonómico, el antes citado Decreto 239/2011, de 12 de julio, introduce las siguientes novedades en materia de calidad del aire:

- Regula la Red de Vigilancia y Control de la Calidad del Aire de Andalucía, la cual estará coordinada por la Dirección General autonómica competente en la materia, estableciendo unos requisitos mínimos imprescindibles para que una estación de medida pueda integrarse en dicha Red.
- Crea el Registro de sistemas de evaluación de la calidad del aire integrados en la Red de Vigilancia y Control de la Calidad del Aire de Andalucía, al objeto de llevar un control de los sistemas, tanto de titularidad pública como privada, que se utilicen para realizar la evaluación de la calidad del aire ambiente. Este Registro tiene carácter público.
- Establece un procedimiento que asegure la comparabilidad y confianza en todo el proceso comprendido desde las mediciones o estimaciones de los contaminantes hasta la elaboración de los informes correspondientes, habilitando a la Dirección General competente la aplicación de un sistema de control y garantía de calidad aplicable a la Red.
- Desarrolla a nivel autonómico las obligaciones en materia de información a la población sobre la calidad del aire.



- Fija las responsabilidades de las administraciones autonómicas y locales en la materia. De este modo, establece el contenido y procedimiento a seguir por cada administración competente en la elaboración y aprobación de planes de mejora de la calidad del aire y planes de acción a corto plazo, así como la obligación de su consideración en los planes urbanísticos.

2.1. Principales funciones de la Red de Vigilancia y Control de la Calidad del Aire de Andalucía.

Entre las principales funciones de la Red de Vigilancia y Control de la Calidad del Aire de Andalucía se encuentran:

- Determinación del estado de la calidad del aire y el grado de cumplimiento de límites con respecto a los valores que establezca la legislación vigente.
- Observación de la evolución de contaminantes en el tiempo.
- Detección rápida de posibles situaciones de alerta o emergencia, así como seguimiento de la evolución de la concentración de contaminantes.
- Información a la población sobre la calidad del aire.
- Producción de información para el desarrollo de modelos de predicción.
- Suministro de datos para la formulación, en su caso, de Planes de mejora de la Calidad del Aire.
- Intercambio de información con otras administraciones.



2.2. Estructura de la Red.

Tal y como se ha indicado antes, la Red de Vigilancia y Control de la Calidad del Aire está integrada por todos los sistemas de evaluación instalados en el territorio de la Comunidad Autónoma de Andalucía, es decir el conjunto de medios susceptibles de ser utilizados para la determinación de la calidad del aire en Andalucía. Entre estos sistemas se encuentran las estaciones fijas de vigilancia y control de la calidad del aire. El presente informe se basa en los datos aportados por estas estaciones.

Dentro de la Red existen estaciones fijas cuya titularidad pertenece a la Consejería competente en materia de medio ambiente o a otras instituciones públicas o privadas que hayan realizado la inscripción en el Registro de sistemas de evaluación de la calidad del aire que ha creado el Decreto 239/2011, de 12 de julio.

En estas estaciones se miden, mediante sensores automáticos, tanto contaminantes químicos (SO_2 ; $\text{NO}/\text{NO}_2/\text{NO}_x$; partículas PM_{10} , $\text{PM}_{2.5}$ y PM_1 ; CO ; O_3 ; SH_2 ; benceno; tolueno; xileno) como parámetros meteorológicos. El número de sensores y por tanto la tipología de los contaminantes que se miden en cada estación depende de las condiciones específicas del emplazamiento. En el interior de cada estación existe un adquirente de datos, que es un ordenador que concentra la información de todos los sensores y la envía a un centro de control ubicado en la Consejería competente en materia de medio ambiente.

Además de estos parámetros, en determinadas estaciones de la Red se muestrean mediante captadores gravimétricos partículas menores de 10 micras (PM_{10}), partículas menores de 2,5 micras ($\text{PM}_{2.5}$), metales y benzo(a)pireno. Estos contaminantes quedan recogidos en filtros, que se analizan en el caso de las partículas (PM_{10} y $\text{PM}_{2.5}$) en el Laboratorio Andaluz de Referencia de la Calidad del Aire (LARCA) y en el caso de los metales y el b(a)p en laboratorios externos, evaluando posteriormente los resultados obtenidos. Debido al proceso de análisis que sufren los filtros no es posible tener los resultados de estos parámetros en tiempo real como es el caso de los parámetros medidos mediante métodos automáticos. En este documento la información relativa tanto a partículas obtenidas mediante gravimetría como los metales y benzo(a)pireno se irá actualizando en cuanto se disponga de los resultados enviados por los laboratorios correspondientes.

3. Estructura del informe

Alcance

Este informe engloba los datos desde el primer mes del año hasta el mes en cuestión en el caso de los datos automáticos. Los resultados de los parámetros obtenidos mediante muestreos manuales se irán añadiendo en el informe, a medida que se reciban los datos procedentes de los laboratorios de análisis. Se advierte que los datos utilizados en este informe han sufrido una validación temporal y, por tanto, las conclusiones obtenidas en los mismos son provisionales.



Una vez finalice el año y se disponga de la serie completa de datos se realizará la validación definitiva de los mismos, lo que permitirá realizar la evaluación de la calidad del aire anual. Este aspecto es de especial relevancia en el caso de los datos de partículas, ya que una vez finalice el año es cuando se les podrá realizar el tratamiento adecuado, que consiste en:

- Referir las PM_{10} y $PM_{2,5}$ medidas mediante analizadores automáticos al método de referencia para partículas, establecido en la normativa vigente (método gravimétrico). Para ello, se multiplican los datos por un factor de corrección propio de cada zona y tipo de estación. Este factor se obtiene correlacionando los valores obtenidos en aquellas estaciones donde se miden partículas por ambas técnicas de medida (método automático y gravimetría).
- Para las PM_{10} y $PM_{2,5}$ medidas por ambos métodos (gravimétrico y automático), es necesario descontar los aportes procedentes de fuentes naturales, ya que según el artículo 22 del Real Decreto 102/2011, de 28 de enero, las superaciones atribuibles a este tipo de fuentes no se considerarán superaciones a los efectos de lo dispuesto en el citado Real Decreto. Según el artículo 2 del citado Real Decreto se considera fuente natural “las erupciones volcánicas, las actividades sísmicas o geotérmicas, los incendios forestales no intencionados, los fuertes vientos, los aerosoles marinos, la resuspensión atmosférica y el transporte de partículas naturales procedentes de regiones áridas”. En Andalucía los episodios naturales con mayor repercusión en los niveles de PM_{10} y $PM_{2,5}$ son los de aporte de partículas procedentes del continente africano.

En ambos casos se siguen directrices emitidas por el Ministerio competente en materia de Calidad del Aire.

Configuración de la Red.

Presenta una breve descripción de las estaciones de medida de la calidad del aire que se consideran en este informe, indicando los parámetros evaluados en cada una de ellas.

Resumen mensual gráfico.

Este resumen permite visualizar de forma gráfica la evolución de los datos automáticos (horarios y diarios) para los distintos parámetros que se registran en algunas estaciones, seleccionadas en función de criterios como la representatividad y elevadas concentraciones. En los gráficos se representan algunos valores límite mediante una línea horizontal en rojo.

Este resumen sólo contempla el mes a que se refiere el informe.

Información parámetros automáticos: SO_2 , O_3 , PM_{10} , $PM_{2,5}$, CO , NO_2 , Benceno y SH_2 .

Para cada uno de los parámetros anteriores se muestra su respectivo Informe de legislación.

Estos informes de legislación presentan mediante tablas los valores correspondientes a los parámetros



estadísticos contemplados en la normativa vigente, con objeto de dar una visión anticipada y provisional de la evolución de los distintos contaminantes en relación con los niveles legales establecidos.

Este informe es acumulativo y por tanto engloba los datos desde el primer mes del año hasta el mes en cuestión. Para el caso del benceno se incluye también información sobre el valor promedio del último año móvil de acuerdo con lo especificado en el Real Decreto 102/2011 (Art. 28).

Información parámetros manuales: PM₁₀, PM_{2,5}, As, Cd, Ni, Pb y B(a)P

Según el artículo 28 del R.D 102/2011, la Consejería competente en materia de calidad del aire, debe poner a disposición pública información sobre las concentraciones registradas de PM₁₀, PM_{2,5}, metales y benzo(a)pireno en el aire ambiente, por tanto se incluyen en este apartado tablas con las medias y el porcentaje de datos para dichos contaminantes.

Al igual que el resto de parámetros que se presentan en este informe, los valores mostrados serán también acumulados. Para cada contaminante se indicará el valor medio de los datos obtenidos desde enero hasta el mes en cuestión. Por tanto no será hasta final de año cuando se pueda comparar estos valores con los establecidos con la normativa vigente. Para el caso del plomo se presentará también el valor promedio del último año móvil tal como viene recogido en la legislación.

Como se comentó en apartado 1.2 debido al proceso analítico que se requiere para obtener estos datos, la información se irá actualizando conforme se vaya disponiendo de nuevos resultados proporcionados por el laboratorio.

Valoración de los datos del mes de calidad del aire ambiente.

Se realiza una valoración según la legislación en aquellos casos en los que los valores registrados por la Red, contienen particularidades dignas de mención.



4. Configuración de la red de parámetros evaluados en el informe

Se presenta a continuación las estaciones de medida de la calidad del aire de la Red de Vigilancia y Control de la Calidad del Aire. Si bien la configuración de parámetros de la Red es más extensa que la mostrada en este apartado, se muestra únicamente aquellos parámetros evaluados en el presente informe. A modo informativo, se indican también las torres meteorológicas y la disponibilidad de sensores meteorológicos.

PROVINCIA DE ALMERÍA																
Estación	Municipio	SO ₂	CO	NO	NO ₂	NOX	O ₃	PM ₁₀	PM _{2.5}	SH ₂	BCN	TOL	mp-XIL	Metales	B(a)P	Meteorología
EL BOTICARIO	ALMERÍA	o		o	o	o	o									o
MEDITERRÁNEO	ALMERÍA		o	o	o	o	o	o	o		o	o	o	o	o	o
PUERTO ALMERÍA	ALMERÍA							o								
BÉDAR	BÉDAR	o		o	o	o	o	o	o							o
BENAHADUX	BENAHADUX	o	o	o	o	o	o	o								o
PLAZA DEL CASTILLO	CARBONERAS	o		o	o	o		o	o					o	o	
T.M. CTLA (SUP)	CARBONERAS															o
T.M. CTLA (10 MTS)	CARBONERAS															o
PALOMARES	CUEVAS DEL ALMANZORA	o		o	o	o										
T.M. VILLARICOS	CUEVAS DEL ALMANZORA															o
VILLARICOS CC	CUEVAS DEL ALMANZORA							o								
EL EJIDO	EL EJIDO	o	o	o	o	o	o	o								o
LA GRANATILLA	NÍJAR	o		o	o	o	o	o								o



PROVINCIA DE ALMERÍA																
Estación	Municipio	SO ₂	CO	NO	NO ₂	NOX	O ₃	PM ₁₀	PM _{2,5}	SH ₂	BCN	TOL	mp-XIL	Metales	B(a)P	Meteorología
LA JOYA	NÍJAR	o	o	o	o	o	o	o								o
RODALQUILAR	NÍJAR	o		o	o	o	o	o								

PROVINCIA DE CÁDIZ																
Estación	Municipio	SO ₂	CO	NO	NO ₂	NOX	O ₃	PM ₁₀	PM _{2,5}	SH ₂	BCN	TOL	mp-XIL	Metales	B(a)P	Meteorología
ALGECIRAS EPS	ALGECIRAS	o	o	o	o	o	o	o	o		o	o	o			o
E4:RINCONCILLO	ALGECIRAS	o		o	o	o		o	o							
ARCOS	ARCOS DE LA FRONTERA	o	o	o	o	o	o	o	o							
T.M. ARCOS	ARCOS DE LA FRONTERA															o
Avda. MARCONI	CÁDIZ	o	o	o	o	o	o	o	o							o
CARTUJA	JEREZ DE LA FRONTERA	o	o	o	o	o	o	o								o
JEREZ-CHAPÍN	JEREZ DE LA FRONTERA	o	o	o	o	o	o	o								
E7:EL ZABAL	LA LÍNEA DE LA CONCEPCIÓN	o		o	o	o		o	o							
LA LÍNEA	LA LÍNEA DE LA CONCEPCIÓN	o		o	o	o	o	o	o					o		o
CORTIJILLOS	LOS BARRIOS	o	o	o	o	o	o		o	o	o	o	o			
E1: COLEGIO LOS BARRIOS	LOS BARRIOS	o		o	o	o										
E2: ALCORNOCALES	LOS BARRIOS	o		o	o	o	o	o	o							
E5: PALMONES	LOS BARRIOS	o		o	o	o		o	o							
LOS BARRIOS	LOS BARRIOS	o		o	o	o	o	o	o					o	o	o
T.M.-CTLB(15MTS)	LOS BARRIOS															o
PRADO REY	PRADO DEL REY	o	o	o	o	o	o	o	o							



PROVINCIA DE CÁDIZ																
Estación	Municipio	SO ₂	CO	NO	NO ₂	NOX	O ₃	PM ₁₀	PM _{2,5}	SH ₂	BCN	TOL	mp-XIL	Metales	B(a)P	Meteorología
RÍO SAN PEDRO	PUERTO REAL			o	o	o	o	o			o	o	o			o
SAN FERNANDO	SAN FERNANDO	o	o	o	o	o	o	o	o					o	o	o
CAMPAMENTO	SAN ROQUE	o	o	o	o	o	o		o	o	o	o	o			
E. DE HOSTELERÍA	SAN ROQUE	o	o	o	o	o			o							
E3: COLEGIO CARTEYA	SAN ROQUE	o		o	o	o	o	o	o							
E6: ESTACIÓN DE FFCC S. ROQUE	SAN ROQUE	o		o	o	o		o	o							
ECONOMATO	SAN ROQUE	o		o	o	o			o							
GUADARRANQUE	SAN ROQUE	o	o	o	o	o	o		o	o	o	o	o			
MADREVIEJA	SAN ROQUE	o		o	o	o			o							
PUENTE MAYORGA	SAN ROQUE	o						o	o	o	o	o	o			
T. M. CEPSA (10 MTS)	SAN ROQUE															o
T. M. CEPSA (60 MTS)	SAN ROQUE															o

PROVINCIA DE CÓRDOBA																
Estación	Municipio	SO ₂	CO	NO	NO ₂	NOX	O ₃	PM ₁₀	PM _{2,5}	SH ₂	BCN	TOL	mp-XIL	Metales	B(a)P	Meteorología
ASOMADILLA	CÓRDOBA	o		o	o	o	o	o								o
AVDA. AL-NASIR	CÓRDOBA	o	o	o	o	o		o								o
LEPANTO	CÓRDOBA	o	o	o	o	o	o	o	o		o	o	o	o	o	o
PARQUE JOYERO	CÓRDOBA							o						o		
POBLADO	ESPIEL	o		o	o			o								
VILLAHARTA	VILLAHARTA	o	o	o	o		o	o	o					o	o	



PROVINCIA DE GRANADA																
Estación	Municipio	SO ₂	CO	NO	NO ₂	NOX	O ₃	PM ₁₀	PM _{2,5}	SH ₂	BCN	TOL	mp-XIL	Metales	B(a)P	Meteorología
CIUDAD DEPORTIVA	ARMILLA	0	0	0	0	0	0	0								0
GRANADA-NORTE	GRANADA	0	0	0	0	0		0	0		0	0	0	0	0	0
PALACIO DE CONGRESOS	GRANADA	0	0	0	0	0	0	0	0					0		0
MOTRIL	MOTRIL	0	0	0	0	0	0	0								0

PROVINCIA DE HUELVA																
Estación	Municipio	SO ₂	CO	NO	NO ₂	NOX	O ₃	PM ₁₀	PM _{2,5}	SH ₂	BCN	TOL	mp-XIL	Metales	B(a)P	Meteorología
MATALASCAÑAS	ALMONTE	0		0	0	0	0	0	0					0		0
CAMPUS EL CARMEN	HUELVA	0	0	0	0	0	0	0	0		0	0	0	0		0
LA ORDEN	HUELVA	0		0	0	0	0	0		0						0
LOS ROSALES	HUELVA	0	0	0	0	0		0								
MARISMAS DEL TITÁN	HUELVA	0	0	0	0	0		0								0
POZO DULCE	HUELVA	0	0	0	0	0		0	0	0						0
ROMERALEJO	HUELVA	0						0								
T.M.PUNTA DEL SEBO	HUELVA															0
T.M.TARTESSOS	HUELVA															0
EL ARENOSILLO	MOGUER	0	0	0	0	0	0									0
MOGUER	MOGUER	0		0	0	0	0	0	0					0	0	0
MAZAGÓN	MOGUER	0	0	0	0	0	0	0	0							0
NIEBLA	NIEBLA	0		0	0	0		0								0
LA RÁBIDA	PALOS DE LA FRONTERA	0		0	0	0	0	0			0	0	0	0		0
PALOS	PALOS DE LA FRONTERA	0		0	0	0		0		0	0	0	0			0



PROVINCIA DE HUELVA																
Estación	Municipio	SO ₂	CO	NO	NO ₂	NOX	O ₃	PM ₁₀	PM _{2,5}	SH ₂	BCN	TOL	mp-XIL	Metales	B(a)P	Meteorología
TORREARENILLA	PALOS DE LA FRONTERA	o		o	o	o		o								
T.M.CEPSA RÁBIDA	PALOS DE LA FRONTERA															o
PUNTA UMBRÍA	PUNTA UMBRÍA	o		o	o	o	o	o								
SAN JUAN DEL PUERTO	SAN JUAN DEL PUERTO	o		o	o	o		o		o						o

PROVINCIA DE JAÉN																
Estación	Municipio	SO ₂	CO	NO	NO ₂	NOX	O ₃	PM ₁₀	PM _{2,5}	SH ₂	BCN	TOL	mp-XIL	Metales	B(a)P	Meteorología
BAILÉN	BAILÉN	o	o	o	o	o	o	o	o					o	o	o
LAS FUENTEZUELAS	JAÉN	o	o	o	o	o	o									o
RONDA DEL VALLE	JAÉN	o	o	o	o	o	o	o	o		o	o	o	o		o
VILLANUEVA DEL ARZOBISPO	VILLANUEVA DEL ARZOBISPO		o	o	o	o	o	o	o					o	o	o

PROVINCIA DE MÁLAGA																
Estación	Municipio	SO ₂	CO	NO	NO ₂	NOX	O ₃	PM ₁₀	PM _{2,5}	SH ₂	BCN	TOL	mp-XIL	Metales	B(a)P	Meteorología
CAMPILLOS	CAMPILLOS			o	o	o	o	o	o							o
AVENIDA JUAN XXIII	MÁLAGA			o	o	o		o								o
CAMPANILLAS	MÁLAGA	o	o	o	o	o	o	o	o							
CARRANQUE	MÁLAGA	o	o	o	o	o	o	o	o		o	o	o	o	o	o
EL ATABAL	MÁLAGA	o	o	o	o	o	o	o								o
MÁLAGA-ESTE	MÁLAGA	o	o	o	o	o	o									o
MARBELLA ARCO	MARBELLA	o	o	o	o	o	o	o	o					o		O



PROVINCIA DE SEVILLA																
Estación	Municipio	SO ₂	CO	NO	NO ₂	NOX	O ₃	PM ₁₀	PM _{2,5}	SH ₂	BCN	TOL	mp-XIL	Metales	B(a)P	Meteorología
ALCALÁ DE GUADAÍRA	ALCALÁ DE GUADAÍRA	0	0	0	0	0	0	0						0		0
DOS HERMANAS	DOS HERMANAS	0	0	0	0	0	0									0
COBRE LAS CRUCES	GUILLENA	0	0	0	0	0	0	0								0
ALJARAFE	MAIRENA DEL ALJARAFE	0		0	0	0	0	0								0
SIERRA NORTE	SAN NICOLÁS DEL PUERTO	0		0	0	0	0	0	0					0	0	0
BERMEJALES	SEVILLA	0	0	0	0	0	0	0								0
CENTRO	SEVILLA	0	0	0	0	0	0									0
PRÍNCIPES	SEVILLA	0	0	0	0	0		0	0					0	0	0
RANILLA	SEVILLA	0	0	0	0	0			0		0	0	0			0
SAN JERÓNIMO	SEVILLA			0	0	0	0									0
SANTA CLARA	SEVILLA		0	0	0	0	0	0	0							0
TORNEO	SEVILLA	0	0	0	0	0	0	0	0					0		0

Leyenda:

O₃: Ozono
 SO₂: Dióxido de azufre
 NO: Monóxido de nitrógeno
 NO₂: Dióxido de nitrógeno

NOx: Óxidos de nitrógeno
 CO: Monóxido de carbono
 PM₁₀: Partículas de tamaño inferior a 10 micras
 PM_{2,5}: Partículas de tamaño inferior a 2,5 micras

SH₂: Sulfuro de hidrógeno
 BCN: Benceno
 TOL: Tolueno
 mp-XIL: mp-Xileno

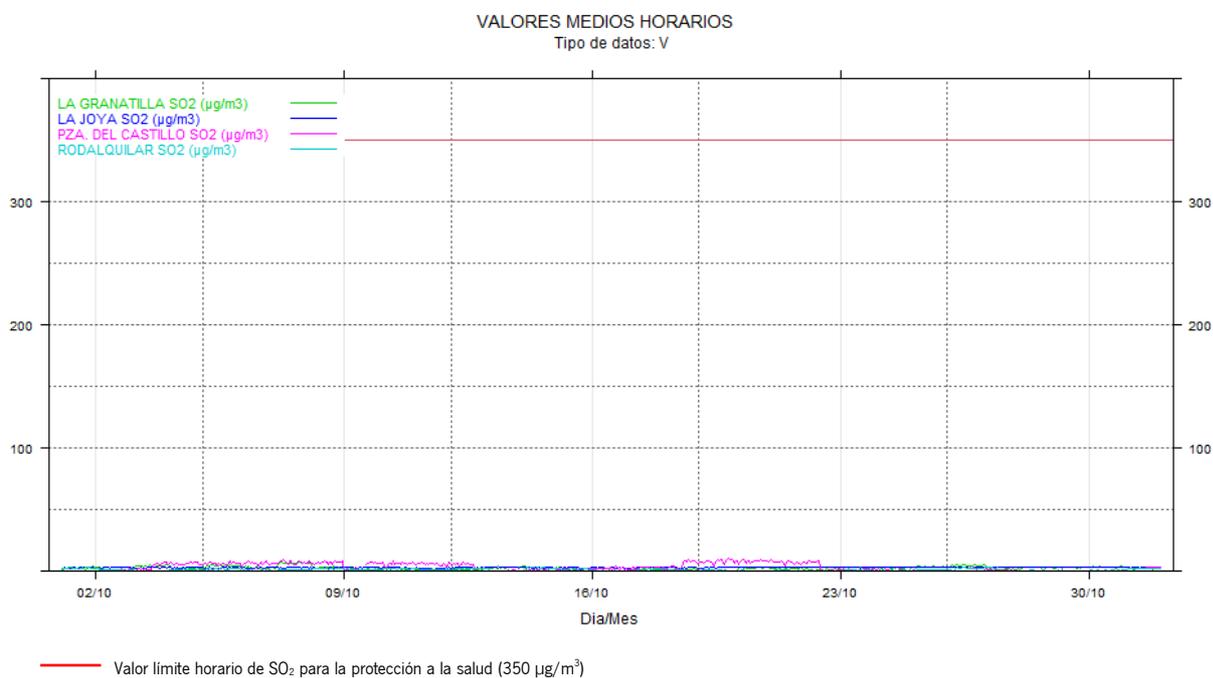
Metales: As, Cd, Ni y Pb
 B(a)P: Benzo(a)pireno



5. Resumen mensual gráfico

5.1. Provincia de Almería

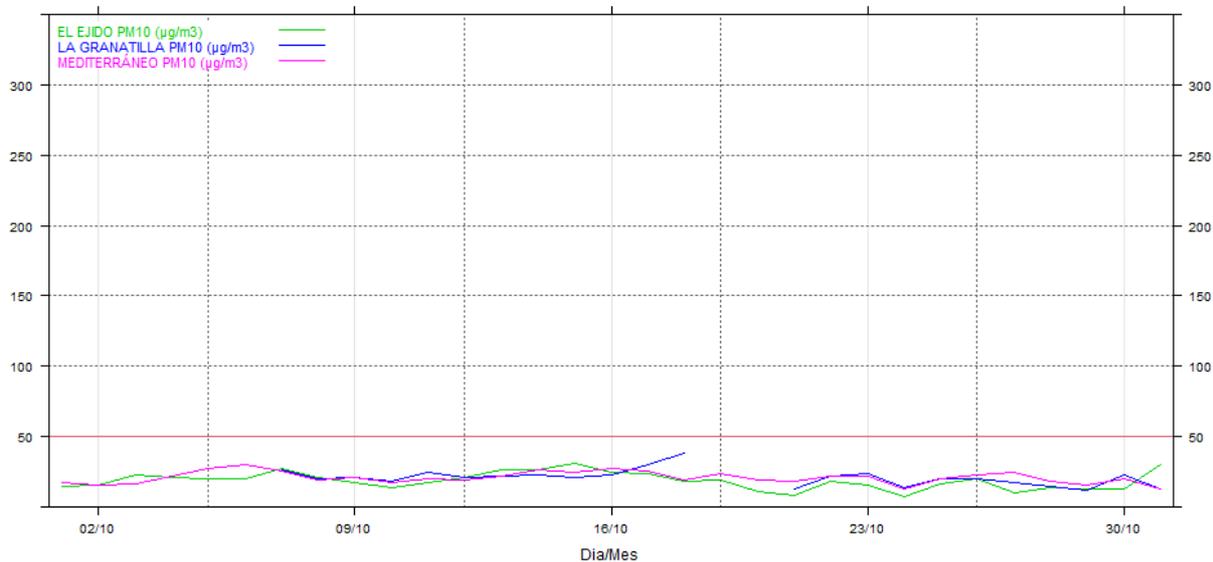
Dióxido de azufre





PM₁₀

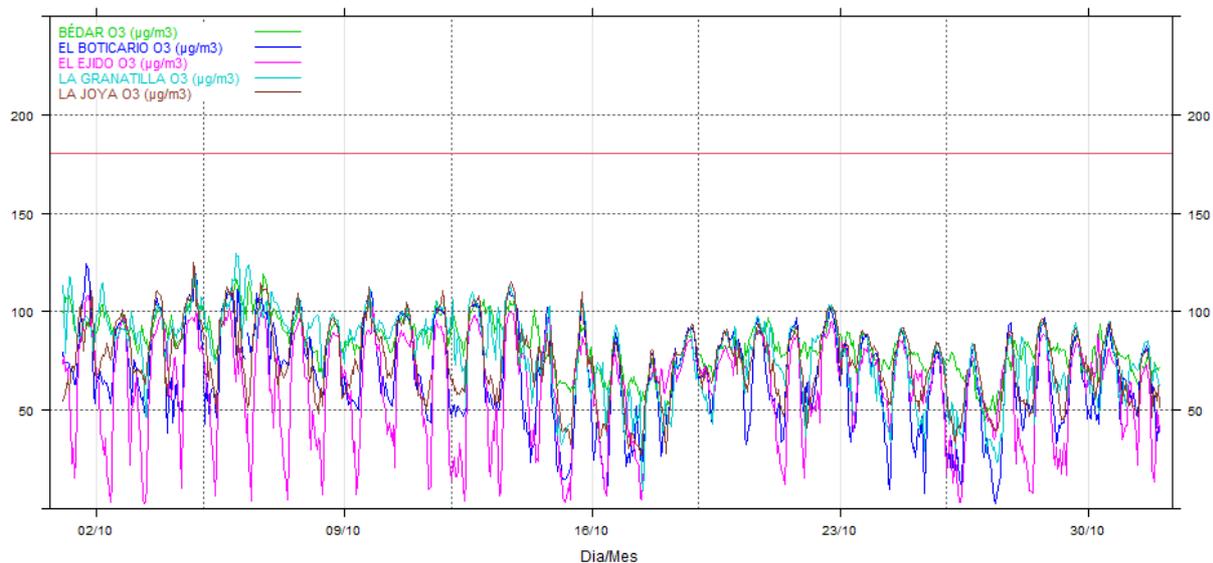
VALORES MEDIOS DIARIOS
Tipo de datos: V



— Valor límite diario de PM10 para la protección de la salud humana (50 µg/m³)

Ozono

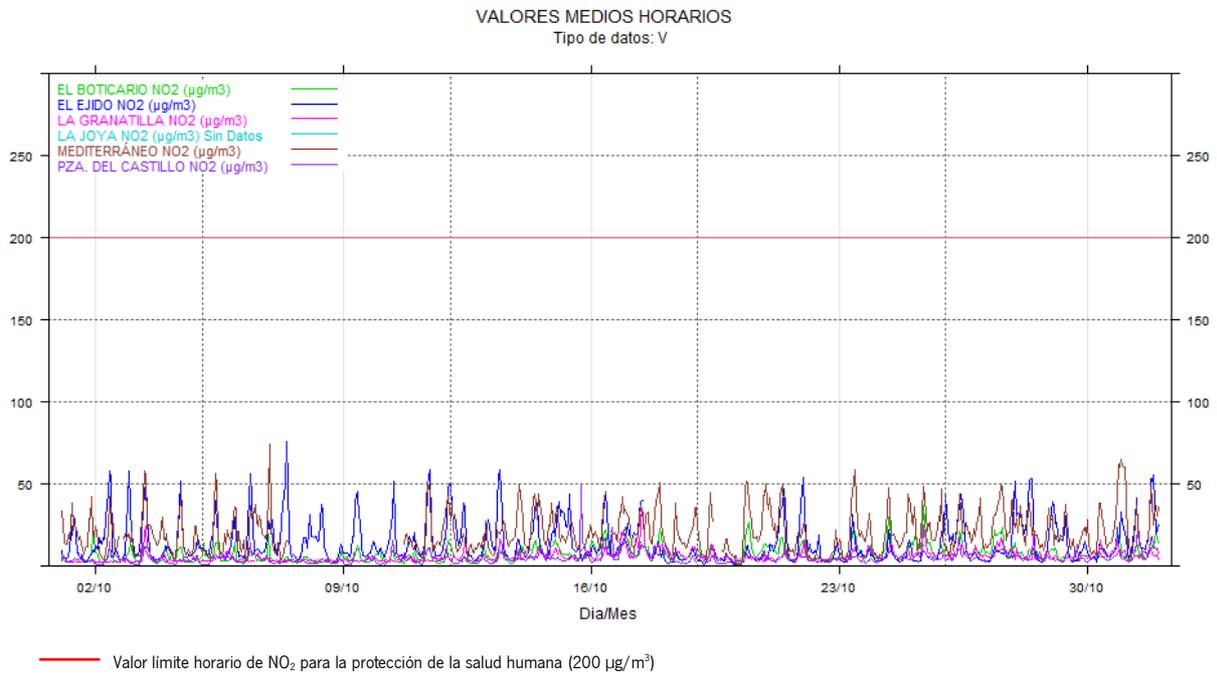
VALORES MEDIOS HORARIOS
Tipo de datos: V



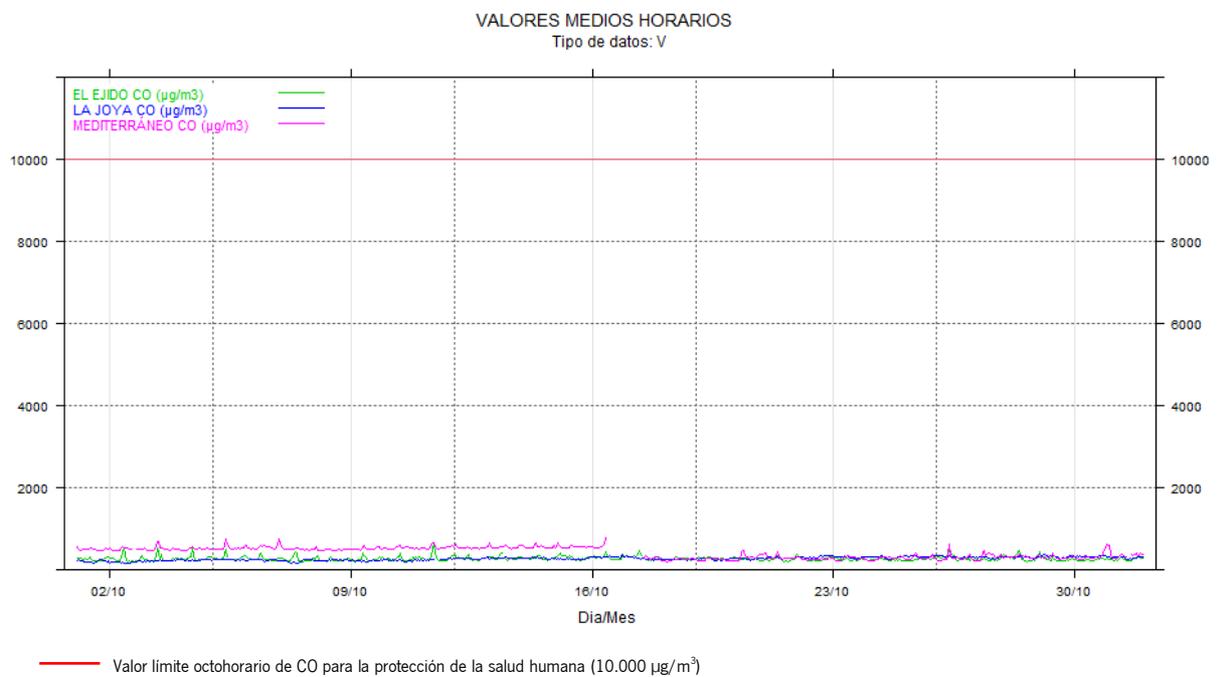
— Umbral de información de O₃ (180 µg/m³)



Dióxido de nitrógeno



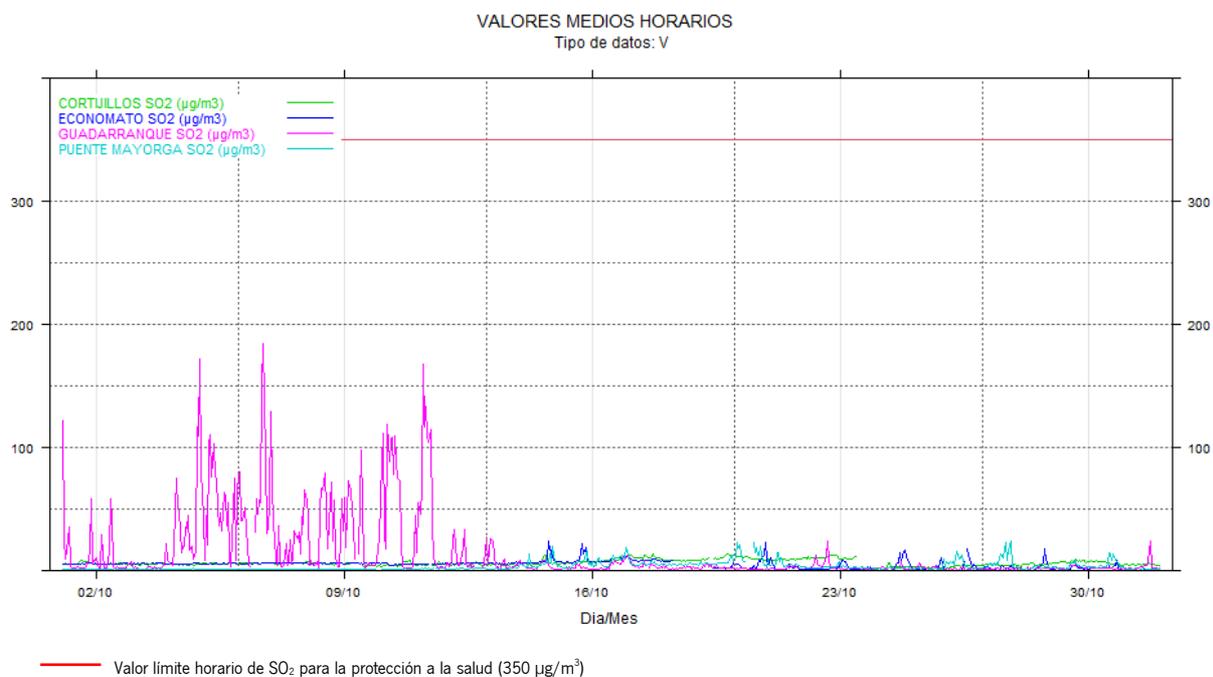
Monóxido de carbono



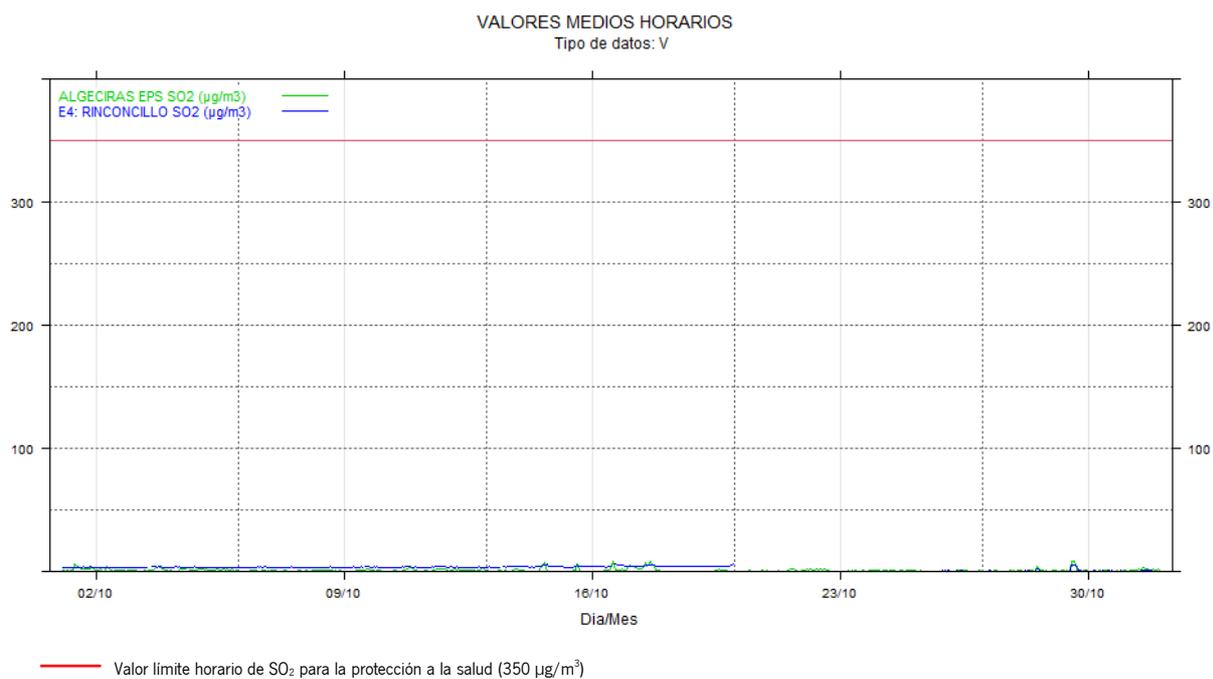


5.2. Provincia de Cádiz

Dióxido de azufre Bahía de Algeciras-1

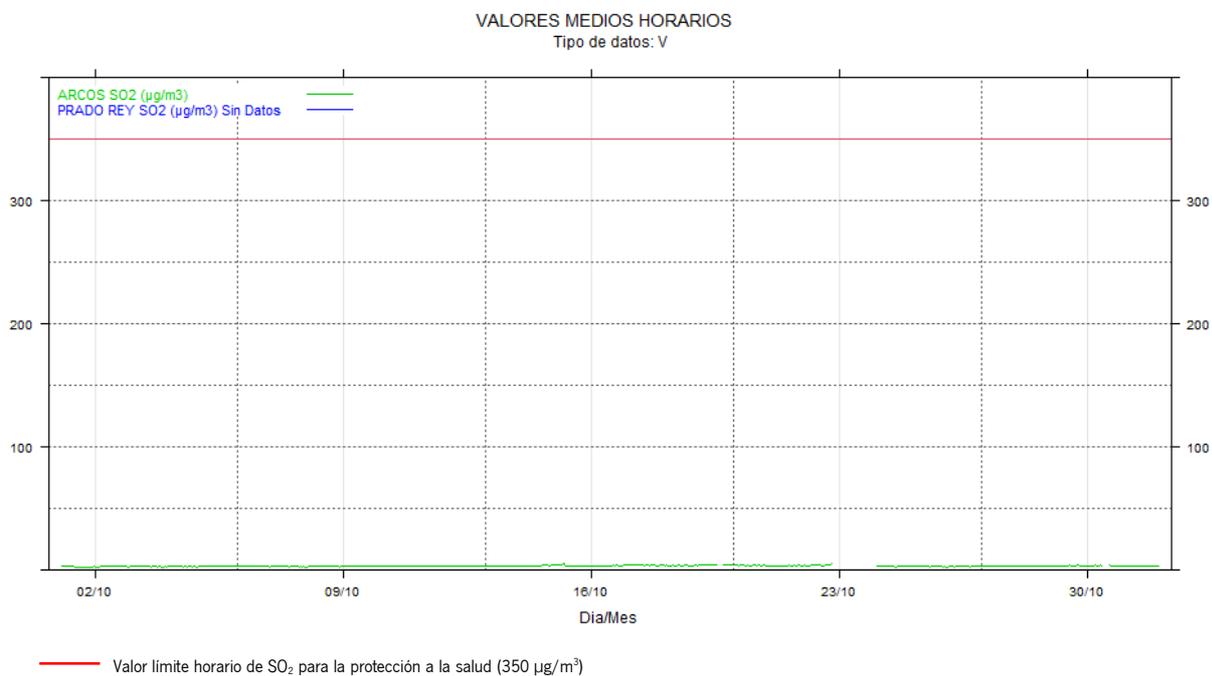


Dióxido de azufre Bahía de Algeciras-2

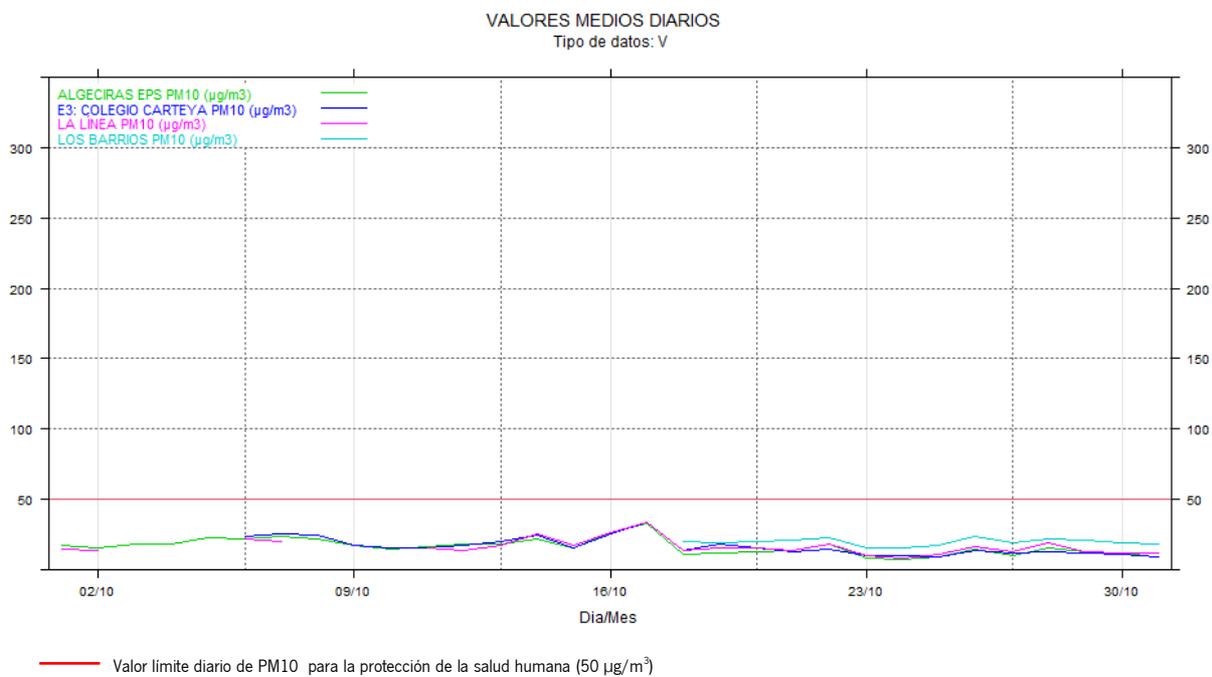




Dióxido de azufre Zona de Arcos de la Frontera

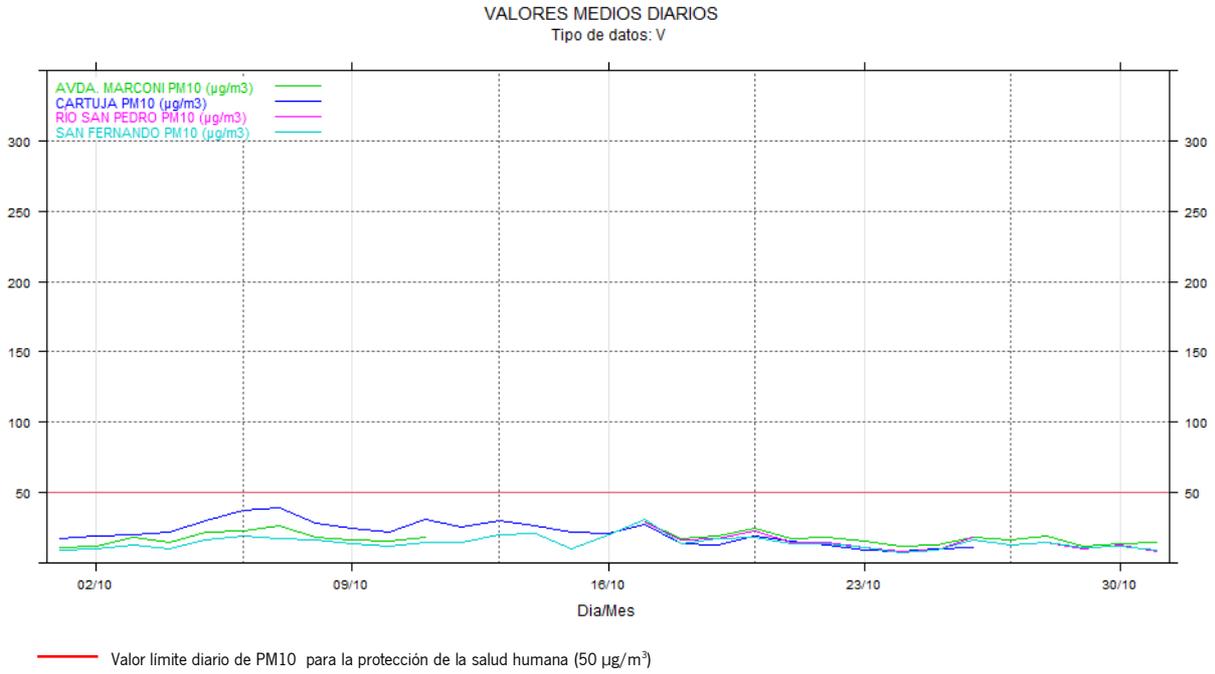


PM₁₀ Bahía de Algeciras

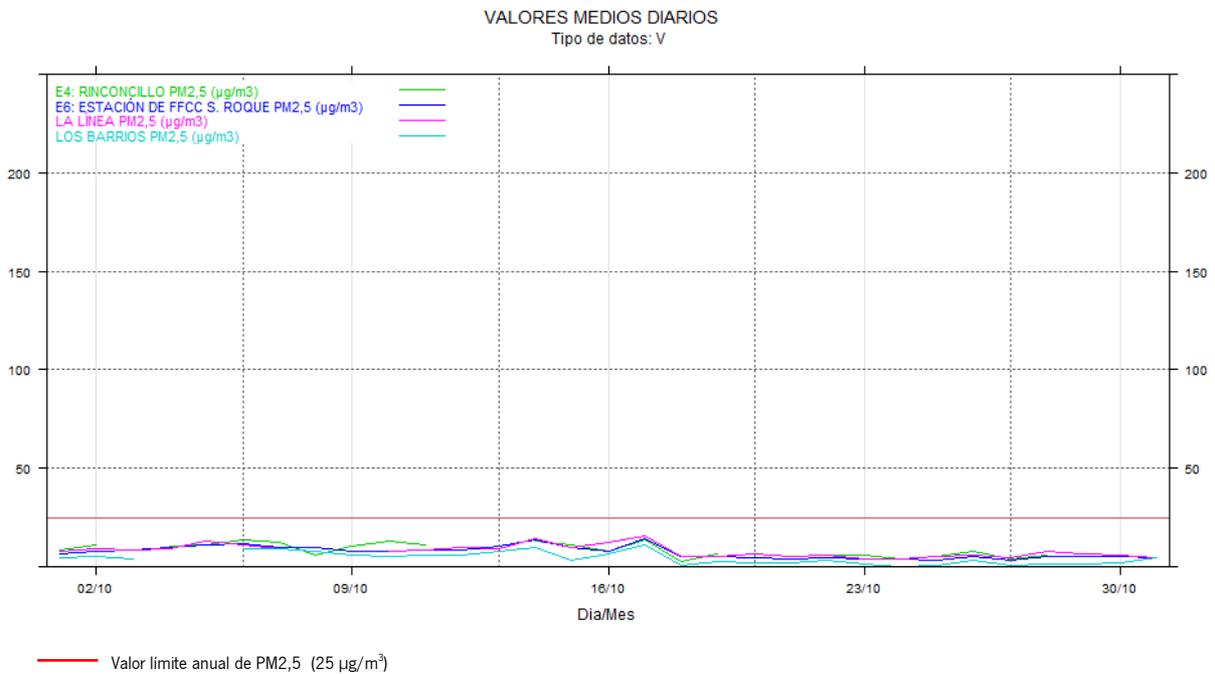




PM₁₀ Bahía de Cádiz

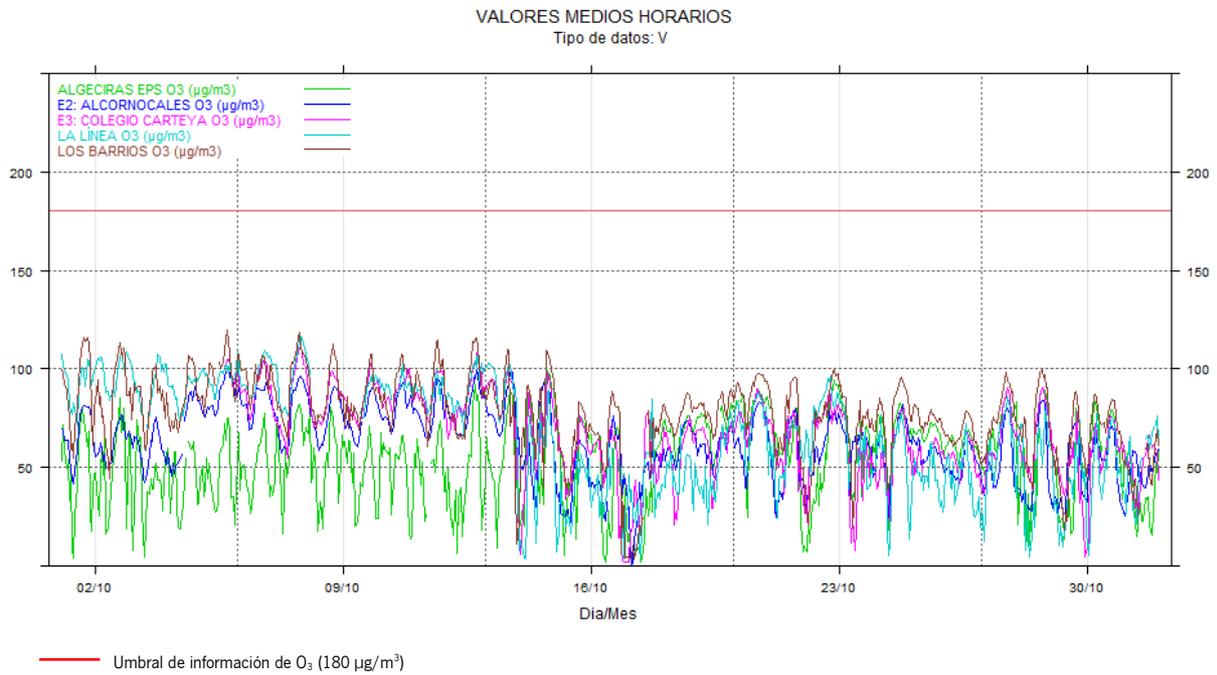


PM_{2,5} Bahía de Algeciras

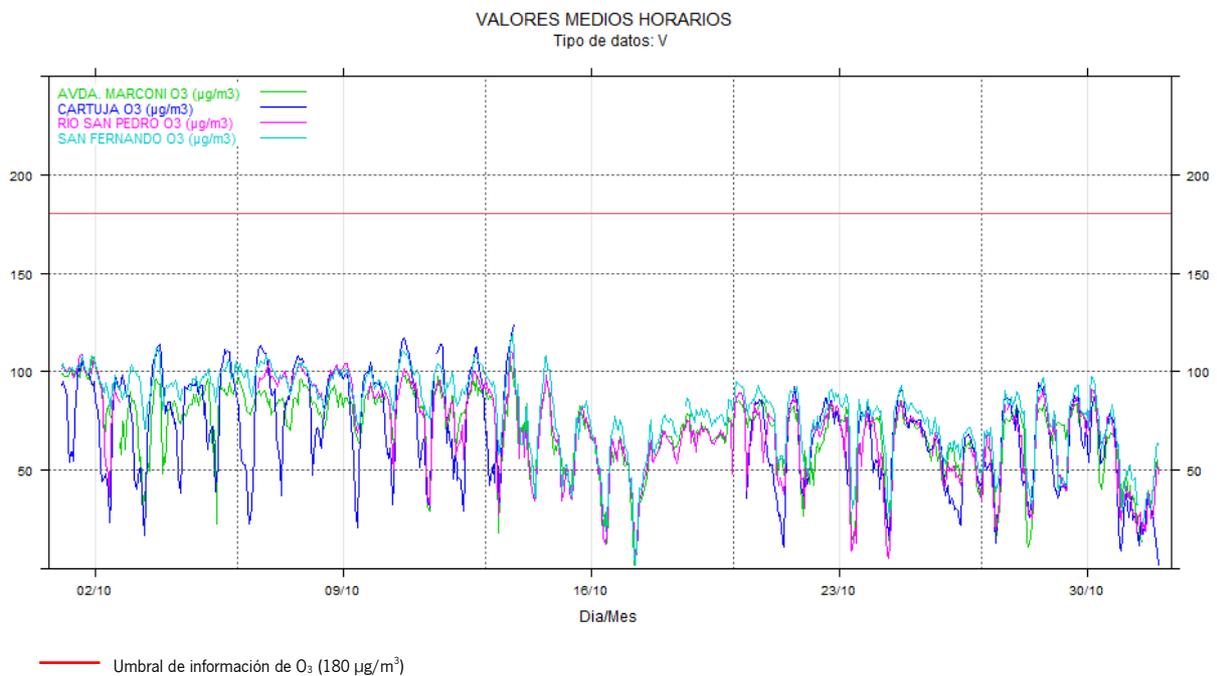




Ozono Bahía de Algeciras

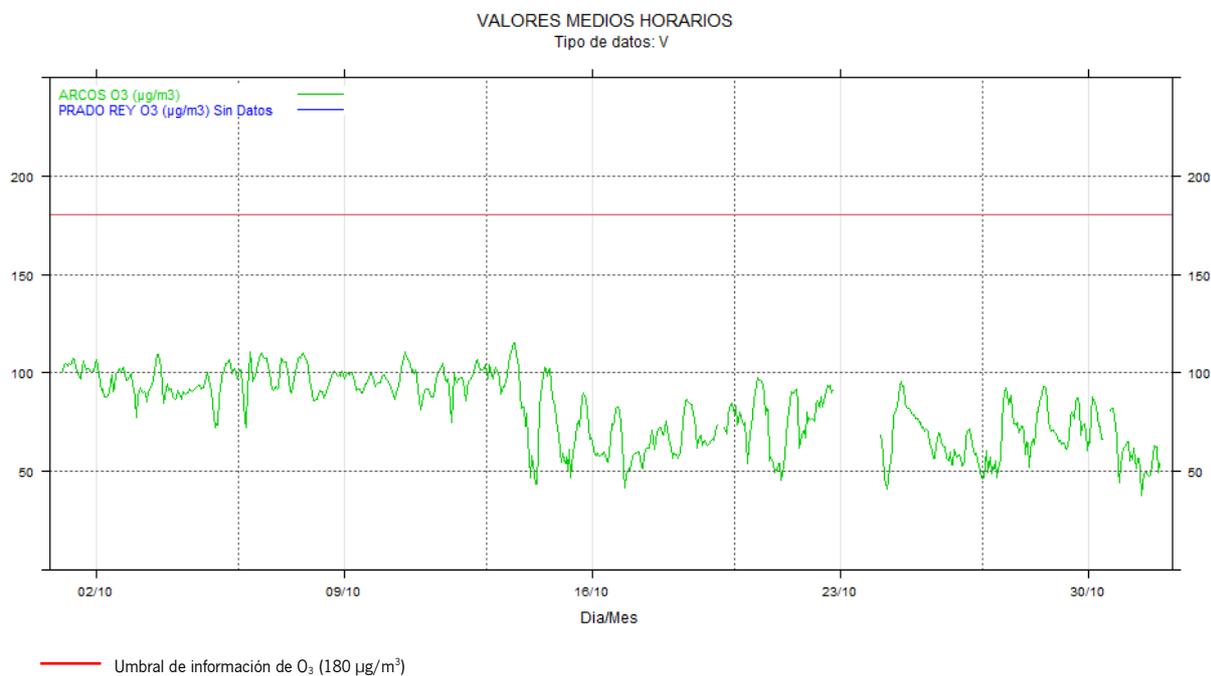


Ozono Bahía de Cádiz

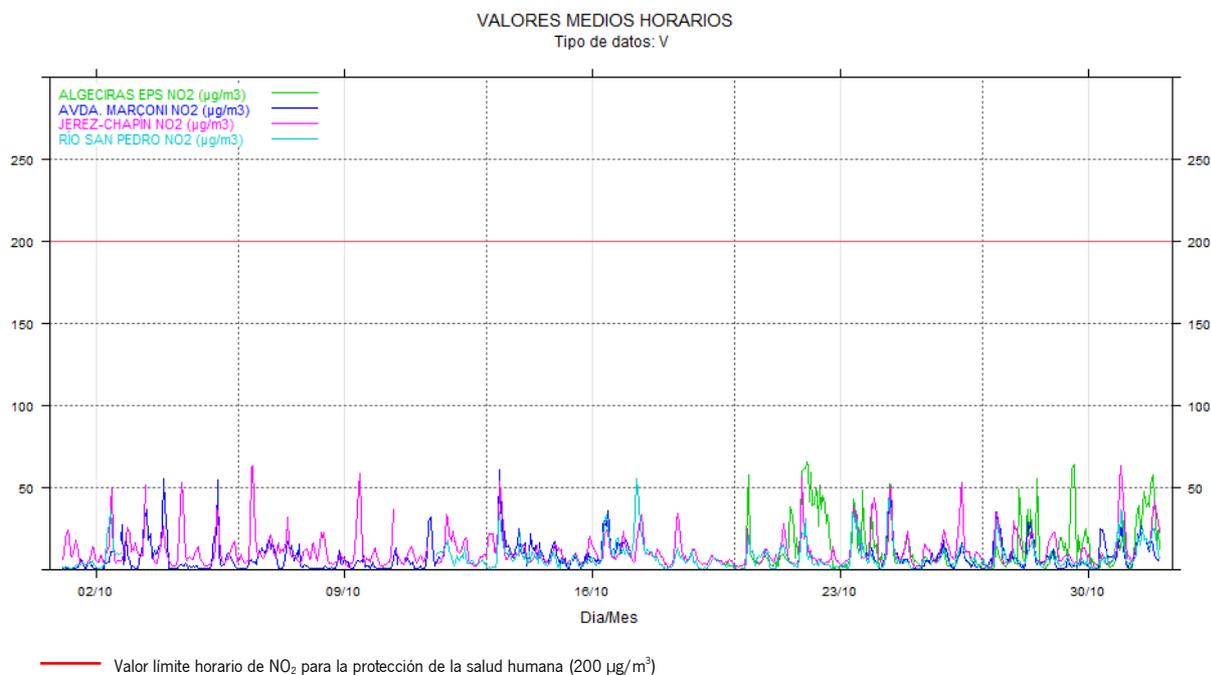




Ozono Zona de Arcos de la Frontera

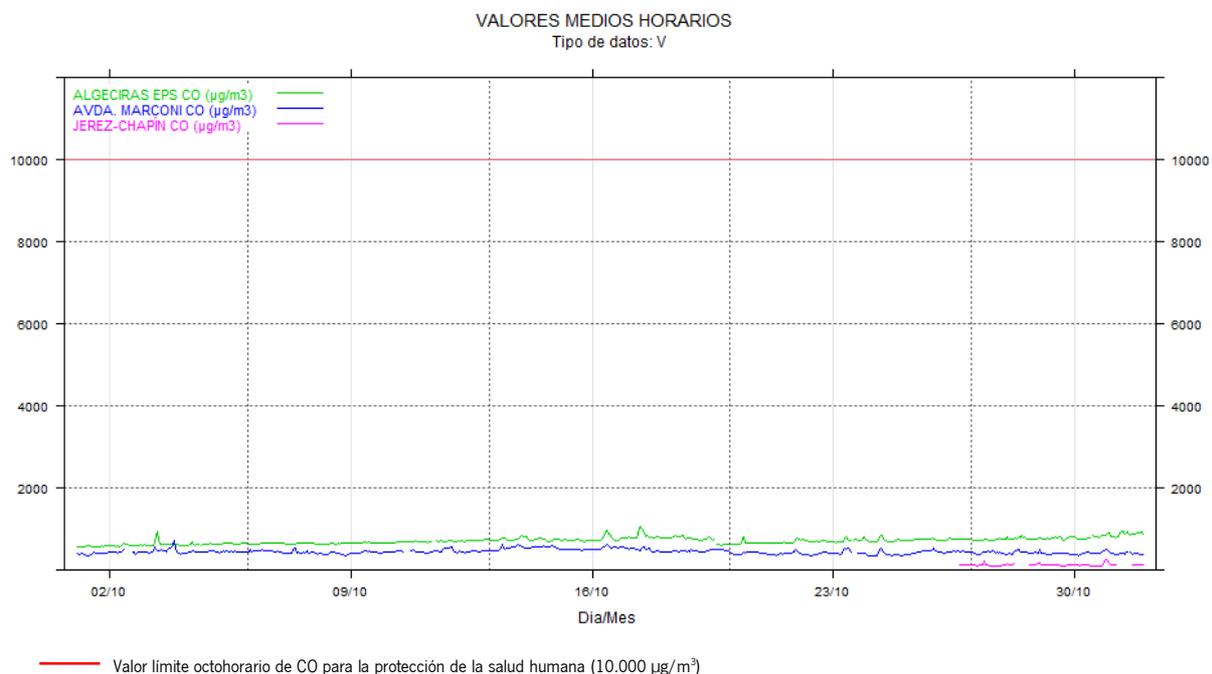


Dióxido de nitrógeno



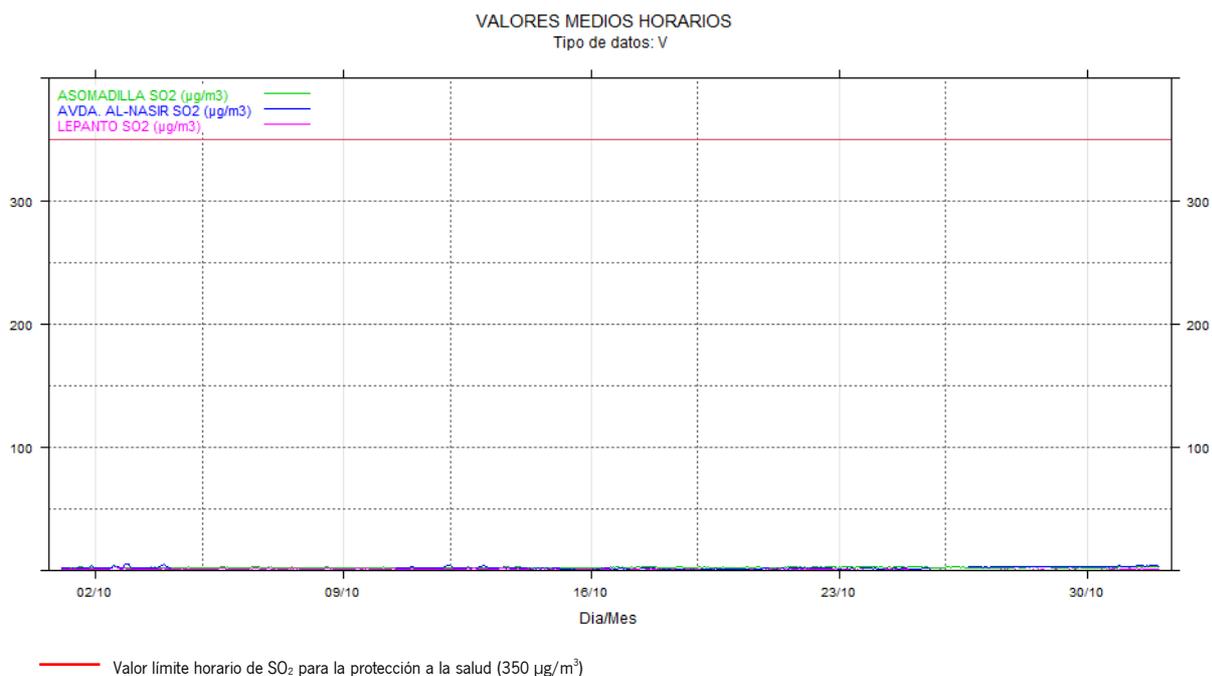


Monóxido de carbono



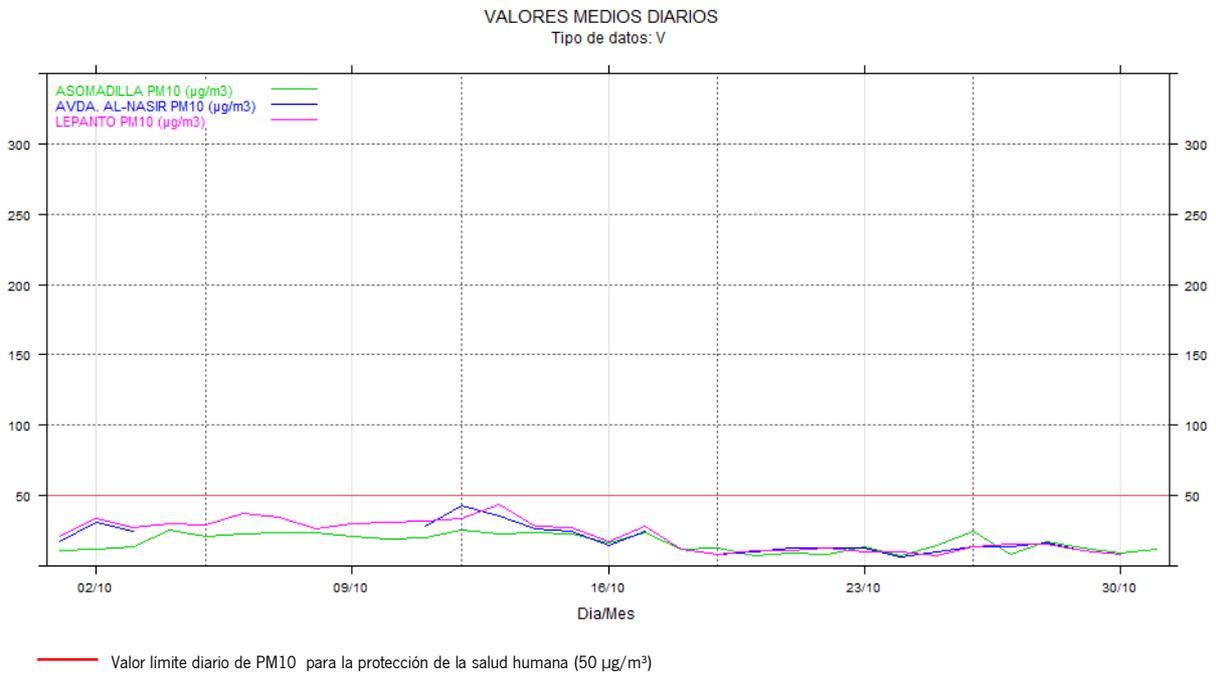
5.3. Provincia de Córdoba

Dióxido de azufre

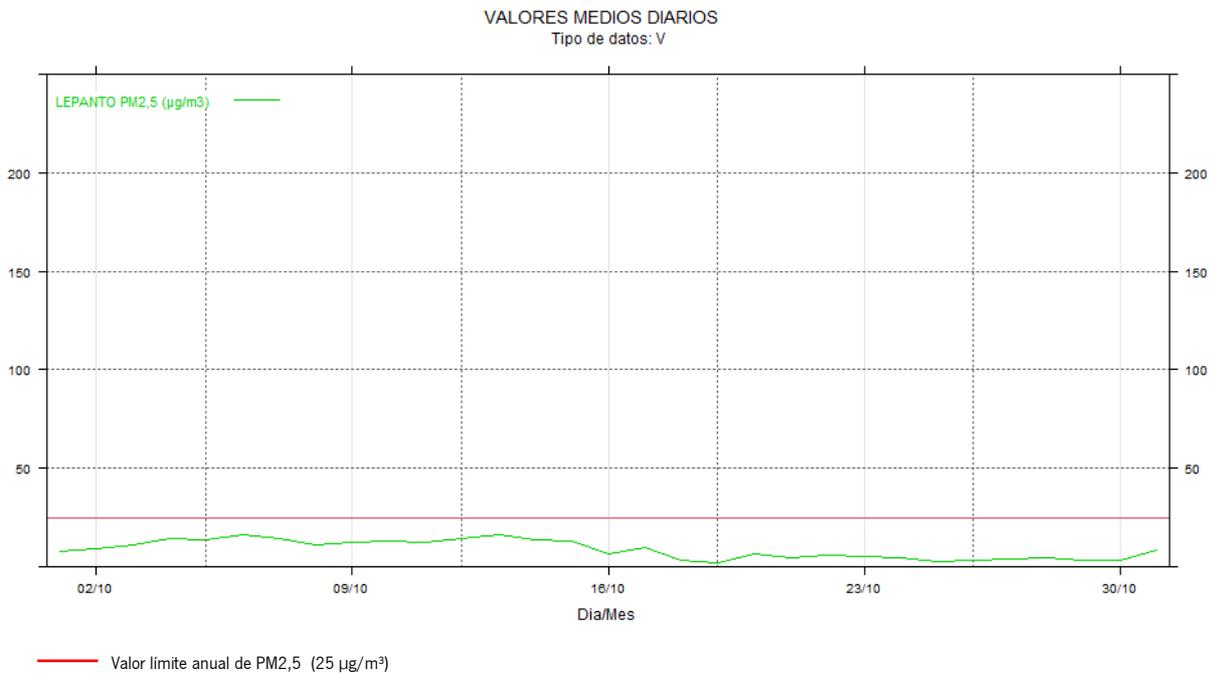




PM₁₀

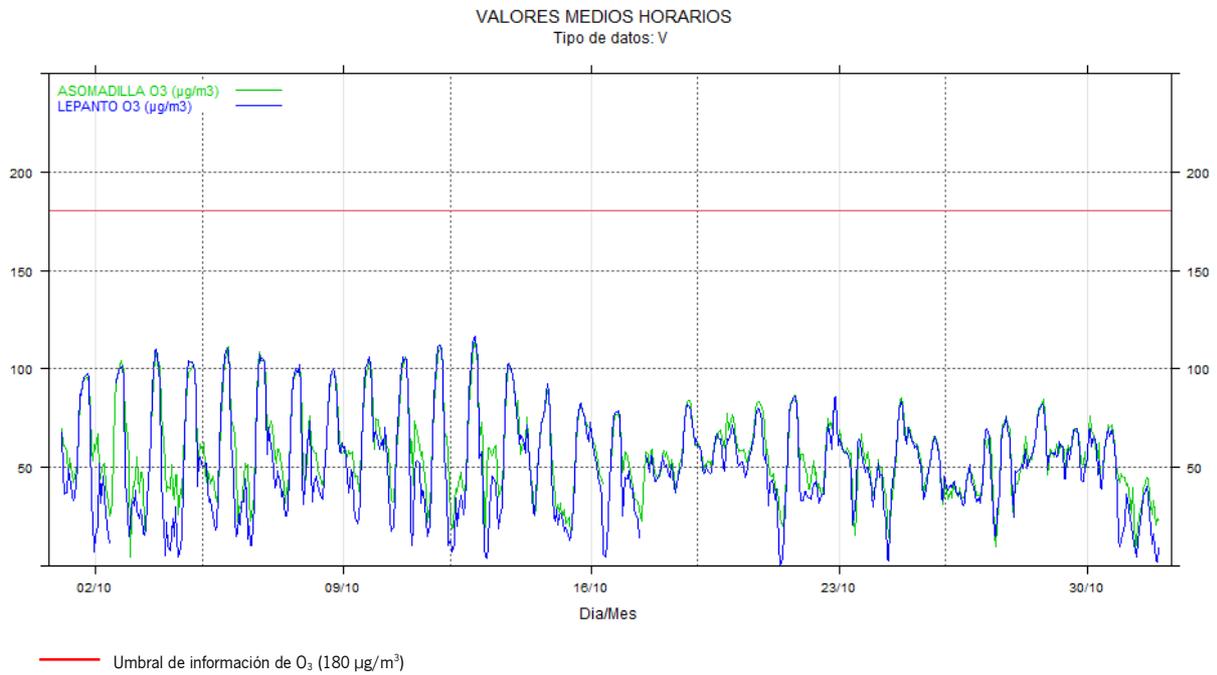


PM_{2,5}

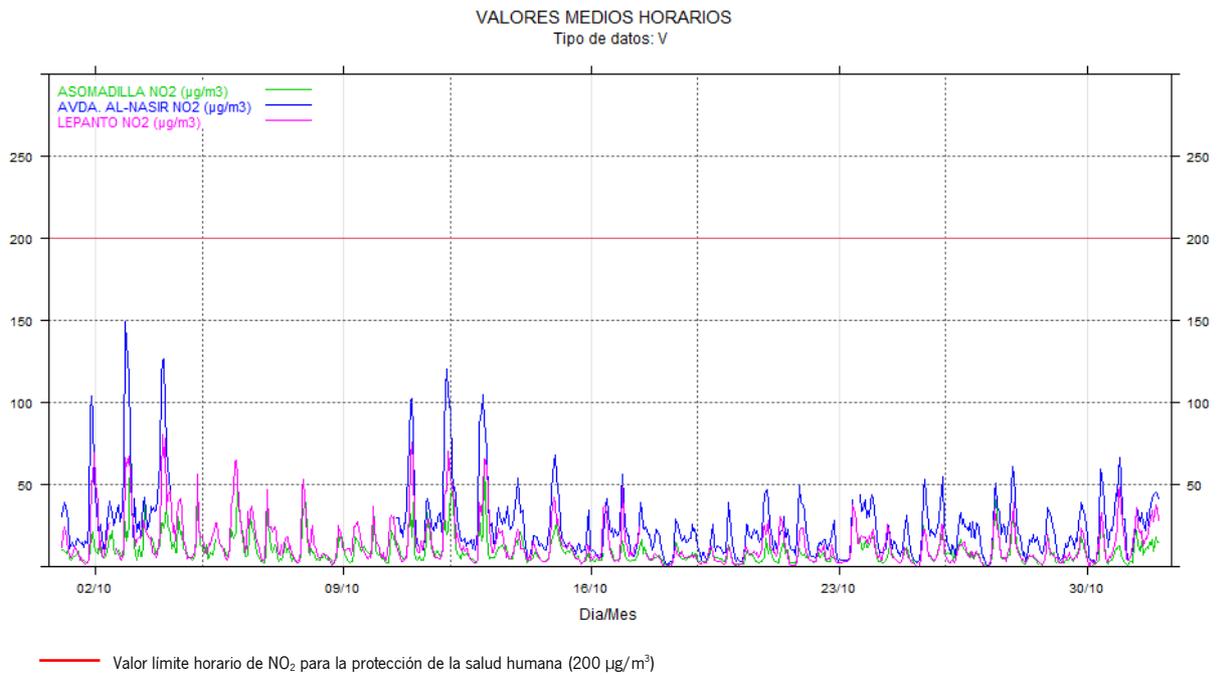




Ozono

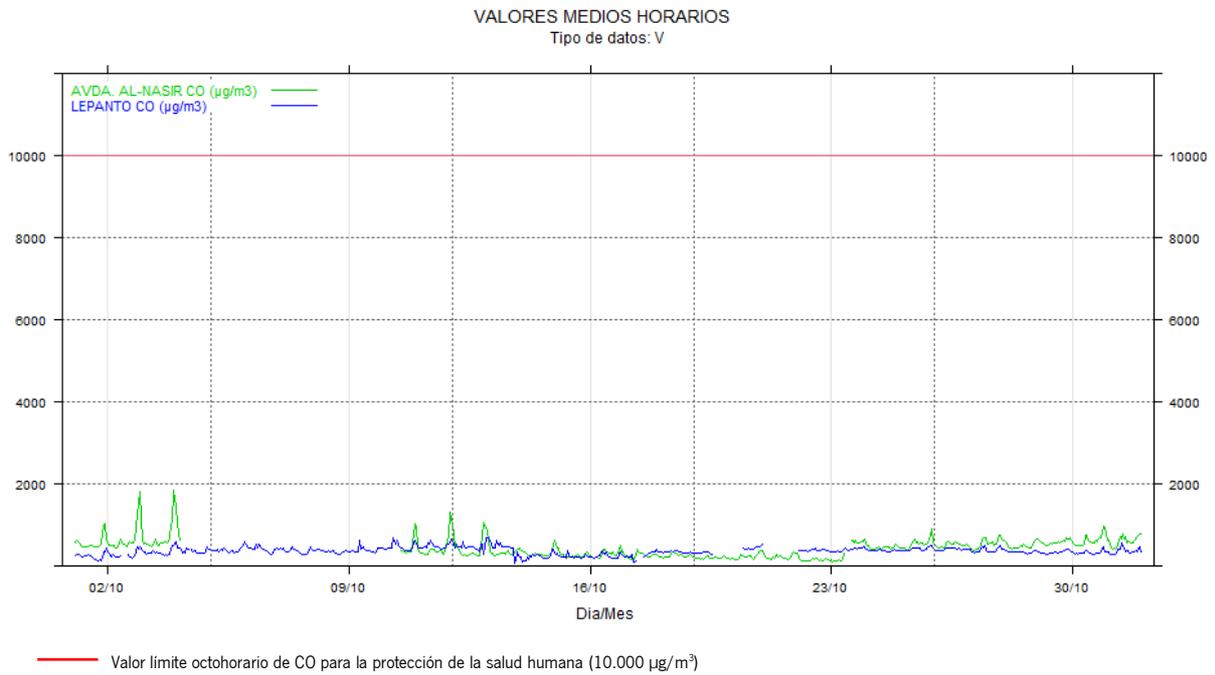


Dióxido de nitrógeno



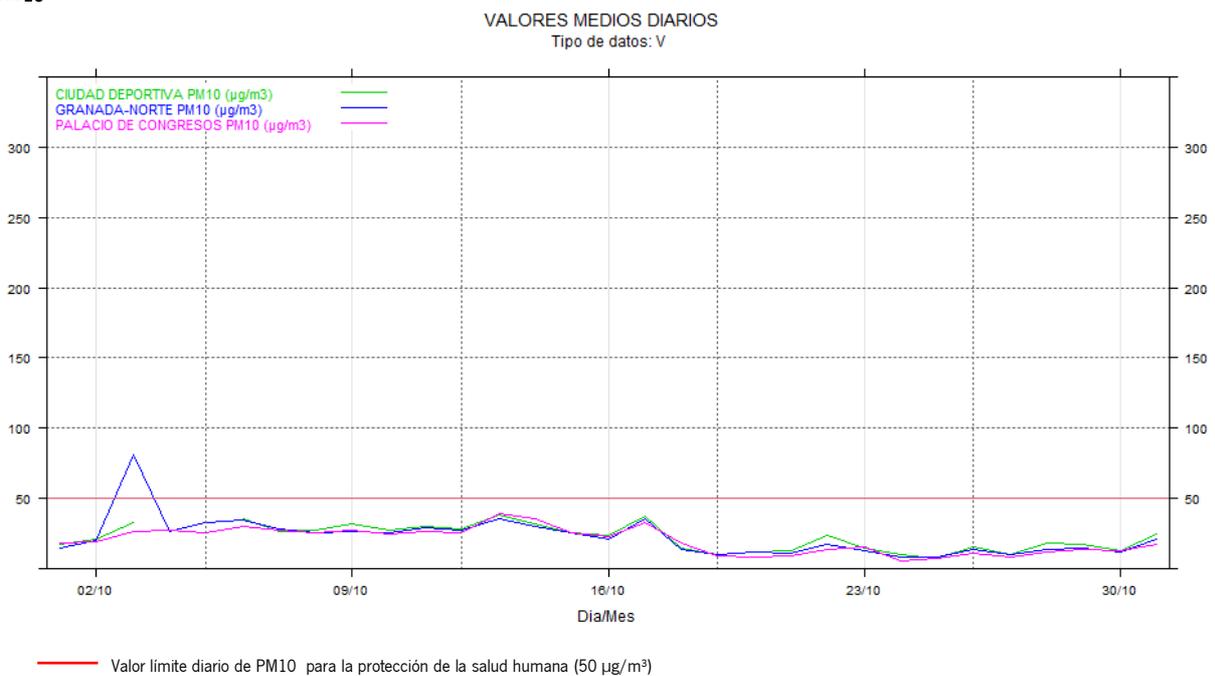


Monóxido de carbono



5.4. Provincia de Granada

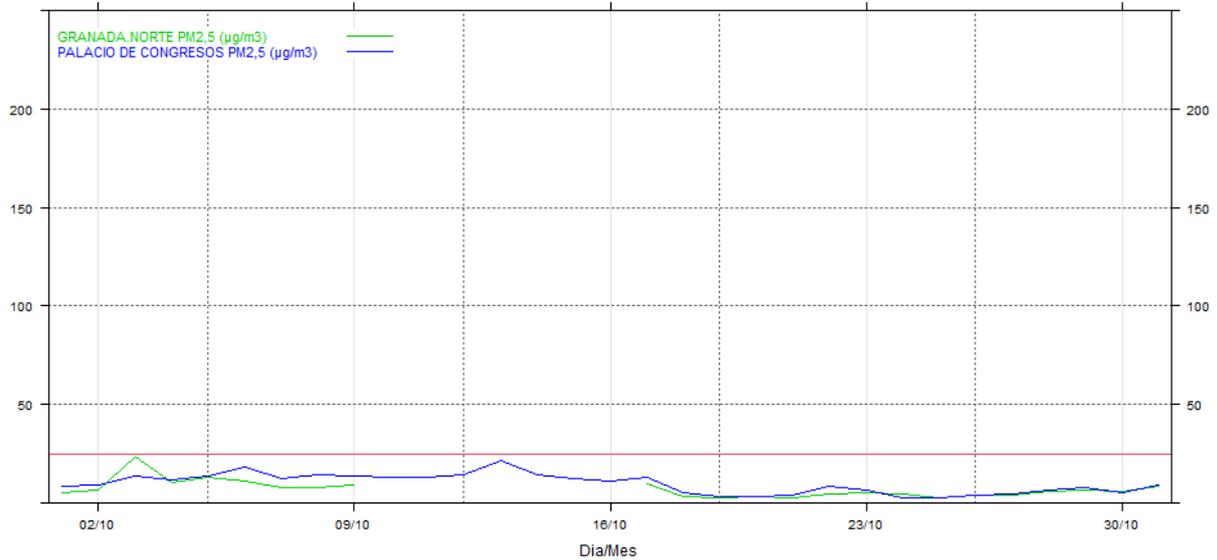
PM₁₀





PM_{2,5}

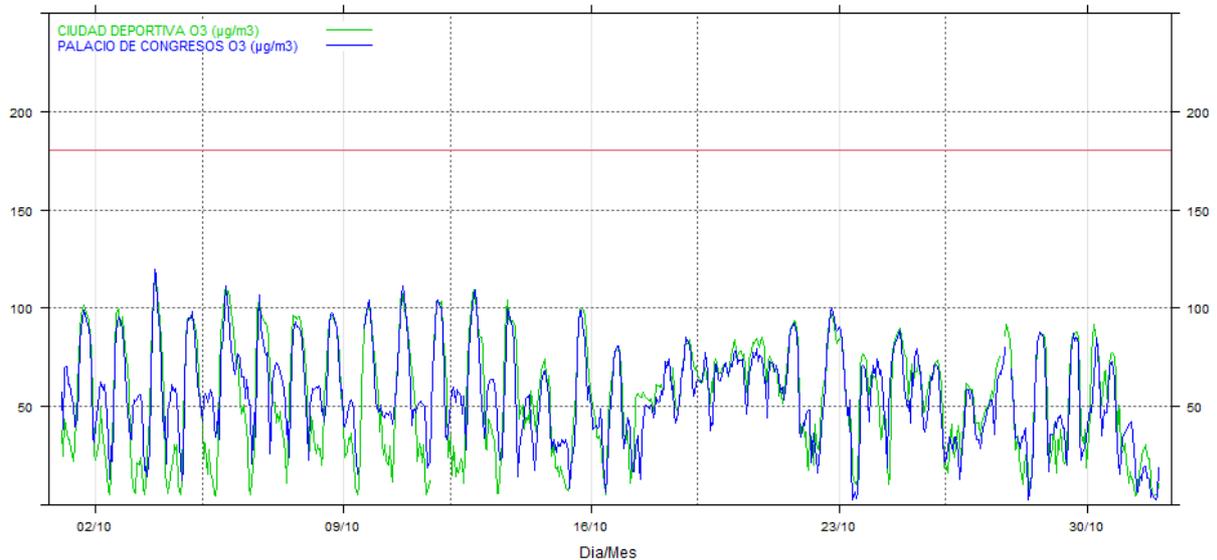
VALORES MEDIOS DIARIOS
Tipo de datos: V



— Valor límite anual de PM_{2,5} (25 µg/m³)

Ozono

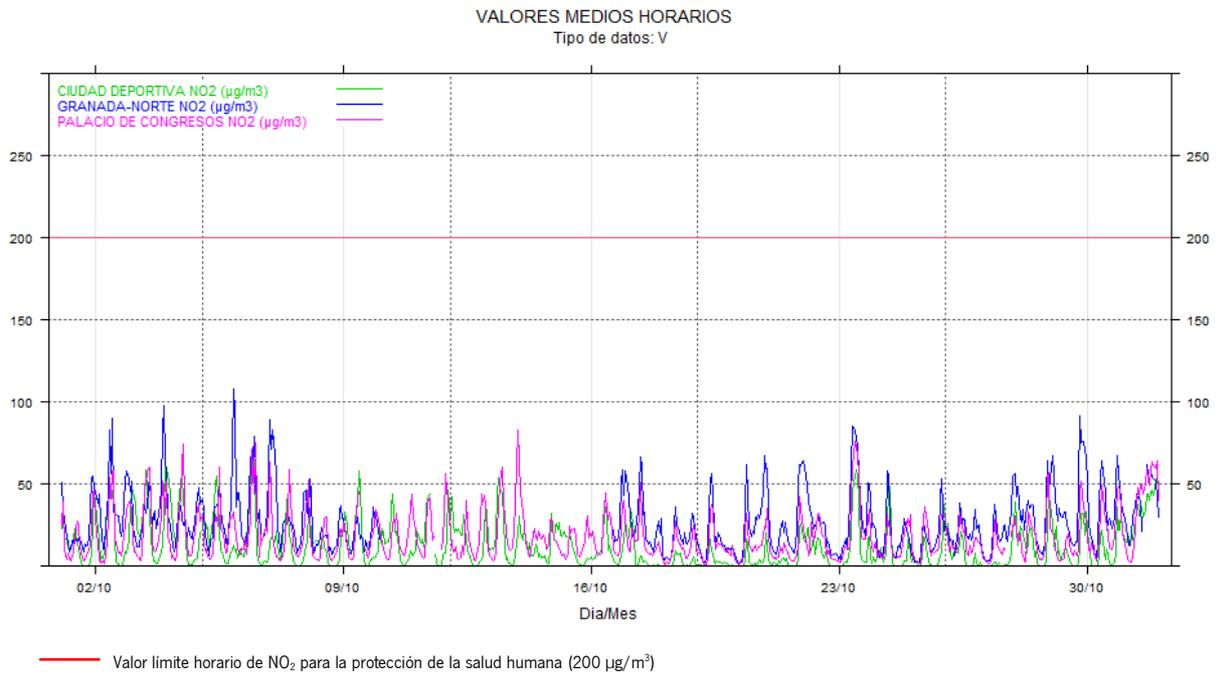
VALORES MEDIOS HORARIOS
Tipo de datos: V



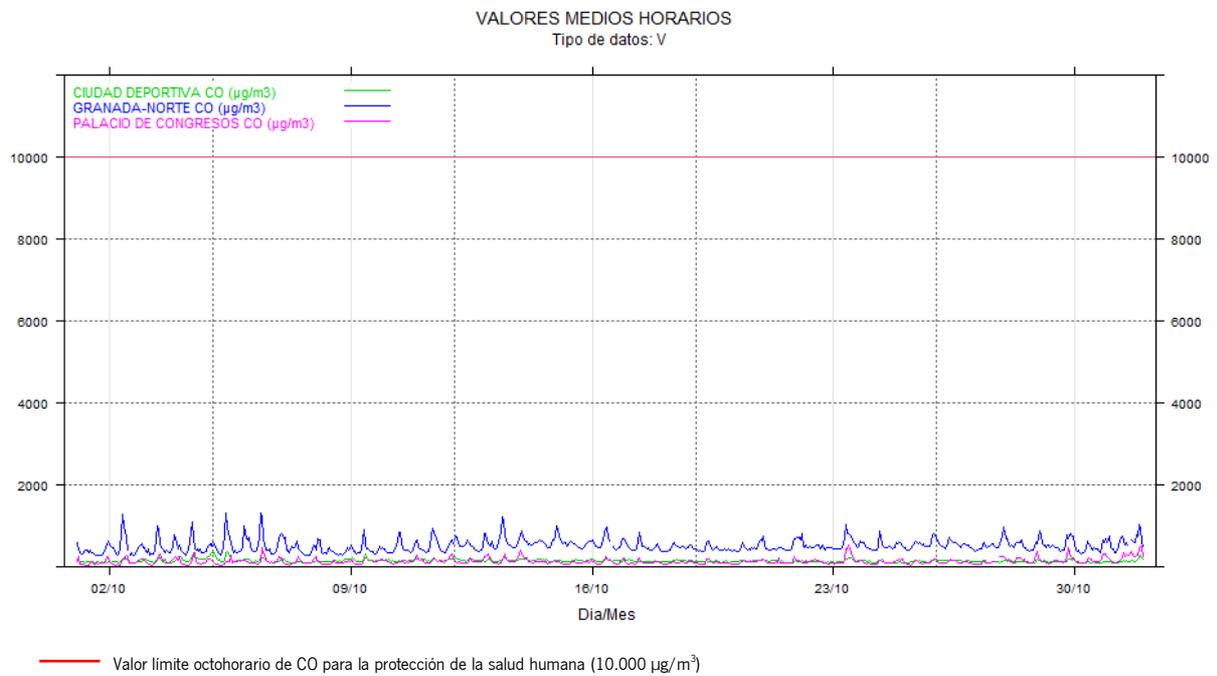
— Umbral de información de O₃ (180 µg/m³)



Dióxido de nitrógeno



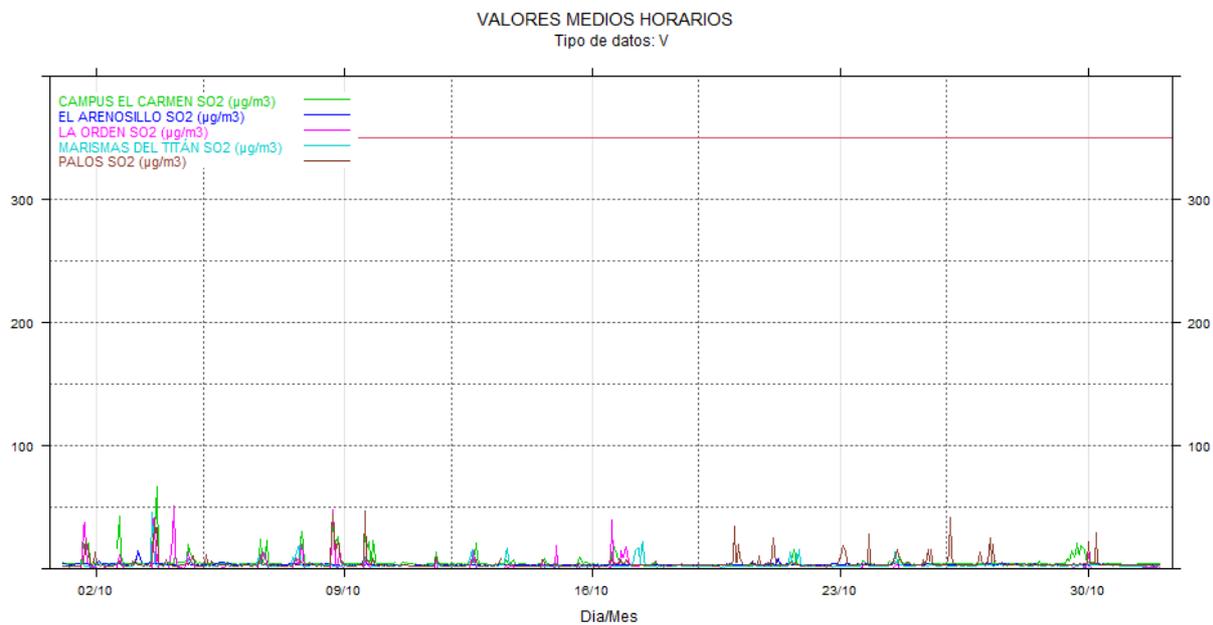
Monóxido de carbono





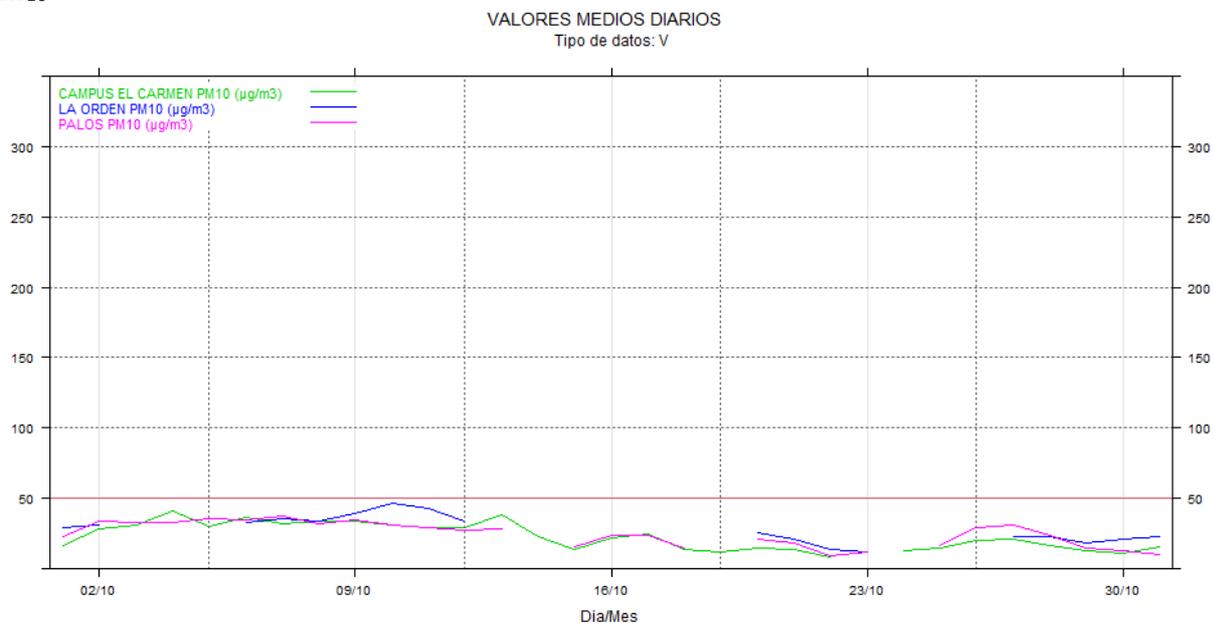
5.5. Provincia de Huelva

Dióxido de azufre



— Valor límite horario de SO₂ para la protección a la salud (350 $\mu\text{g}/\text{m}^3$)

PM₁₀

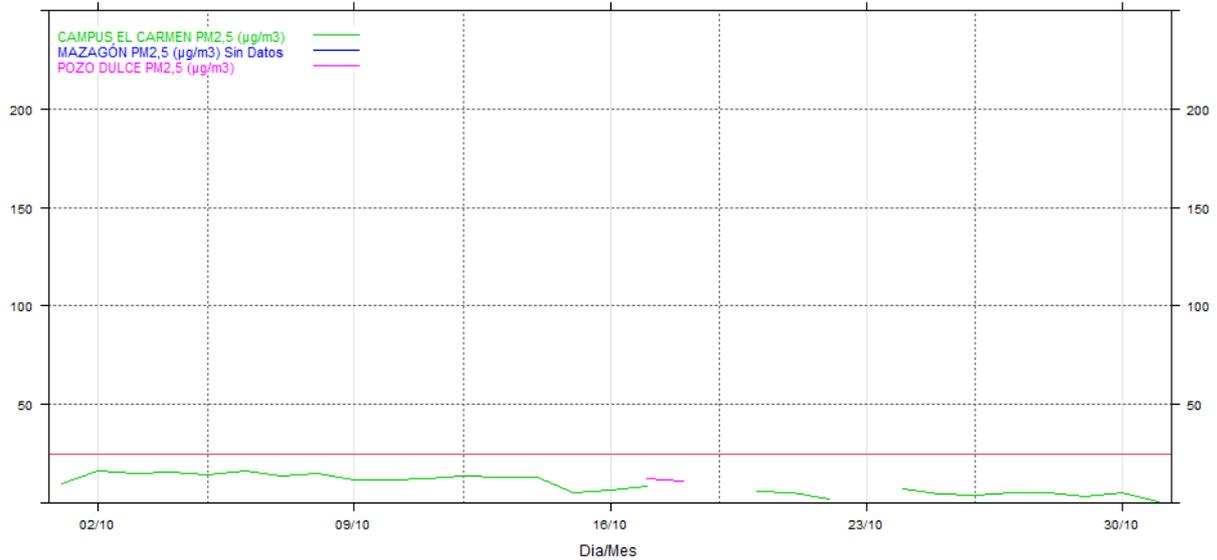


— Valor límite diario de PM10 para la protección de la salud humana (50 $\mu\text{g}/\text{m}^3$)



PM_{2,5}

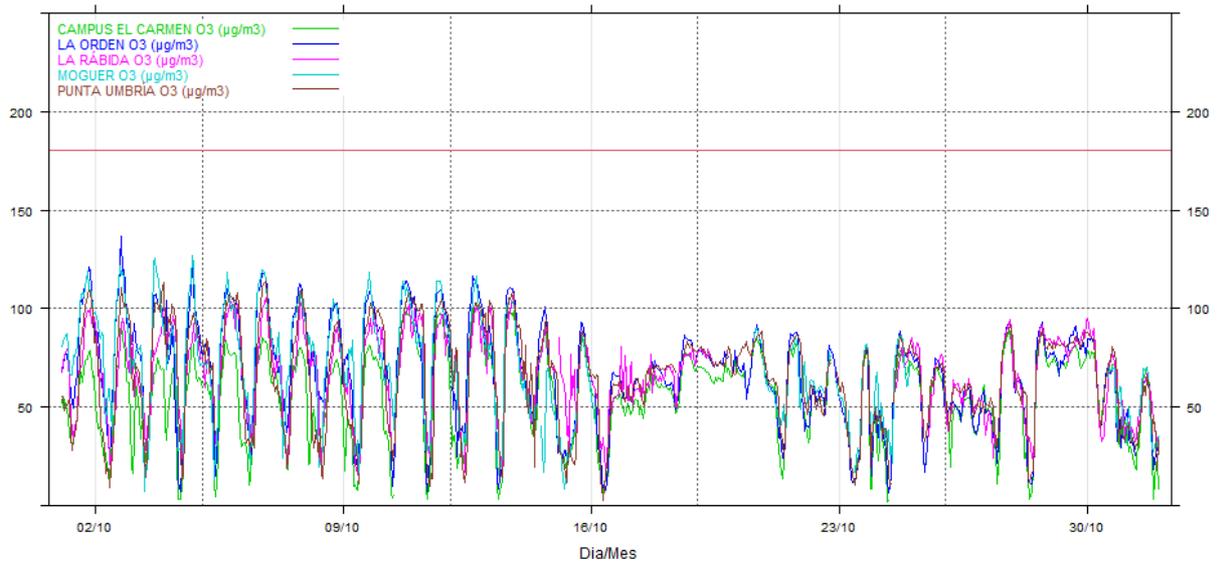
VALORES MEDIOS DIARIOS
Tipo de datos: V



— Valor limite anual de PM2,5 (25 µg/m³)

Ozono-1

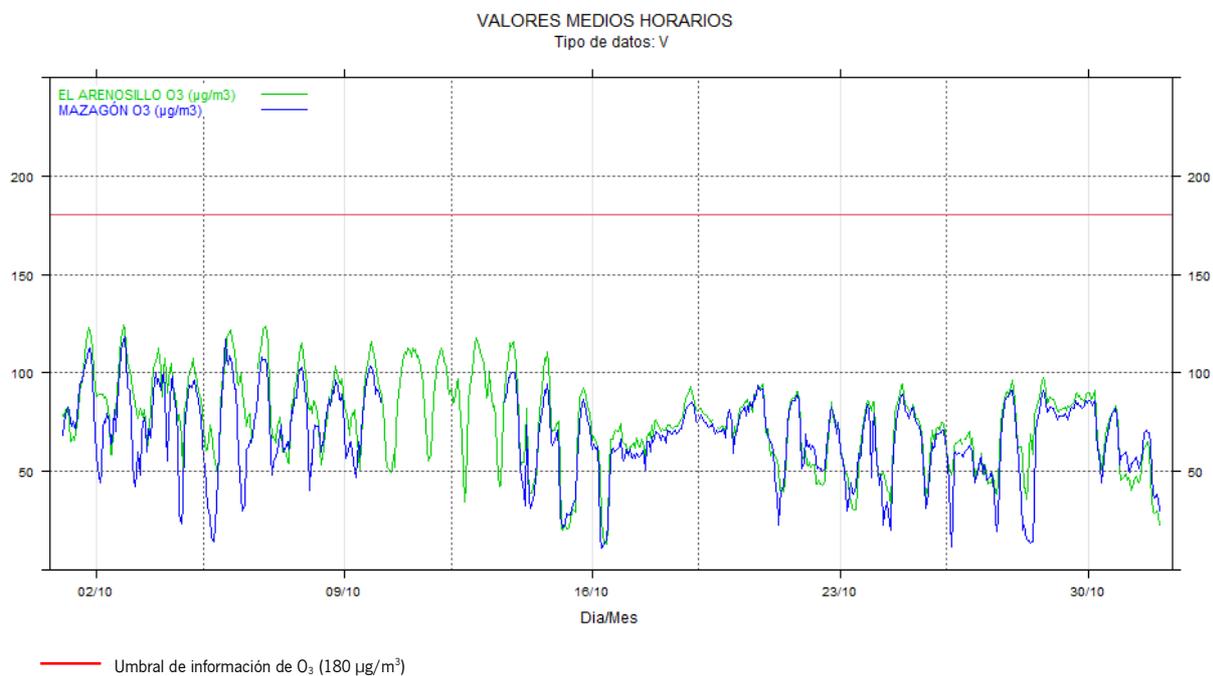
VALORES MEDIOS HORARIOS
Tipo de datos: V



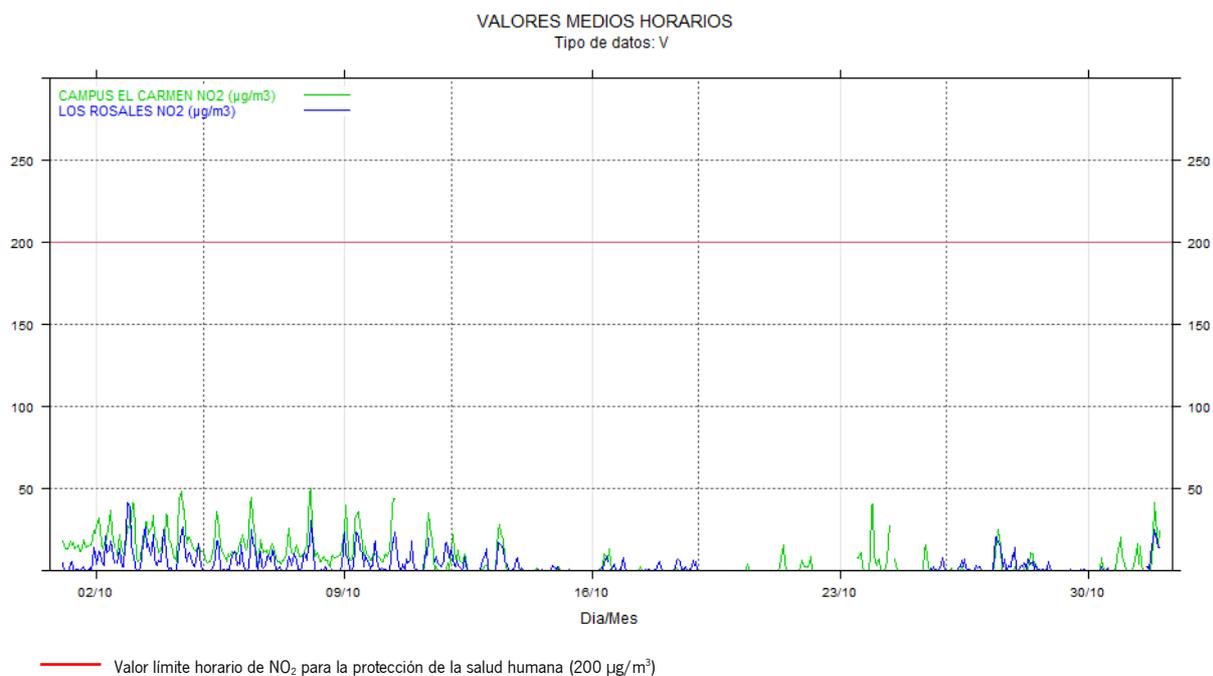
— Umbral de información de O₃ (180 µg/m³)



Ozono-2

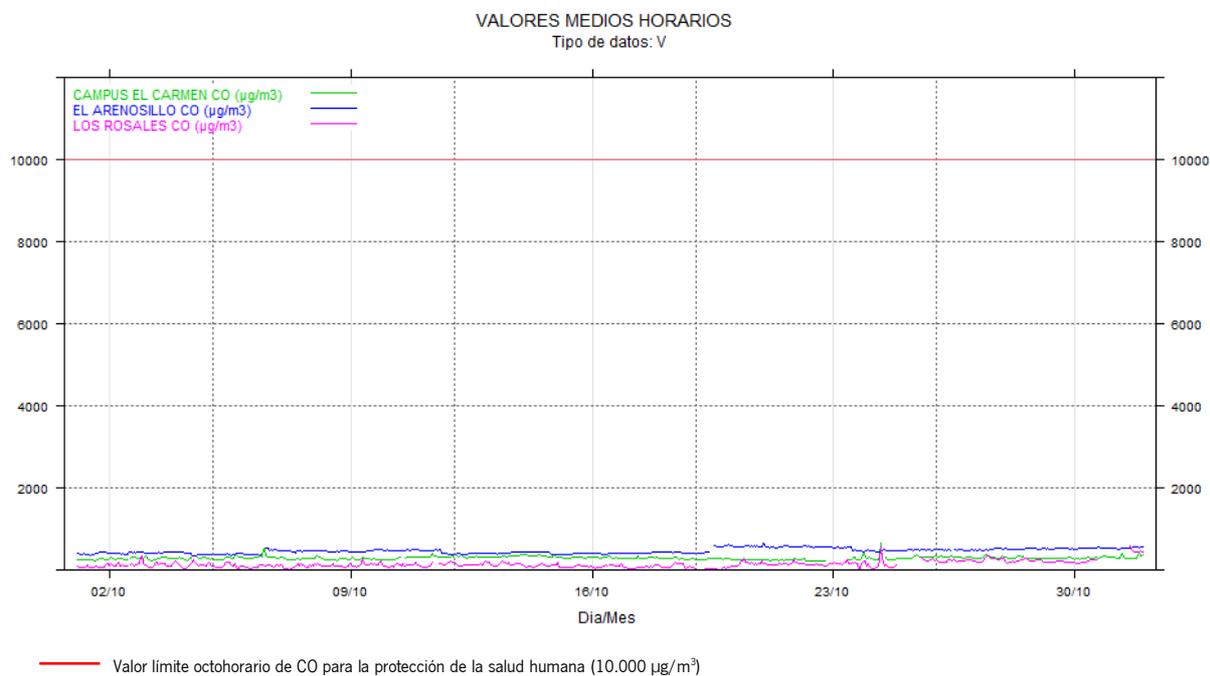


Dióxido de nitrógeno



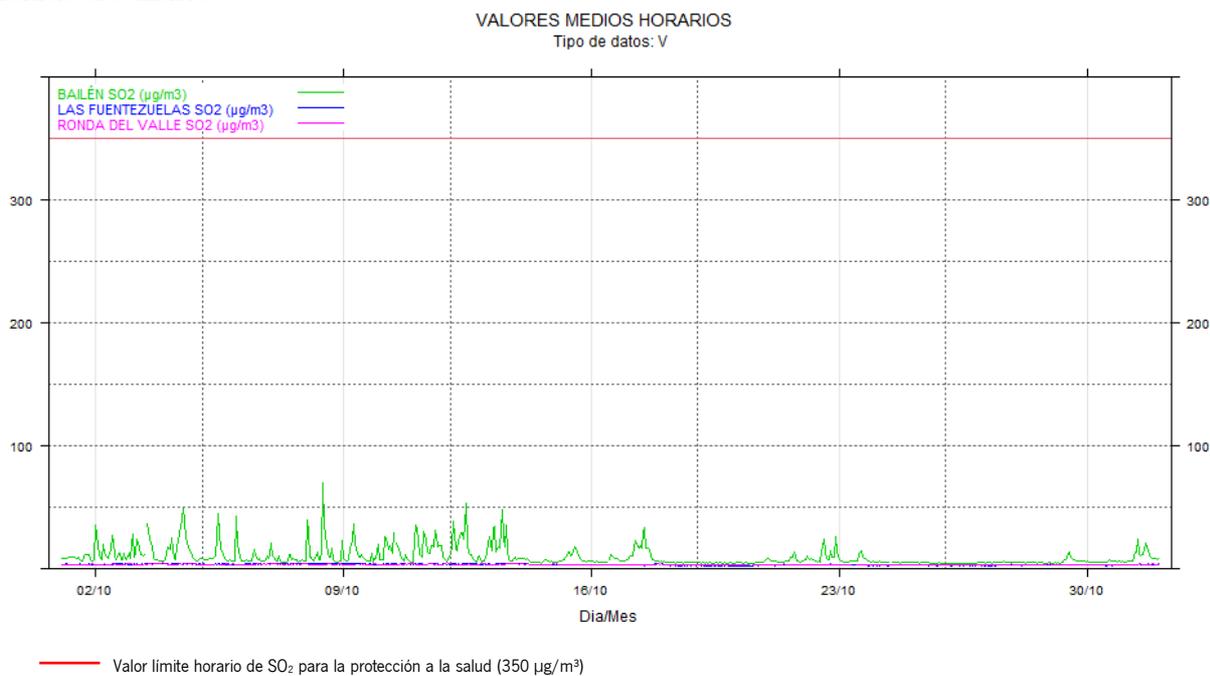


Monóxido de carbono



5.6. Provincia de Jaén

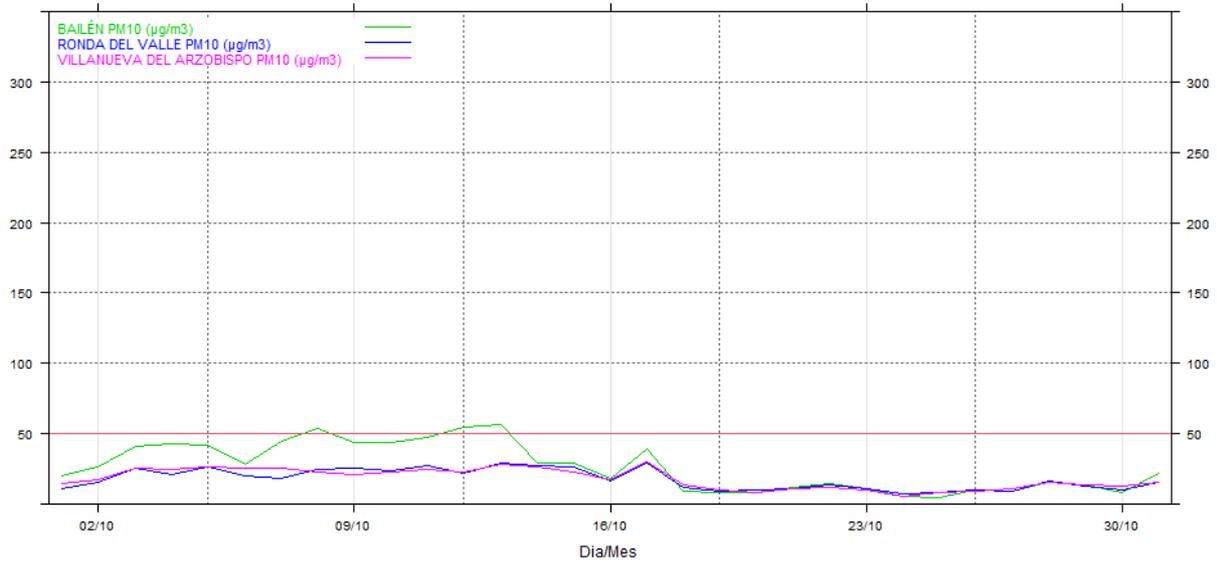
Dióxido de azufre





PM₁₀

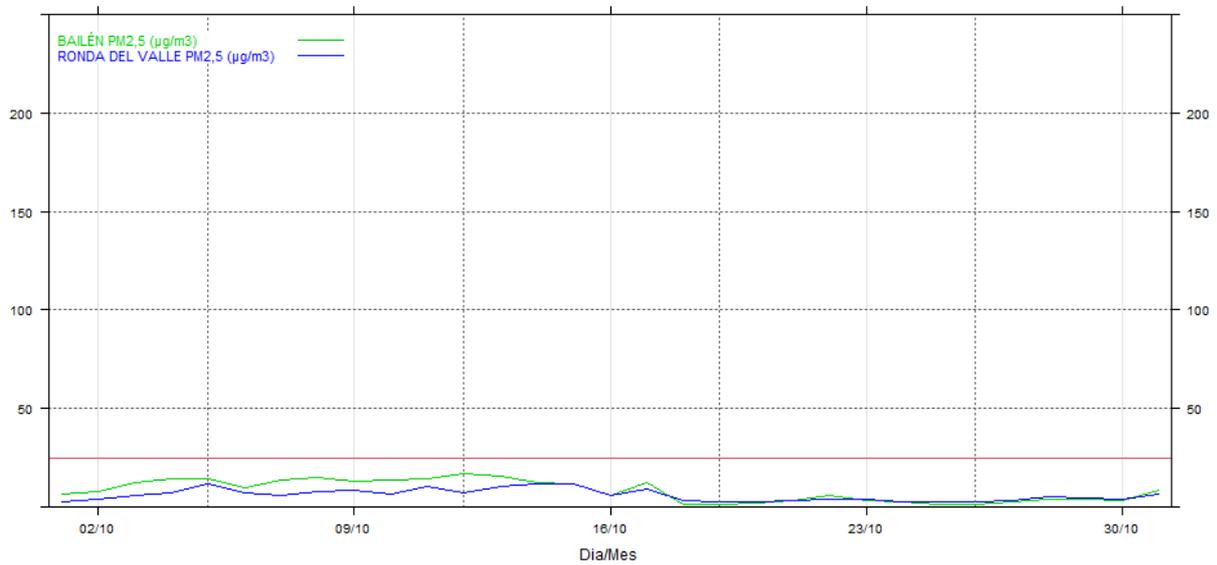
VALORES MEDIOS DIARIOS
Tipo de datos: V



— Valor límite diario de PM10 para la protección de la salud humana (50 µg/m³)

PM_{2,5}

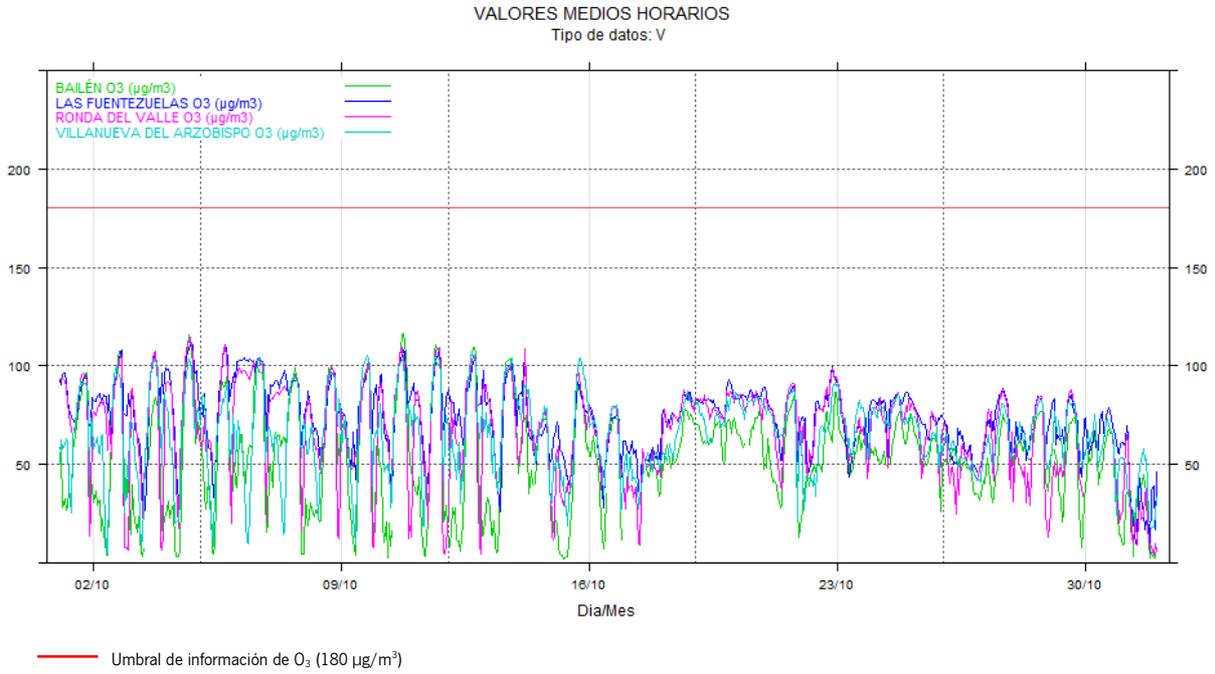
VALORES MEDIOS DIARIOS
Tipo de datos: V



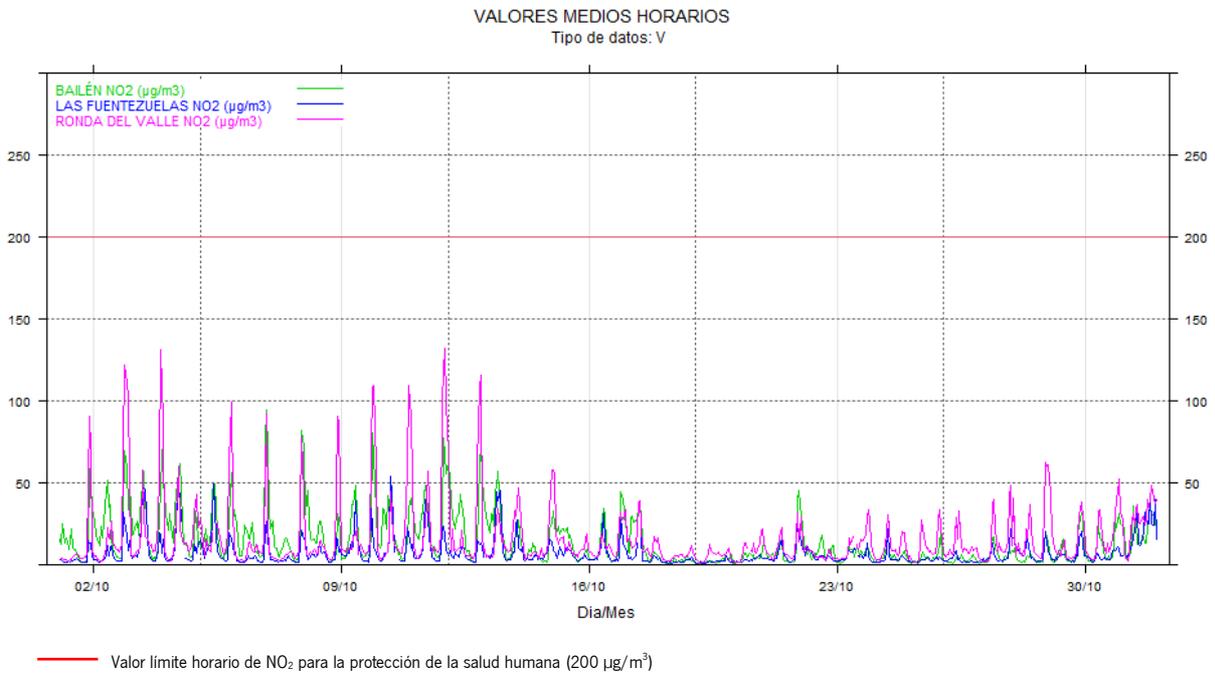
— Valor límite anual de PM2,5 (25 µg/m³)



Ozono

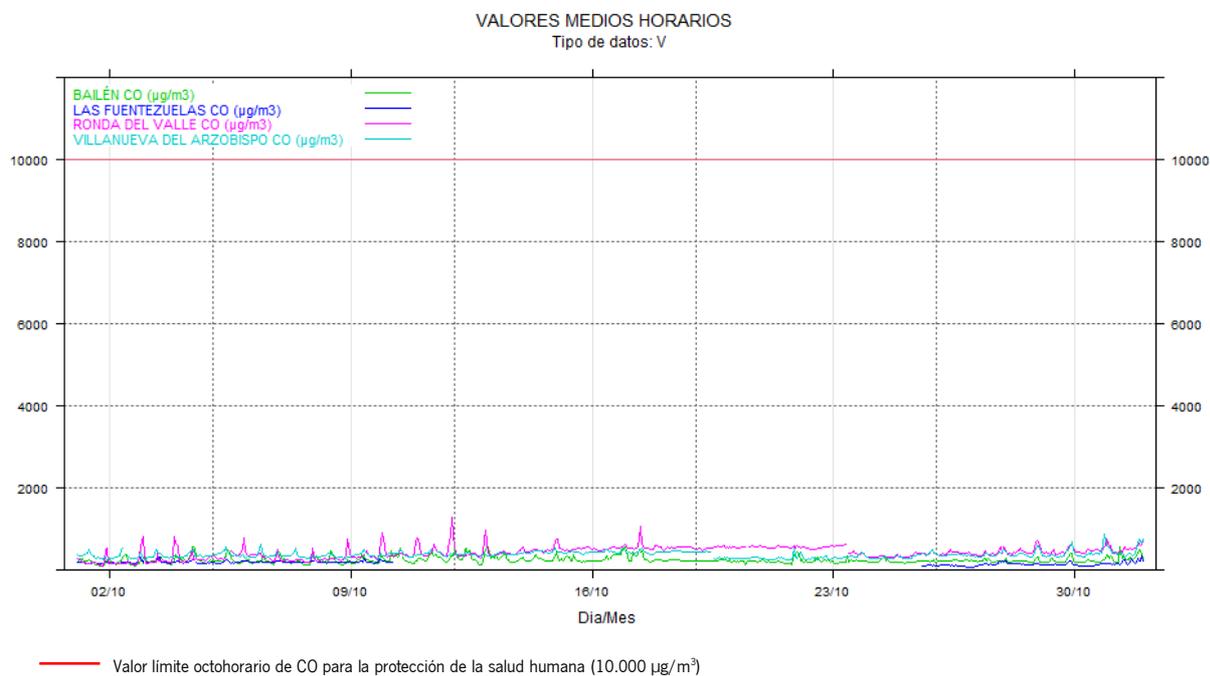


Dióxido de nitrógeno



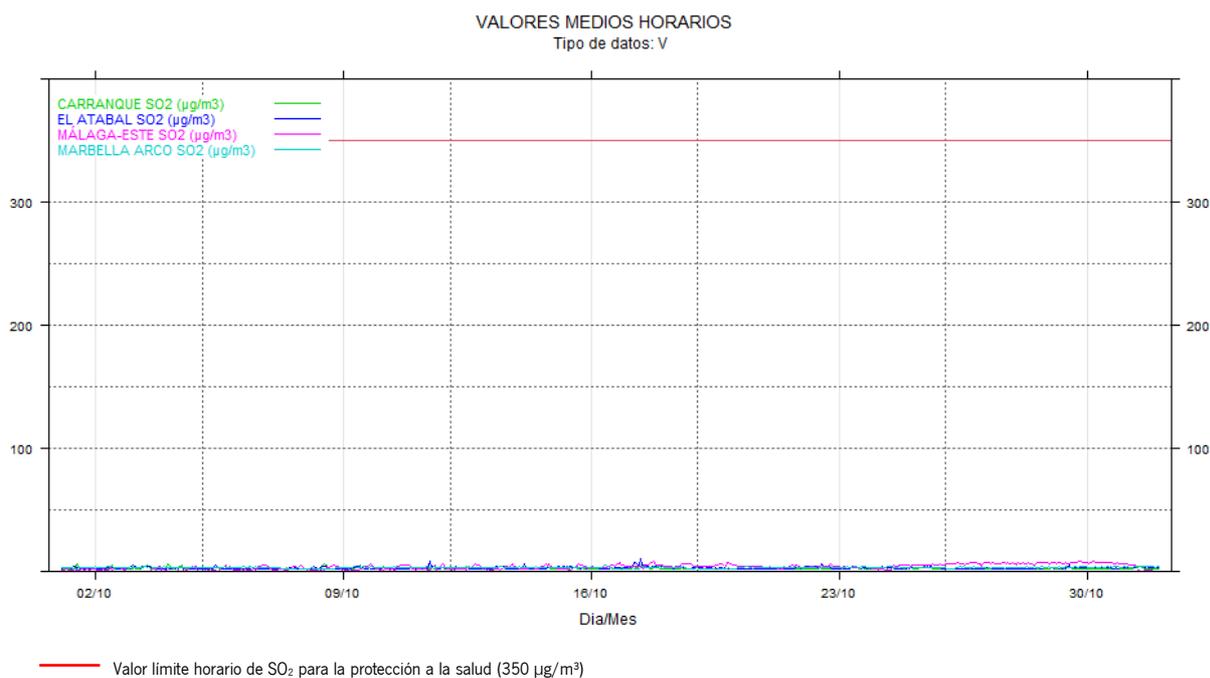


Monóxido de carbono



5.7. Provincia de Málaga

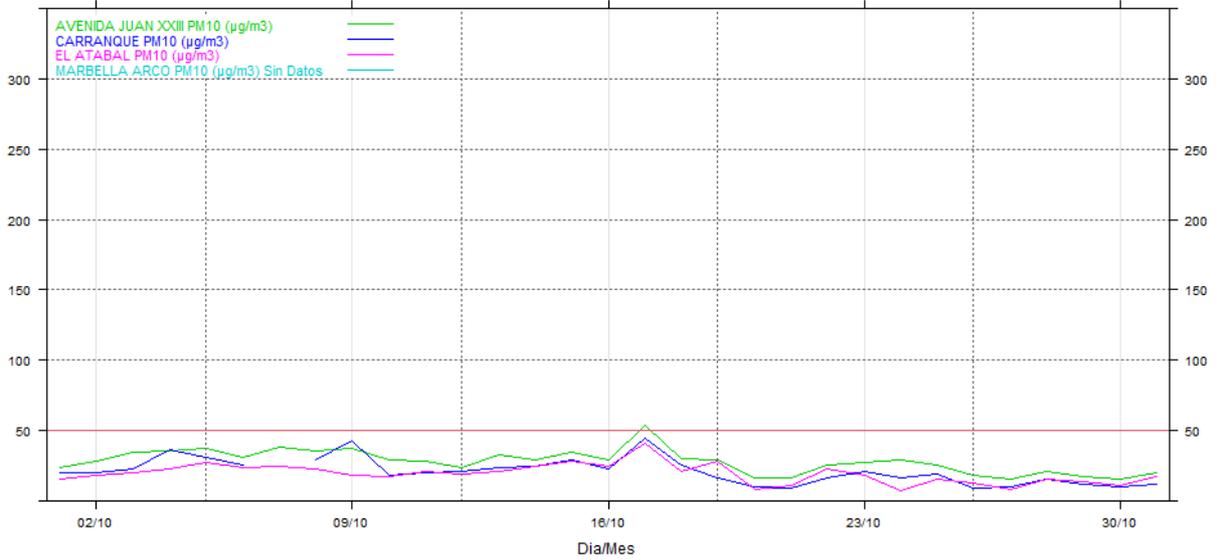
Dióxido de azufre





PM₁₀

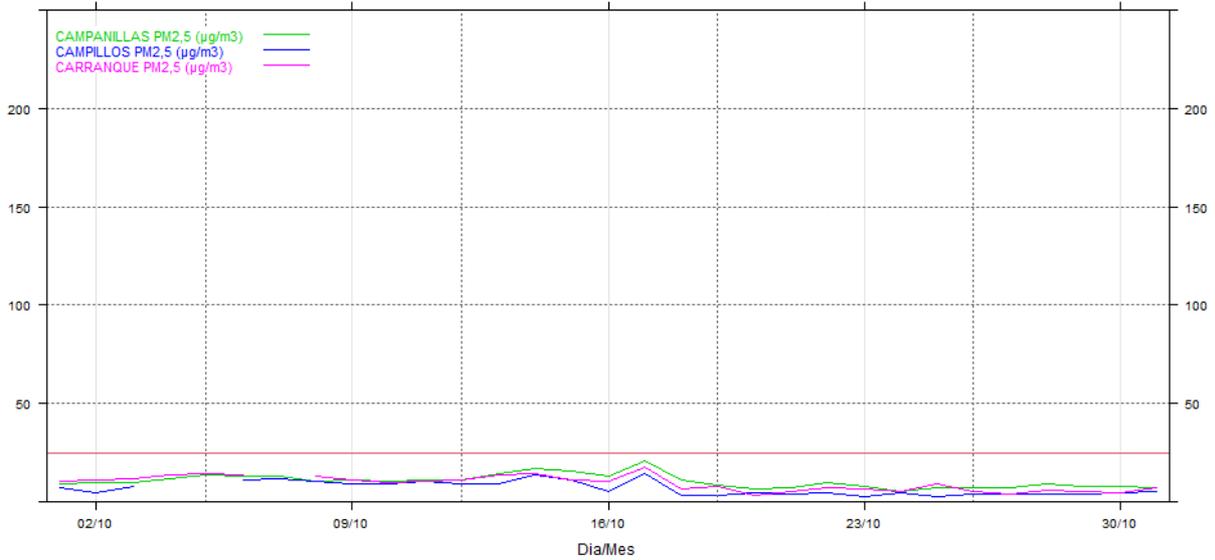
VALORES MEDIOS DIARIOS
Tipo de datos: V



— Valor límite diario de PM10 para la protección de la salud humana (50 µg/m³)

PM_{2,5}

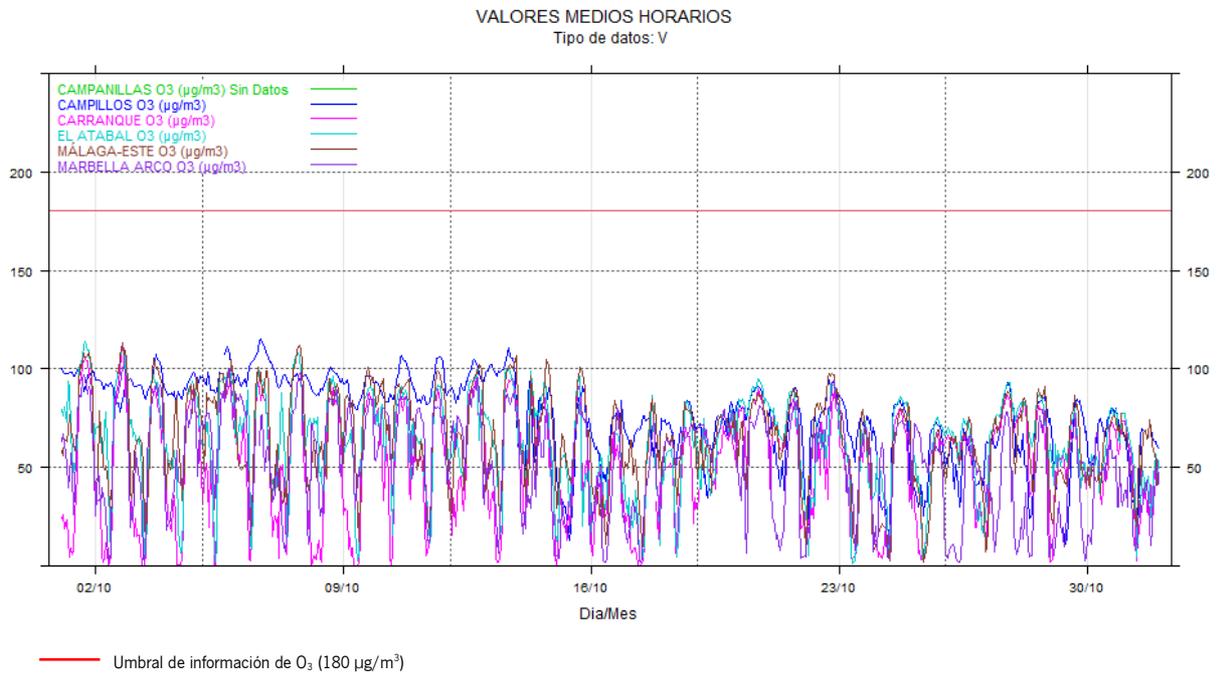
VALORES MEDIOS DIARIOS
Tipo de datos: V



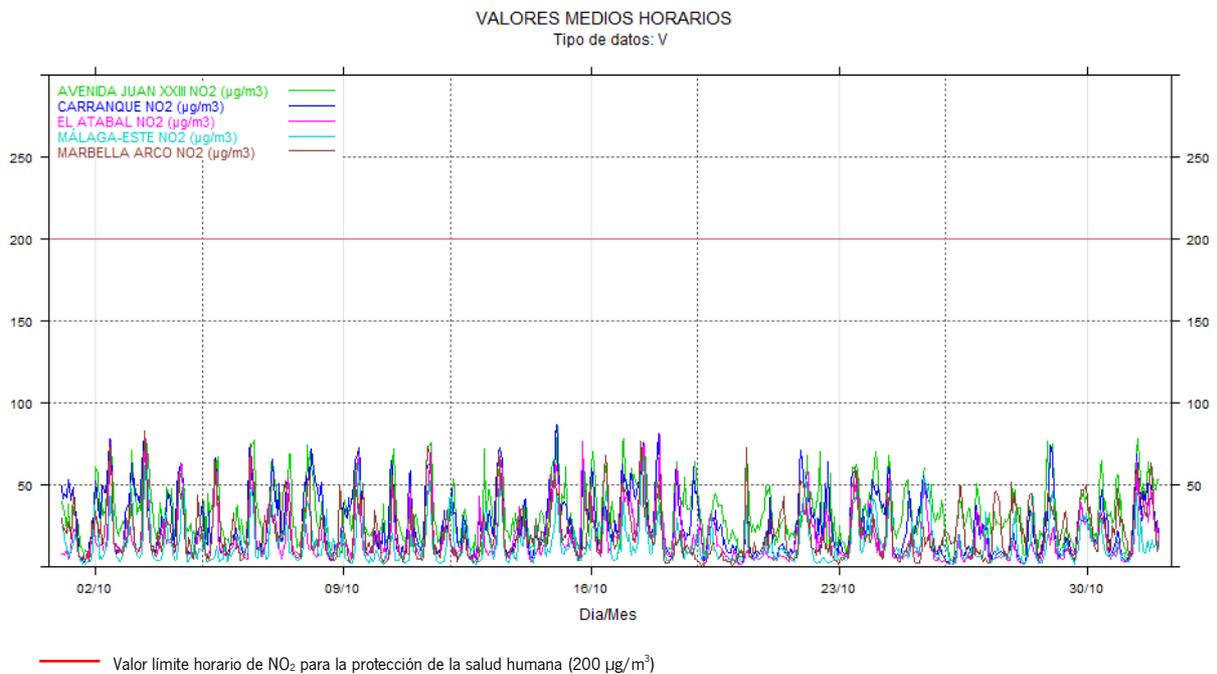
— Valor límite anual de PM2,5 (25 µg/m³)



Ozono

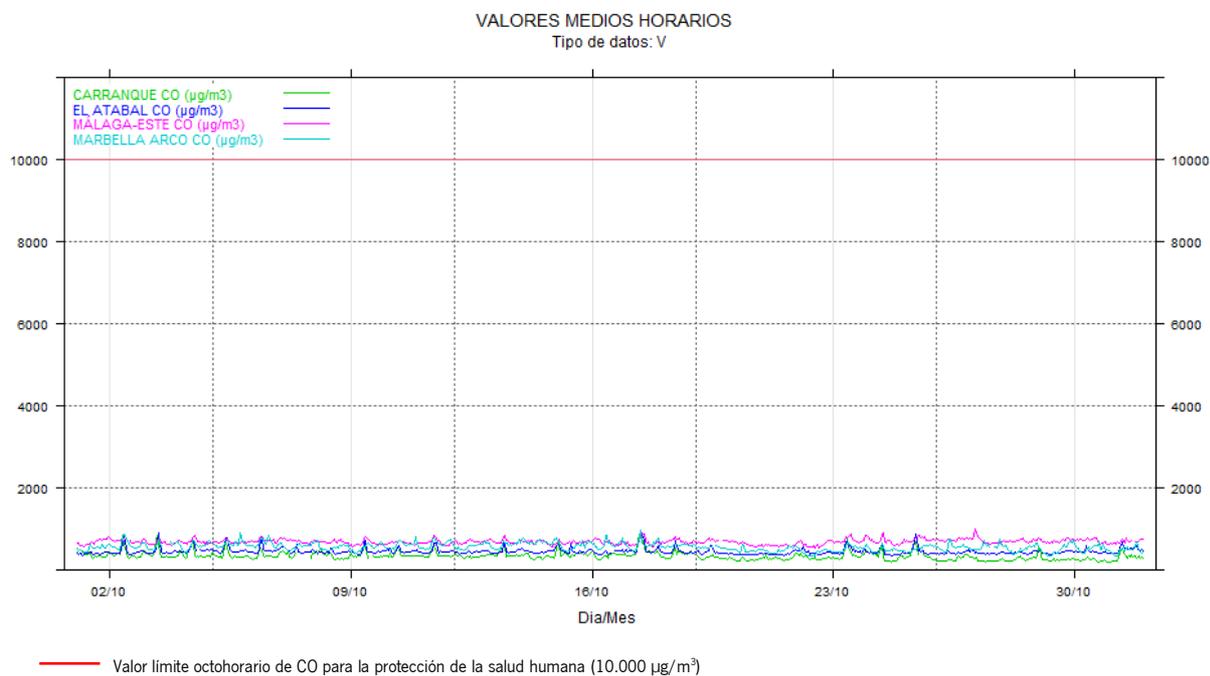


Dióxido de nitrógeno



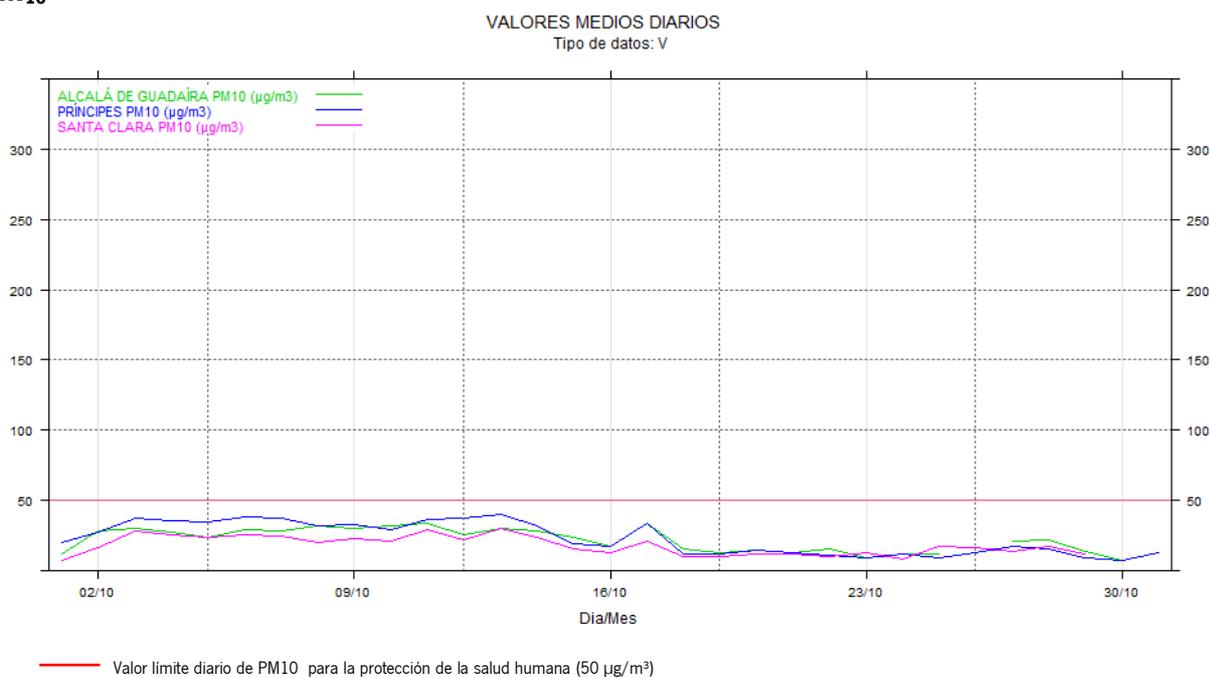


Monóxido de carbono



5.8. Provincia de Sevilla

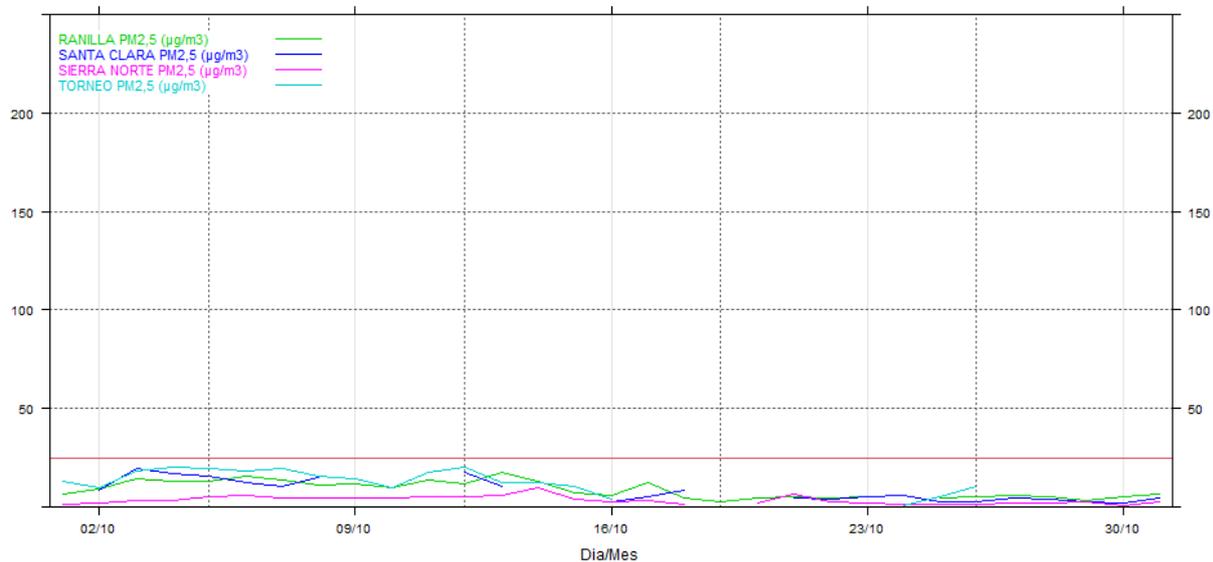
PM₁₀





PM_{2,5}

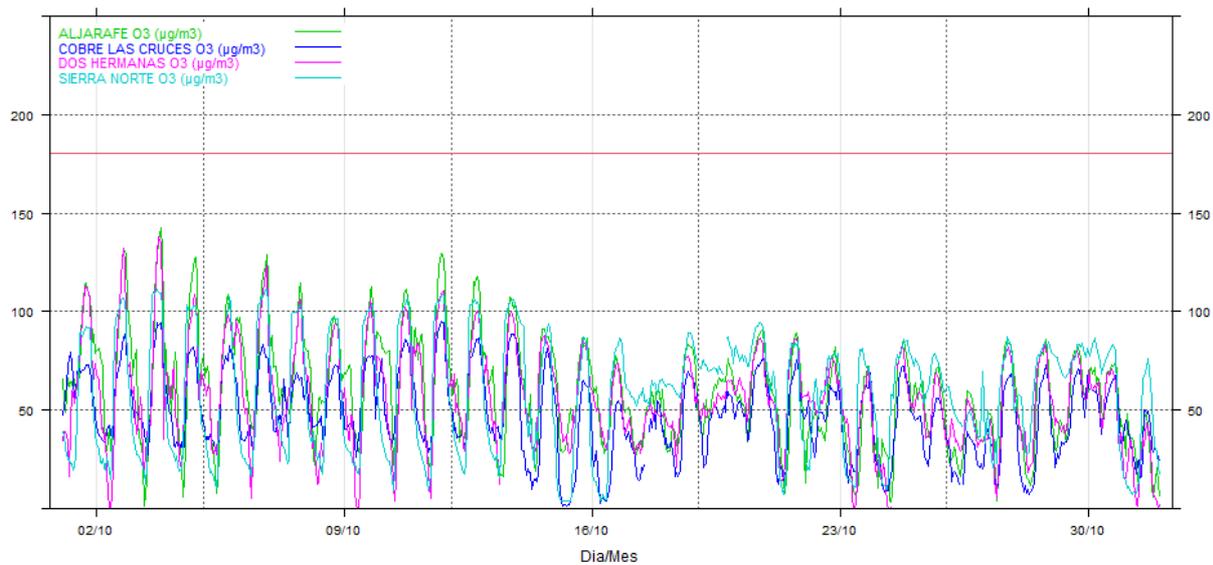
VALORES MEDIOS DIARIOS
Tipo de datos: V



— Valor límite anual de PM_{2,5} (25 µg/m³)

Ozono-1

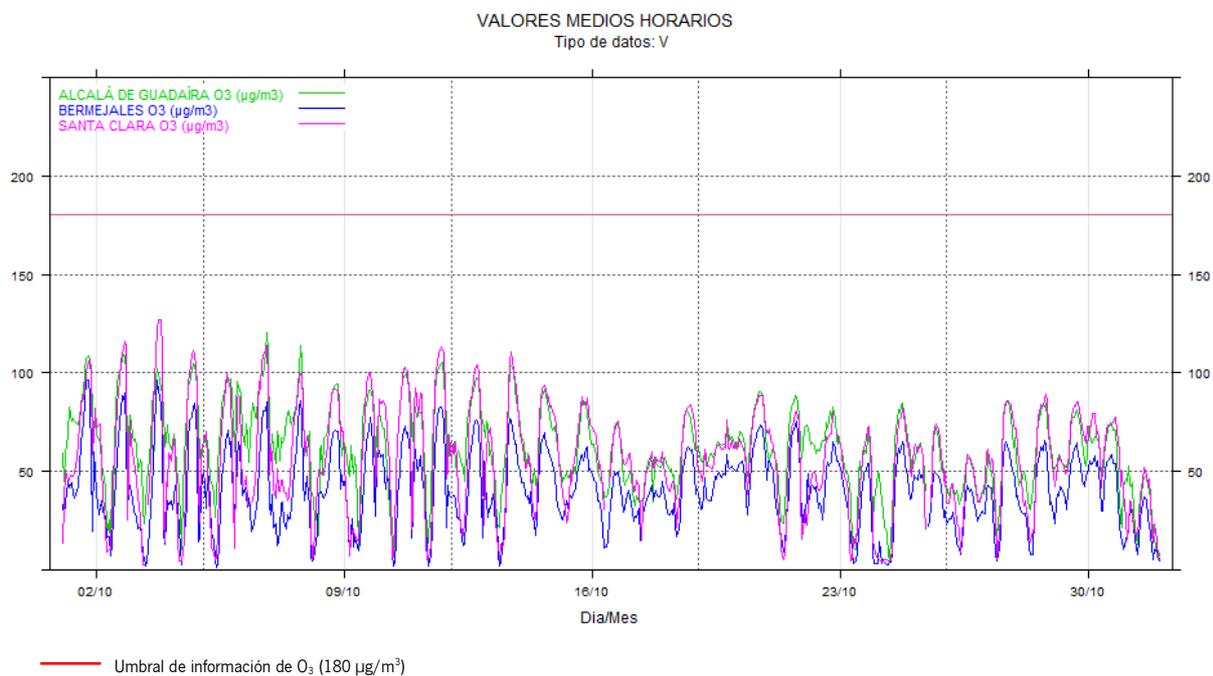
VALORES MEDIOS HORARIOS
Tipo de datos: V



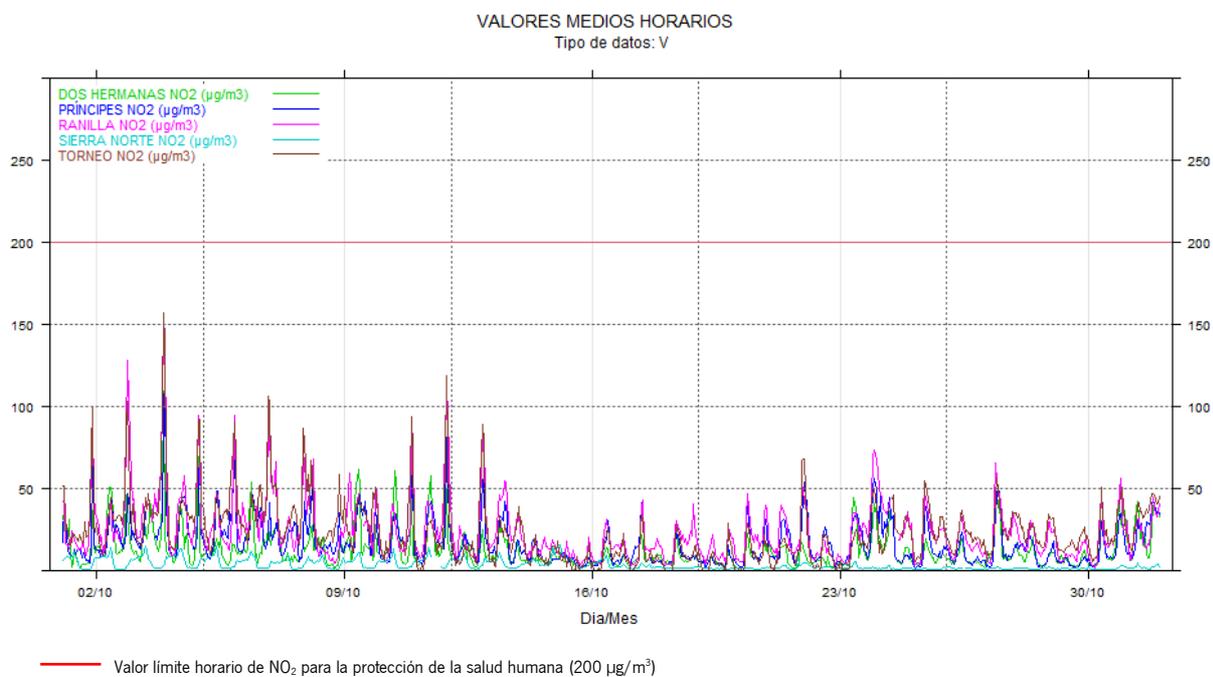
— Umbral de información de O₃ (180 µg/m³)



Ozono-2

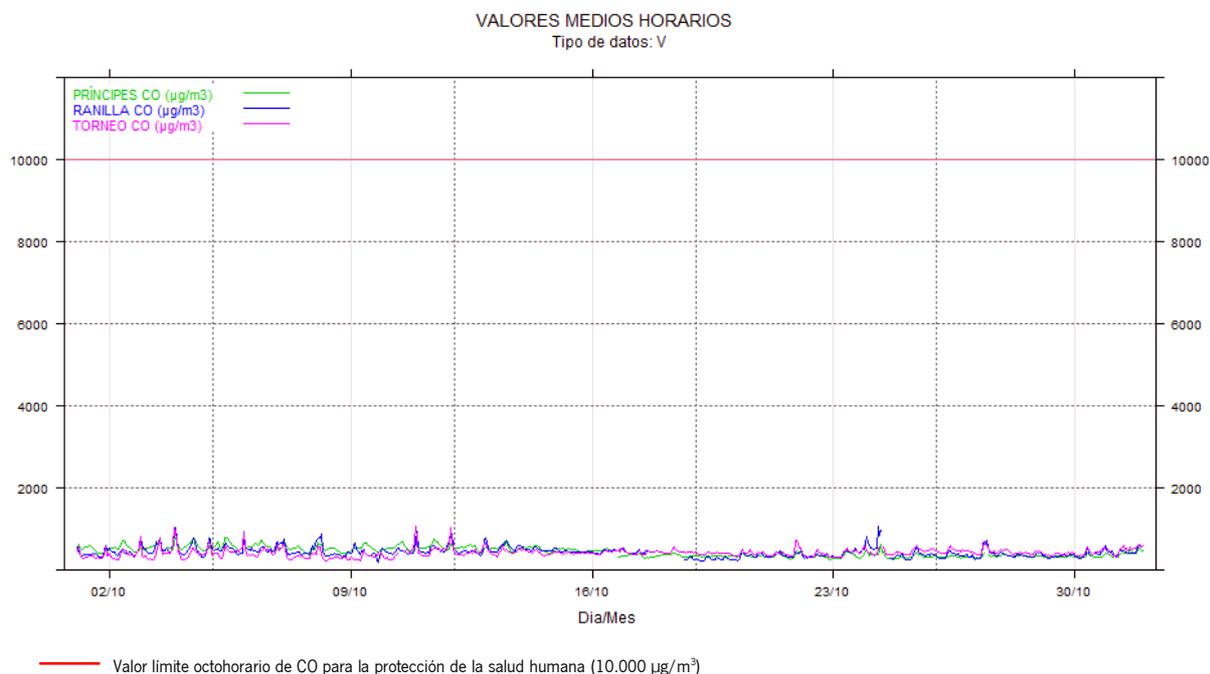


Dióxido de nitrógeno





Monóxido de carbono



6. Información parámetros automáticos: SO₂, O₃, PM₁₀, PM_{2,5}, CO, NO₂, Benceno y SH₂

Todas las estaciones deben cumplir con el objetivo de calidad de la captura mínima de datos anuales exigidos por legislación.

Según la guía IPR, para descontar la pérdida de datos debido a la normal calibración y mantenimiento de los equipos en mediciones fijas (5% del tiempo), se considera que los requerimientos mínimos para cumplimiento son del 85% y del 70% para el ozono en invierno.

Se aplica la siguiente regla:

$(100-5) \times 95\%$ (cobertura temporal) $\times 90\%$ (captura de datos) = 85% (en lugar del 86% que se utilizaba anteriormente).



6.1. Informe de legislación SO₂

Sensor: SO₂ Dióxido de Azufre

Unidad: µg/m³

Período: 01/01/2023 – 31/10/2023

Provincia: ALMERÍA

Municipio	Estación	Media 1h				Media 24h			Superación de Límites
		(%) Datos Válidos	V. Máx	Salud Humana (a)	Alerta (b)	(%) Datos Válidos	V. Máx	Salud Humana (f)	
ALMERÍA	EL BOTICARIO	99,16	7	0	0	99,67	3	0	No
BÉDAR	BÉDAR	99,07	14	0	0	99,67	6	0	No
BENAHADUX	BENAHADUX	95,59	8	0	0	95,39	6	0	No
CARBONERAS	PZA. DEL CASTILLO	80,07	15	0	0	79,61	13	0	No
CUEVAS DEL ALMANZORA	PALOMARES	90,38	61	0	0	90,79	13	0	No
EJIDO (EL)	EL EJIDO	98,81	6	0	0	100	4	0	No
NÍJAR	LA GRANATILLA	99,48	9	0	0	100	7	0	No
NÍJAR	LA JOYA	98,44	5	0	0	98,36	4	0	No
NÍJAR	RODALQUILAR	99,14	9	0	0	99,34	6	0	No

Provincia: CÁDIZ

Municipio	Estación	Media 1h				Media 24h			Superación de Límites
		(%) Datos Válidos	V. Máx	Salud Humana (a)	Alerta (b)	(%) Datos Válidos	V. Máx	Salud Humana (f)	
ALGECIRAS	ALGECIRAS EPS	98,79	26	0	0	100	11	0	No
ALGECIRAS	E4: RINCONCILLO	92,5	14	0	0	92,76	7	0	No
ARCOS DE LA FRONTERA	ARCOS	93,46	8	0	0	93,42	6	0	No
BARRIOS (LOS)	CORTIJILLOS	90,71	61	0	0	89,8	16	0	No
BARRIOS (LOS)	E1: COLEGIO LOS BARRIOS	98,51	47	0	0	99,34	12	0	No
BARRIOS (LOS)	E2: ALCORNOCALES	62,71	27	0	0	62,17	11	0	No
BARRIOS (LOS)	E5: PALMONES	98,89	39	0	0	99,67	10	0	No
BARRIOS (LOS)	LOS BARRIOS	94	33	0	0	93,42	9	0	No
CÁDIZ	Avda. MARCONI	96,74	8	0	0	97,37	6	0	No
JEREZ DE LA FRONTERA	CARTUJA	96,79	13	0	0	97,7	6	0	No
JEREZ DE LA FRONTERA	JEREZ-CHAPÍN	98,64	11	0	0	99,67	6	0	No
LINEA DE LA CONCEPCIÓN (LA)	E7: EL ZABAL	98,68	23	0	0	99,34	11	0	No



Municipio	Estación	Media 1h				Media 24h			Superación de Límites
		(%) Datos Válidos	V. Máx	Nº de superaciones		(%) Datos Válidos	V. Máx	Nº de sup.	
				Salud Humana (a)	Alerta (b)			Salud Humana (f)	
LINEA DE LA CONCEPCIÓN (LA)	LA LÍNEA	97,35	24	0	0	97,37	6	0	No
PRADO DEL REY	PRADO REY	33,9	11	0	0	33,88	10	0	No
SAN FERNANDO	SAN FERNANDO	98,82	21	0	0	99,67	7	0	No
SAN ROQUE	CAMPAMENTO	95,86	70	0	0	96,38	29	0	No
SAN ROQUE	E. DE HOSTELERÍA	91,3	32	0	0	90,79	12	0	No
SAN ROQUE	ECONOMATO	98,34	56	0	0	98,36	25	0	No
SAN ROQUE	E3: COLEGIO CARTEYA	90,21	41	0	0	90,46	12	0	No
SAN ROQUE	E6: ESTACIÓN DE FFCC S. ROQUE	97,46	77	0	0	97,7	22	0	No
SAN ROQUE	GUADARRANQUE	98,96	386	1	0	100	67	0	No
SAN ROQUE	MADREVIEJA	98,45	166	0	0	98,36	25	0	No
SAN ROQUE	PUENTE MAYORGA	98,19	125	0	0	98,36	36	0	No

Provincia: CÓRDOBA

Municipio	Estación	Media 1h				Media 24h			Superación de Límites
		(%) Datos Válidos	V. Máx	Nº de superaciones		(%) Datos Válidos	V. Máx	Nº de sup.	
				Salud Humana (a)	Alerta (b)			Salud Humana (f)	
CÓRDOBA	ASOMADILLA	85,51	8	0	0	86,18	7	0	No
CÓRDOBA	AVDA. AL-NASIR	94,37	9	0	0	94,41	7	0	No
CÓRDOBA	LEPANTO	96,66	7	0	0	96,71	3	0	No
ESPIEL	POBLADO	48,04	11	0	0	47,37	10	0	No
VILLAHARTA	VILLAHARTA	93,05	13	0	0	92,76	10	0	No

Provincia: GRANADA

Municipio	Estación	Media 1h				Media 24h			Superación de Límites
		(%) Datos Válidos	V. Máx	Nº de superaciones		(%) Datos Válidos	V. Máx	Nº de sup.	
				Salud Humana (a)	Alerta (b)			Salud Humana (f)	
ARMILLA	CIUDAD DEPORTIVA	90,27	13	0	0	89,47	5	0	No
GRANADA	GRANADA-NORTE	77,63	20	0	0	77,63	12	0	No
GRANADA	PALACIO DE CONGRESOS	92,05	24	0	0	91,12	18	0	No
MOTRIL	MOTRIL	97,22	7	0	0	97,37	3	0	No



Provincia: HUELVA

		Media 1h				Media 24h			
				Nº de superaciones				Nº de sup.	
Municipio	Estación	(%) Datos Válidos	V. Máx	Salud Humana (a)	Alerta (b)	(%) Datos Válidos	V. Máx	Salud Humana (f)	Superación de Límites
ALMONTE	MATALASCAÑAS	78,47	7	0	0	78,29	4	0	No
HUELVA	CAMPUS EL CARMEN	97,99	113	0	0	98,36	17	0	No
HUELVA	LA ORDEN	14,73	51	0	0	13,49	7	0	No
HUELVA	LOS ROSALES	51,54	82	0	0	49,67	24	0	No
HUELVA	MARISMAS DEL TITÁN	96,94	74	0	0	97,37	16	0	No
HUELVA	POZO DULCE	98,41	295	0	0	99,34	34	0	No
HUELVA	ROMERALEJO	98,04	122	0	0	98,03	26	0	No
MOGUER	EL ARENOSILLO	96,94	39	0	0	97,37	9	0	No
MOGUER	MAZAGÓN	76,99	195	0	0	76,64	27	0	No
MOGUER	MOGUER	89,23	60	0	0	87,83	20	0	No
NIEBLA	NIEBLA	92,94	68	0	0	93,42	13	0	No
PALOS DE LA FRONTERA	LA RÁBIDA	94,39	131	0	0	94,41	25	0	No
PALOS DE LA FRONTERA	PALOS	82,92	86	0	0	82,57	11	0	No
PALOS DE LA FRONTERA	TORREARENILLA	99,52	395	1	0	100	24	0	No
PUNTA UMBRÍA	PUNTA UMBRÍA	89,54	177	0	0	89,47	49	0	No
SAN JUAN DEL PUERTO	SAN JUAN DEL PUERTO	92,56	72	0	0	93,42	16	0	No

Provincia: JAÉN

		Media 1h				Media 24h			
				Nº de superaciones				Nº de sup.	
Municipio	Estación	(%) Datos Válidos	V. Máx	Salud Humana (a)	Alerta (b)	(%) Datos Válidos	V. Máx	Salud Humana (f)	Superación de Límites
BAILÉN	BAILÉN	99,23	87	0	0	100	23	0	No
JAÉN	LAS FUENTEZUELAS	98,97	7	0	0	100	6	0	No
JAÉN	RONDA DEL VALLE	96,68	10	0	0	97,37	6	0	No

Provincia: MÁLAGA

		Media 1h				Media 24h			
				Nº de superaciones				Nº de sup.	
Municipio	Estación	(%) Datos Válidos	V. Máx	Salud Humana (a)	Alerta (b)	(%) Datos Válidos	V. Máx	Salud Humana (f)	Superación de Límites
MÁLAGA	CAMPANILLAS	93,6	17	0	0	92,43	9	0	No
MÁLAGA	CARRANQUE	98,67	11	0	0	98,68	4	0	No
MÁLAGA	EL ATABAL	98,88	14	0	0	99,01	6	0	No
MÁLAGA	MÁLAGA-ESTE	97,05	17	0	0	98,03	8	0	No
MARBELLA	MARBELLA ARCO	91,8	7	0	0	92,11	6	0	No



Provincia: SEVILLA

Municipio	Estación	Media 1h				Media 24h			Superación de Límites
		(%) Datos Válidos	V. Máx	Nº de superaciones		(%) Datos Válidos	V. Máx	Nº de sup.	
				Salud Humana (a)	Alerta (b)			Salud Humana (f)	
ALCALÁ DE GUADAÍRA	ALCALÁ DE GUADAÍRA	98,64	17	0	0	99,67	7	0	No
DOS HERMANAS	DOS HERMANAS	99,08	17	0	0	100	7	0	No
GUILLENA	COBRE LAS CRUCES	98,92	7	0	0	99,34	6	0	No
MAIRENA DEL ALJARAFE	ALJARAFE	99,08	9	0	0	100	5	0	No
SAN NICOLÁS DEL PUERTO	SIERRA NORTE	91,79	9	0	0	92,11	6	0	No
SEVILLA	BERMEJALES	99,31	15	0	0	100	7	0	No
SEVILLA	CENTRO	99,16	9	0	0	100	5	0	No
SEVILLA	PRÍNCIPES	98,64	13	0	0	99,34	8	0	No
SEVILLA	RANILLA	98,86	14	0	0	99,67	7	0	No
SEVILLA	TORNEO	97,34	11	0	0	97,7	5	0	No

Leyenda:

	Límite	Período de Promedio	Valor Límite	Margen de Tolerancia	Fecha de cumplimiento Valor Límite
(a)	Valor límite horario para la protección de la salud humana	1 hora	350; valor que no podrá superarse en más de 24 ocasiones por año civil	Ninguno	1/01/2005
(b)	Umbral de alerta	3 horas consecutivas	500	Ninguno	19/07/1999
(f)	Valor límite diario para la protección de la salud humana	24 horas	125; valor que no podrá superarse en más de 3 ocasiones por año civil	Ninguno	1/01/2005

	Superaciones
(5)	Límite Superado (f)

Agregación de los datos:

Estadístico	Válido Si	Fuente de información
Promedio Horario	Al menos el 75 % valores válidos	Real Decreto 102/2011
Promedio Diario	75% de las medias horarias (es decir, valores correspondientes a 18 horas como mínimo)	Real Decreto 102/2011



6.2. Informe de legislación O₃

Sensor: O₃ Ozono

Unidad: µg/m³

Período: 01/01/2023 – 31/10/2023

Provincia: ALMERÍA

Municipio	Estación	Media 1h				Máxima Media 8h Diaria			Superación de Límites
		(%) Datos Válidos	V. Máx	Nº de superaciones		(%) Datos Válidos	V. Máx	Salud Humana (e)	
				Umbral Información (a)	Alerta (b)				
ALMERÍA	EL BOTICARIO	97,81	149	0	0	97,04	143	12	No
ALMERÍA	MEDITERRÁNEO	97,68	160	0	0	95,07	128	4	No
BÉDAR	BÉDAR	98,83	142	0	0	97,7	140	20	No
BENAHADUX	BENAHADUX	94,98	137	0	0	94,08	134	7	No
EJIDO (EL)	EL EJIDO	98,92	142	0	0	96,71	138	12	No
NÍJAR	LA GRANATILLA	92,05	151	0	0	91,78	143	17	No
NÍJAR	LA JOYA	93,82	147	0	0	90,46	139	13	No
NÍJAR	RODALQUILAR	99,51	157	0	0	100	144	22	No

Provincia: CÁDIZ

Municipio	Estación	Media 1h				Máxima Media 8h Diaria			Superación de Límites
		(%) Datos Válidos	V. Máx	Nº de superaciones		(%) Datos Válidos	V. Máx	Salud Humana (e)	
				Umbral Información (a)	Alerta (b)				
ALGECIRAS	ALGECIRAS EPS	97,94	137	0	0	98,03	115	0	No
ARCOS DE LA FRONTERA	ARCOS	94,19	159	0	0	89,14	141	30	Si: (4)
BARRIOS (LOS)	CORTIJILLOS	87,87	147	0	0	84,87	133	12	No
BARRIOS (LOS)	E2: ALCORNOCALES	97,67	151	0	0	97,37	126	2	No
BARRIOS (LOS)	LOS BARRIOS	79,54	140	0	0	76,97	126	5	No
CÁDIZ	Avda. MARCONI	96,67	150	0	0	92,43	134	12	No
JEREZ DE LA FRONTERA	CARTUJA	96,15	153	0	0	94,08	133	6	No
JEREZ DE LA FRONTERA	JEREZ-CHAPÍN	98,62	167	0	0	96,05	150	26	Si: (4)
LINEA DE LA CONCEPCIÓN	LA LÍNEA	97,44	144	0	0	97,37	133	12	No
PRADO DEL REY	PRADO REY	83,91	159	0	0	82,24	144	37	Si: (4)
PUERTO REAL	RÍO SAN PEDRO	97,33	148	0	0	95,72	131	6	No
SAN FERNANDO	SAN FERNANDO	98,71	154	0	0	95,72	136	14	No
SAN ROQUE	CAMPAMENTO	92,42	149	0	0	91,78	140	17	No
SAN ROQUE	E3: COLEGIO CARTEYA	85,16	136	0	0	83,55	126	6	No
SAN ROQUE	GUADARRANQUE	95,31	146	0	0	94,41	135	3	No



Provincia: CÓRDOBA

		Media 1h				Máxima Media 8h Diaria			Superación de Límites
				Nº de superaciones				Nº de sup.	
Municipio	Estación	(%) Datos Válidos	V. Máx	Umbral Información (a)	Alerta (b)	(%) Datos Válidos	V. Máx	Salud Humana (e)	
CÓRDOBA	ASOMADILLA	97,11	157	0	0	95,07	137	21	No
CÓRDOBA	LEPANTO	96,63	155	0	0	91,12	142	27	Si: (4)
VILLAHARTA	VILLAHARTA	6,33	84	0	0	6,25	83	0	No

Provincia: GRANADA

		Media 1h				Máxima Media 8h Diaria			Superación de Límites
				Nº de superaciones				Nº de sup.	
Municipio	Estación	(%) Datos Válidos	V. Máx	Umbral Información (a)	Alerta (b)	(%) Datos Válidos	V. Máx	Salud Humana (e)	
ARMILLA	CIUDAD DEPORTIVA	87,95	140	0	0	85,53	136	9	No
GRANADA	PALACIO DE CONGRESOS	89,12	154	0	0	87,17	134	18	No
MOTRIL	MOTRIL	94,71	154	0	0	94,41	136	17	No

Provincia: HUELVA

		Media 1h				Máxima Media 8h Diaria			Superación de Límites
				Nº de superaciones				Nº de sup.	
Municipio	Estación	(%) Datos Válidos	V. Máx	Umbral Información (a)	Alerta (b)	(%) Datos Válidos	V. Máx	Salud Humana (e)	
ALMONTE	MATALASCAÑAS	93,57	157	0	0	91,78	139	17	No
HUELVA	CAMPUS EL CARMEN	82,04	144	0	0	78,29	123	2	No
HUELVA	LA ORDEN	95,86	155	0	0	92,11	140	20	No
MOGUER	EL ARENOSILLO	99,19	151	0	0	100	145	36	Si: (4)
MOGUER	MAZAGÓN	93,19	138	0	0	91,78	132	5	No
MOGUER	MOGUER	67,74	162	0	0	64,14	149	27	Si: (4)
PALOS DE LA FRONTERA	LA RÁBIDA	89,49	130	0	0	87,17	120	0	No
PUNTA UMBRÍA	PUNTA UMBRÍA	98,97	142	0	0	97,7	133	3	No



Provincia: JAÉN

		Media 1h				Máxima Media 8h Diaria			
				Nº de superaciones				Nº de sup.	
Municipio	Estación	(%) Datos Válidos	V. Máx	Umbral Información (a)	Alerta (b)	(%) Datos Válidos	V. Máx	Salud Humana (e)	Superación de Límites
BAILEN	BAILÉN	98,79	143	0	0	99,67	135	15	No
JAÉN	LAS FUENTEZUELAS	99,03	149	0	0	100	140	41	Si: (4)
JAÉN	RONDA DEL VALLE	96,46	147	0	0	97,04	138	23	No
VILLANUEVA DEL ARZOBISPO	VILLANUEVA DEL ARZOBISPO	98,51	146	0	0	98,36	138	31	Si: (4)

Provincia: MÁLAGA

		Media 1h				Máxima Media 8h Diaria			
				Nº de superaciones				Nº de sup.	
Municipio	Estación	(%) Datos Válidos	V. Máx	Umbral Información (a)	Alerta (b)	(%) Datos Válidos	V. Máx	Salud Humana (e)	Superación de Límites
CAMPILLOS	CAMPILLOS	98,12	141	0	0	97,7	132	35	Si: (4)
MÁLAGA	CAMPANILLAS	37,21	136	0	0	35,86	132	4	No
MÁLAGA	CARRANQUE	97,14	168	0	0	95,07	146	3	No
MÁLAGA	EL ATABAL	98,93	151	0	0	99,01	143	10	No
MÁLAGA	MÁLAGA-ESTE	97,67	161	0	0	98,03	140	15	No
MARBELLA	MARBELLA ARCO	86,71	135	0	0	84,54	125	2	No

Provincia: SEVILLA

		Media 1h				Máxima Media 8h Diaria			
				Nº de superaciones				Nº de sup.	
Municipio	Estación	(%) Datos Válidos	V. Máx	Umbral Información (a)	Alerta (b)	(%) Datos Válidos	V. Máx	Salud Humana (e)	Superación de Límites
ALCALÁ DE GUADAÍRA	ALCALÁ DE GUADAÍRA	98,51	175	0	0	93,42	144	16	No
DOS HERMANAS	DOS HERMANAS	96,94	167	0	0	96,05	138	12	No
GUILLENA	COBRE LAS CRUCES	98,18	119	0	0	97,7	101	0	No
MAIRENA DEL ALJARAFE	ALJARAFE	98,99	178	0	0	97,7	148	37	Si: (4)
SAN NICOLÁS DEL PUERTO	SIERRA NORTE	97,79	154	0	0	92,76	139	22	No
SEVILLA	BERMEJALES	99,29	157	0	0	99,01	117	0	No
SEVILLA	CENTRO	99,22	185	1	0	99,67	145	14	Si: (1)
SEVILLA	SAN JERÓNIMO	75,73	178	0	0	74,34	143	4	No
SEVILLA	SANTA CLARA	99,25	181	1	0	99,34	150	30	Si: (1) (4)
SEVILLA	TORNEO	91,52	170	0	0	89,47	127	3	No



Leyenda:

	Límite	Período de Promedio	Valor Límite	Margen de Tolerancia	Fecha de cumplimiento Valor Límite
(a)	Umbral de información	1 hora	180	Ninguno	9/09/2003
(b)	Umbral de alerta	1 hora	240	Ninguno	9/09/2003
(e)	Valor objetivo para la protección de la salud humana	Máxima diaria de las medias móviles octohorarias. (*1)	120; valor que no podrá superarse en más de 25 ocasiones por año civil de promedio en un periodo de 3 años (*2)	Ninguno	1/01/2010 (*3)

(*1) El máximo de las medias móviles octohorarias del día deberá seleccionarse examinando promedios móviles de ocho horas, calculados a partir de datos horarios y actualizados cada hora. Cada promedio octohorario así calculado se asignará al día en que dicho promedio termina, es decir, el primer período de cálculo para un día cualquiera será el período a partir de las 17:00 h del día anterior hasta la 1:00 h de dicho día; el último período de cálculo para un día cualquiera será el período a partir de las 16:00 h hasta las 24:00 h de dicho día.

(*2) Si las medias de tres o cinco años no pueden determinarse a partir de una serie completa y consecutiva de datos anuales, los datos anuales mínimos necesarios para verificar el cumplimiento de los valores objetivo serán los siguientes:

Para el valor objetivo relativo a la protección de la salud humana: datos válidos correspondientes a un año.

Para el valor objetivo relativo a la protección de la vegetación: datos válidos correspondientes a tres años.

(*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.

	Superaciones
(1)	Límite Superado (a)
(2)	Límite Superado (b)
(4)	Límite Superado sólo para el año en curso (e)

Agregación de los datos:

Estadístico	Válido Si	Fuente de información
Promedio Horario	Al menos el 75 % valores válidos	R.D. 102/2011
Promedio 8 Horas Móvil	75% de los valores (es decir, 6 horas)	R.D. 102/2011
Máximo Promedio 8 Horas Diario	75% de las medias octohorarias móviles calculadas a partir de datos horarios (es decir, 18 medidas octoh. móviles calculadas a partir de datos actualizados cada hora)	R.D. 102/2011



6.3. Informe de legislación PM₁₀

Sensor: PM₁₀ Part. en Suspensión (<10μ)

Unidad: μg/m³

Período: 01/01/2023 – 31/10/2023

Provincia: ALMERÍA

Municipio	Estación	Media 24h			Año Civil		Superación de Límites
		(%) Datos Válidos	V. Máx	Nº de sup. Salud Humana (f)	Valor	Nº de sup. Salud Humana (g)	
ALMERÍA	MEDITERRÁNEO	94,41	147	10	25	0	No
ALMERÍA	PUERTO DE ALMERÍA	61,18	126	7	25	0	No
BÉDAR	BÉDAR	95,39	252	10	20	0	No
BENAHADUX	BENAHADUX	95,07	177	13	24	0	No
CARBONERAS	PZA. DEL CASTILLO	97,04	142	4	18	0	No
CUEVAS DEL ALMANZORA	VILLARICOS CC	100	189	10	28	0	No
EJIDO (EL)	EL EJIDO	99,67	104	8	22	0	No
NÍJAR	LA GRANATILLA	90,13	152	9	22	0	No
NÍJAR	RODALQUILAR	84,87	250	16	28	0	No

Provincia: CÁDIZ

Municipio	Estación	Media 24h			Año Civil		Superación de Límites
		(%) Datos Válidos	V. Máx	Nº de sup. Salud Humana (f)	Valor	Nº de sup. Salud Humana (g)	
ALGECIRAS	ALGECIRAS EPS	97,37	84	5	18	0	No
ALGECIRAS	E4: RINCONCILLO	64,47	90	10	29	0	No
ARCOS DE LA FRONTERA	ARCOS	0					
BARRIOS (LOS)	E1: COLEGIO LOS BARRIOS	75	93	4	21	0	No
BARRIOS (LOS)	E2: ALCORNOCALES	89,14	93	5	22	0	No
BARRIOS (LOS)	E5: PALMONES	97,7	88	12	28	0	No
BARRIOS (LOS)	LOS BARRIOS	82,89	74	4	24	0	No
CÁDIZ	Avda. MARCONI	95,39	63	4	21	0	No
JEREZ DE LA FRONTERA	CARTUJA	88,49	83	7	23	0	No
JEREZ DE LA FRONTERA	JEREZ-CHAPÍN	82,57	54	1	18	0	No
LINEA DE LA CONCEPCIÓN	E7: EL ZABAL	83,88	74	11	20	0	No
LINEA DE LA CONCEPCIÓN	LA LÍNEA	86,84	63	3	19	0	No
PRADO DEL REY	PRADO DEL REY	79,61	89	10	23	0	No
PUERTO REAL	RÍO SAN PEDRO	85,86	38	0	13	0	No
SAN FERNANDO	SAN FERNANDO	76,97	59	2	17	0	No
SAN ROQUE	E3: COLEGIO CARTEYA	86,51	72	4	20	0	No
SAN ROQUE	E6: ESTACIÓN DE FFCC S. ROQUE	88,16	93	4	22	0	No



Provincia: CÓRDOBA

		Media 24h			Año Civil		Superación de Límites
		(%) Datos Válidos	V. Máx	Nº de sup.	Valor	Nº de sup.	
Municipio	Estación			Salud Humana (f)		Salud Humana (g)	
CÓRDOBA	ASOMADILLA	99,34	73	6	19	0	No
CÓRDOBA	AVDA. AL-NASIR	94,74	90	13	24	0	No
CÓRDOBA	LEPANTO	95,39	88	10	24	0	No
ESPIEL	POBLADO	39,47	17	0	11	0	No

Provincia: GRANADA

		Media 24h			Año Civil		Superación de Límites
		(%) Datos Válidos	V. Máx	Nº de sup.	Valor	Nº de sup.	
Municipio	Estación			Salud Humana (f)		Salud Humana (g)	
ARMILLA	CIUDAD DEPORTIVA	84,87	117	21	29	0	No
GRANADA	GRANADA-NORTE	98,36	112	20	25	0	No
GRANADA	PALACIO DE CONGRESOS	95,72	98	14	23	0	No
MOTRIL	MOTRIL	89,14	103	6	22	0	No

Provincia: HUELVA

		Media 24h			Año Civil		Superación de Límites
		(%) Datos Válidos	V. Máx	Nº de sup.	Valor	Nº de sup.	
Municipio	Estación			Salud Humana (f)		Salud Humana (g)	
ALMONTE	MATALASCAÑAS	91,45	54	1	21	0	No
HUELVA	CAMPUS EL CARMEN	83,22	56	2	20	0	No
HUELVA	LA ORDEN	84,21	66	6	27	0	No
HUELVA	LOS ROSALES	82,57	69	7	26	0	No
HUELVA	MARISMAS DEL TITÁN	86,84	71	9	23	0	No
HUELVA	POZO DULCE	87,83	68	6	25	0	No
HUELVA	ROMERALEJO	66,45	69	4	32	0	No
MOGUER	MAZAGÓN	0					
MOGUER	MOGUER	73,36	65	12	27	0	No
NIEBLA	NIEBLA	75,33	69	13	25	0	No
PALOS DE LA FRONTERA	LA RÁBIDA	94,08	64	3	22	0	No
PALOS DE LA FRONTERA	PALOS	70,07	56	1	24	0	No
PALOS DE LA FRONTERA	TORREARENILLA	92,43	69	2	20	0	No
PUNTA UMBRÍA	PUNTA UMBRÍA	89,8	54	1	18	0	No
SAN JUAN DEL PUERTO	SAN JUAN DEL PUERTO	97,7	58	6	21	0	No



Provincia: JAÉN

		Media 24h			Año Civil		
				Nº de sup.		Nº de sup.	
Municipio	Estación	(%) Datos Válidos	V. Máx	Salud Humana (f)	Valor	Salud Humana (g)	Superación de Límites
BAILEN	BAILÉN	99,01	105	19	26	0	No
JAÉN	RONDA DEL VALLE	97,37	125	10	22	0	No
VILLANUEVA DEL ARZOBISPO	VILLANUEVA DEL ARZOBISPO	99,01	115	23	26	0	No

Provincia: MÁLAGA

		Media 24h			Año Civil		
				Nº de sup.		Nº de sup.	
Municipio	Estación	(%) Datos Válidos	V. Máx	Salud Humana (f)	Valor	Salud Humana (g)	Superación de Límites
MÁLAGA	AVENIDA JUAN XXIII	96,71	119	11	28	0	No
MÁLAGA	CAMPANILLAS	71,05	77	2	19	0	No
MÁLAGA	CARRANQUE	96,38	125	10	23	0	No
MÁLAGA	EL ATABAL	99,01	110	8	21	0	No
MÁLAGA	MÁLAGA-ESTE	100	33	0	8	0	No
MARBELLA	MARBELLA ARCO	0					

Provincia: SEVILLA

		Media 24h			Año Civil		
				Nº de sup.		Nº de sup.	
Municipio	Estación	(%) Datos Válidos	V. Máx	Salud Humana (f)	Valor	Salud Humana (g)	Superación de Límites
ALCALÁ DE GUADAÍRA	ALCALÁ DE GUADAÍRA	97,37	81	9	26	0	No
GUILLENA	COBRE LAS CRUCES	97,04	61	3	16	0	No
MAIRENA DEL ALJARAFE	ALJARAFE	100	69	5	20	0	No
SAN NICOLÁS DEL PUERTO	SIERRA NORTE	85,53	72	3	16	0	No
SEVILLA	BERMEJALES	100	76	14	24	0	No
SEVILLA	PRÍNCIPES	99,67	80	10	24	0	No
SEVILLA	SANTA CLARA	97,7	68	4	19	0	No
SEVILLA	TORNEO	92,43	74	10	25	0	No



Leyenda:

	Límite	Período de Promedio	Valor Límite	Margen de Tolerancia	Fecha de cumplimiento Valor Límite
(f)	Valor límite diario para la protección de la salud humana	24 horas	50; valor que no podrá superarse en más de 35 ocasiones por año civil	Ninguno	1/01/2005
			Percentil 90.4, valor que deberá ser inferior o igual a 50 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ en aquellos equipos donde el porcentaje de datos es menor al 85%		
(g)	Valor límite para la protección de la salud humana	Año Civil	40	Ninguno	1/01/2005

	Superaciones
(5)	Límite Superado (f)
(6)	Límite Superado (g)

Agregación de los datos:

Estadístico	Válido Si	Fuente de información
Promedio Diario	75% de las medias horarias (es decir, valores correspondientes a 18 horas como mínimo)	Real Decreto 102/2011
Promedio Año Civil	90% de los valores horarios o de los valores correspondientes a 24 horas a lo largo del año (no incluyen las pérdidas de datos debidas a la calibración periódica o al mantenimiento normal de la instrumentación)	Real Decreto 102/2011



6.4. Informe de legislación PM_{2,5}

Sensor: PM_{2,5} Part. en Suspensión (<2,5μ)

Unidad: μg/m³

Período: 01/01/2023 – 31/10/2023

Provincia: ALMERÍA

Municipio	Estación	%Datos Válidos	V. Máx diario	Promedio	Superac. V. Límite
ALMERÍA	MEDITERRÁNEO	97,70	38	9,6	No

Provincia: CÁDIZ

Municipio	Estación	%Datos Válidos	V. Máx diario	Promedio	Superac. V. Límite
ALGECIRAS	E4: RINCONCILLO	66,78	34	10	No
ARCOS DE LA FRONTERA	ARCOS	0			No
BARRIOS (LOS)	CORTIJILLOS	96,05	25	12	No
BARRIOS (LOS)	E2: ALCORNOCALES	89,47	24	7,3	No
BARRIOS (LOS)	LOS BARRIOS	78,62	26	7,4	No
BARRIOS (LOS)	E5: PALMONES	57,24	27	11	No
BARRIOS (LOS)	E1: COLEGIO LOS BARRIOS	75,33	19	6,0	No
LÍNEA DE LA CONCEPCIÓN	E7: EL ZABAL	73,36	20	6,5	No
LÍNEA DE LA CONCEPCIÓN	LA LINEA	96,05	28	8,7	No
PRADO DEL REY	PRADO REY	78,62	31	10	No
SAN FERNANDO	SAN FERNANDO	97,70	19	7,2	No
SAN ROQUE	CAMPAMENTO	94,74	31	13	No
SAN ROQUE	E3: COLEGIO CARTEYA	47,04	55	12	No
SAN ROQUE	E6: ESTACIÓN DE FFCC S. ROQUE	79,61	30	8,0	No
SAN ROQUE	E. DE HOSTELERÍA	83,88	28	9,3	No
SAN ROQUE	ECONOMATO	94,08	28	14	No
SAN ROQUE	GUADARRANQUE	97,70	27	12	No
SAN ROQUE	MADREVIEJA	84,87	31	9,2	No
SAN ROQUE	PUENTE MAYORGA	95,39	34	17	No

Provincia: CÓRDOBA

Municipio	Estación	%Datos Válidos	V. Máx diario	Promedio	Superac. V. Límite
CÓRDOBA	LEPANTO	96,05	30	10	No
VILLAHARTA	VILLAHARTA	22,04	19	9,0	No

Provincia: GRANADA

Municipio	Estación	%Datos Válidos	V. Máx diario	Promedio	Superac. V. Límite
GRANADA	GRANADA-NORTE	97,70	41	9,5	No
GRANADA	PALACIO DE CONGRESOS	93,75	31	8,2	No



Provincia: HUELVA

Municipio	Estación	%Datos Válidos	V. Máx diario	Promedio	Superac. V. Límite
HUELVA	CAMPUS EL CARMEN	93,42	25	9,0	No
HUELVA	POZO DULCE	80,26	25	10	No
MOGUER	MAZAGÓN	0			

Provincia: JAÉN

Municipio	Estación	%Datos Válidos	V. Máx diario	Promedio	Superac. V. Límite
BAILÉN	BAILEN	97,70	47	11	No
JAÉN	RONDA DEL VALLE	97,04	32	8,4	No

Provincia: MÁLAGA

Municipio	Estación	%Datos Válidos	V. Máx diario	Promedio	Superac. V. Límite
CAMPILLOS	CAMPILLOS	93,09	37	9,5	No
MÁLAGA	CAMPANILLAS	89,47	40	12	No
MÁLAGA	CARRANQUE	97,04	39	10	No

Provincia: SEVILLA

Municipio	Estación	%Datos Válidos	V. Máx diario	Promedio	Superac. V. Límite
SAN NICOLÁS DEL PUERTO	SIERRA NORTE	36,84	26	6,2	No
SEVILLA	RANILLA	99,67	42	10	No
SEVILLA	SANTA CLARA	95,72	32	9,5	No
SEVILLA	TORNEO	91,78	26	9,8	No

Leyenda:

Tipo de valor legal	Valor	Periodo promedio	Margen de Tolerancia	Fecha cumplimiento Valor Límite
Valor Límite anual (fase I)	25 µg/m ³	Año civil	Ninguno	01/01/2015

Agregación de los datos:

Estadístico	Válido Si	Fuente información
Promedio Año Civil	90% de los valores horarios o de los valores correspondientes a 24 horas a lo largo del año (no incluyen las pérdidas de datos debidas a la calibración periódica o al mantenimiento normal de la instrumentación)	R. D. 102/2011



6.5. Informe de legislación CO

Sensor: CO Monóxido de Carbono

Unidad: $\mu\text{g}/\text{m}^3$

Período: 01/01/2023 – 31/10/2023

Provincia: ALMERÍA

		Máxima Media 8h Diaria			
				Nº de sup.	
Municipio	Estación	(%) Datos Válidos	V. Máx	Salud Humana (e)	Superación Límites
ALMERÍA	MEDITERRÁNEO	89,8	1099	0	No
BENAHADUX	BENAHADUX	95,07	752	0	No
EJIDO (EL)	EL EJIDO	93,09	1209	0	No
NÍJAR	LA JOYA	68,42	471	0	No

Provincia: CÁDIZ

		Máxima Media 8h Diaria			
				Nº de sup.	
Municipio	Estación	(%) Datos Válidos	V. Máx	Salud Humana (e)	Superación Límites
ALGECIRAS	ALGECIRAS EPS	72,37	923	0	No
ARCOS DE LA FRONTERA	ARCOS	66,78	1158	0	No
BARRIOS (LOS)	CORTIJILLOS	94,41	1071	0	No
CÁDIZ	Avda. MARCONI	91,78	934	0	No
JEREZ DE LA FRONTERA	CARTUJA	87,17	1079	0	No
JEREZ DE LA FRONTERA	JEREZ-CHAPÍN	67,43	913	0	No
PRADO DEL REY	PRADO REY	28,95	653	0	No
SAN FERNANDO	SAN FERNANDO	93,09	1169	0	No
SAN ROQUE	CAMPAMENTO	95,07	610	0	No
SAN ROQUE	E. DE HOSTELERÍA	88,16	1191	0	No
SAN ROQUE	GUADARRANQUE	96,05	1080	0	No

Provincia: CÓRDOBA

		Máxima Media 8h Diaria			
				Nº de sup.	
Municipio	Estación	(%) Datos Válidos	V. Máx	Salud Humana (e)	Superación Límites
CÓRDOBA	AVDA. AL-NASIR	92,43	1298	0	No
CÓRDOBA	LEPANTO	75,99	1205	0	No
VILLAHARTA	VILLAHARTA	28,29	307	0	No



Provincia: GRANADA

		Máxima Media 8h Diaria			
				Nº de sup.	
Municipio	Estación	(%) Datos Válidos	V. Máx	Salud Humana (e)	Superación Límites
ARMILLA	CIUDAD DEPORTIVA	88,16	1488	0	No
GRANADA	GRANADA-NORTE	99,01	1399	0	No
GRANADA	PALACIO DE CONGRESOS	83,22	1154	0	No
MOTRIL	MOTRIL	92,43	2650	0	No

Provincia: HUELVA

		Máxima Media 8h Diaria			
				Nº de sup.	
Municipio	Estación	(%) Datos Válidos	V. Máx	Salud Humana (e)	Superación Límites
HUELVA	CAMPUS EL CARMEN	95,72	891	0	No
HUELVA	LOS ROSALES	83,55	814	0	No
HUELVA	MARISMAS DEL TITÁN	96,71	1031	0	No
HUELVA	POZO DULCE	91,78	788	0	No
MOGUER	EL ARENOSILLO	96,71	1021	0	No
MOGUER	MAZAGÓN	86,51	1789	0	No

Provincia: JAÉN

		Máxima Media 8h Diaria			
				Nº de sup.	
Municipio	Estación	(%) Datos Válidos	V. Máx	Salud Humana (e)	Superación Límites
BAILEN	BAILÉN	100	1102	0	No
JAÉN	LAS FUENTEZUELAS	94,74	829	0	No
JAÉN	RONDA DEL VALLE	96,38	1339	0	No
VILLANUEVA DEL ARZOBISPO	VILLANUEVA DEL ARZOBISPO	98,68	3393	0	No

Provincia: MÁLAGA

		Máxima Media 8h Diaria			
				Nº de sup.	
Municipio	Estación	(%) Datos Válidos	V. Máx	Salud Humana (e)	Superación Límites
MÁLAGA	CAMPANILLAS	88,82	562	0	No
MÁLAGA	CARRANQUE	94,41	1240	0	No
MÁLAGA	EL ATABAL	98,36	949	0	No
MÁLAGA	MÁLAGA-ESTE	98,03	843	0	No
MARBELLA	MARBELLA ARCO	73,68	1284	0	No



Provincia: SEVILLA

Municipio	Estación	Máxima Media 8h Diaria			Superación Límites
		(%) Datos Válidos	V. Máx	Nº de sup. Salud Humana (e)	
ALCALÁ DE GUADAÍRA	ALCALÁ DE GUADAÍRA	70,07	1055	0	No
DOS HERMANAS	DOS HERMANAS	98,03	1347	0	No
GUILLENA	COBRE LAS CRUCES	95,39	516	0	No
SEVILLA	BERMEJALES	98,68	1301	0	No
SEVILLA	CENTRO	93,42	731	0	No
SEVILLA	PRÍNCIPES	82,57	1251	0	No
SEVILLA	RANILLA	94,08	2320	0	No
SEVILLA	SANTA CLARA	99,34	1304	0	No
SEVILLA	TORNEO	95,39	1126	0	No

Leyenda:

	Límite	Período de Promedio	Valor Límite	Margen de Tolerancia	Fecha de cumplimiento Valor Límite
(e)	Valor límite para la protección de la salud humana	Máxima diaria de la medias móviles octohorarias (*)	10.000	Ninguno	1/01/2005

(*) La concentración máxima de las medias móviles octohorarias correspondientes a un día se escogerá examinando las medias móviles de ocho horas, calculadas a partir de datos horarios y que se actualizarán cada hora. Cada media octohoraria así calculada se atribuirá al día en que termine el período, es decir, el primer período de cálculo para cualquier día dado será el período que comience a las 17:00 de la víspera y termine a la 1:00 de ese día; el último período de cálculo para cualquier día dado será el que transcurra entre las 16:00 y las 24:00 de ese día.

	Superaciones
(4)	Límite Superado (e)

Agregación de los datos:

Estadístico	Válido Si	Fuente de información
Promedio 8 Horas Móvil	75% de los valores (es decir, 6 horas)	Real Decreto 102/2011
Máximo Promedio 8 Horas Diario	75% de las medias octoh. móviles calculadas a partir de datos horarios (es decir, 18 medidas octohorarias móviles calculadas a partir de datos actualizados cada hora)	Real Decreto 102/2011



6.6. Informe de legislación NO₂

Sensor: NO₂ Dióxido de Nitrógeno

Unidad: µg/m³

Período: 01/01/2023 – 31/10/2023

Provincia: ALMERÍA

Municipio	Estación	Media 1h				Año Civil		Superación de Límites
		(%) Datos Válidos	V. Máx	Nº de superaciones		Valor	Nº de sup.	
				Salud Humana (a)	Alerta (b)		Salud Humana (g)	
ALMERÍA	EL BOTICARIO	93,72	49	0	0	7	0	No
ALMERÍA	MEDITERRÁNEO	96,24	95	0	0	18	0	No
BÉDAR	BÉDAR	98,88	20	0	0	3	0	No
BENAHADUX	BENAHADUX	83,16	72	0	0	10	0	No
CARBONERAS	PZA. DEL CASTILLO	97,75	50	0	0	6	0	No
CUEVAS DEL ALMANZORA	PALOMARES	79,32	96	0	0	6	0	No
EJIDO (EL)	EL EJIDO	97	100	0	0	14	0	No
NÍJAR	LA GRANATILLA	99,63	67	0	0	6	0	No
NÍJAR	LA JOYA	78,44	37	0	0	4	0	No
NÍJAR	RODALQUILAR	74,34	24	0	0	5	0	No

Provincia: CÁDIZ

Municipio	Estación	Media 1h				Año Civil		Superación de Límites
		(%) Datos Válidos	V. Máx	Nº de superaciones		Valor	Nº de sup.	
				Salud Humana (a)	Alerta (b)		Salud Humana (g)	
ALGECIRAS	ALGECIRAS EPS	88,46	130	0	0	28	0	No
ALGECIRAS	E4: RINCONCILLO	58,22	105	0	0	18	0	No
ARCOS DE LA FRONTERA	ARCOS	89,8	37	0	0	3	0	No
BARRIOS (LOS)	CORTIJILLOS	93,45	40	0	0	7	0	No
BARRIOS (LOS)	E1: COLEGIO LOS BARRIOS	98,75	127	0	0	14	0	No
BARRIOS (LOS)	E2: ALCORNOCALES	94,98	75	0	0	6	0	No
BARRIOS (LOS)	E5: PALMONES	90,54	164	0	0	18	0	No
BARRIOS (LOS)	LOS BARRIOS	88,88	117	0	0	12	0	No
CÁDIZ	Avda. MARCONI	94,08	84	0	0	11	0	No
JEREZ DE LA FRONTERA	CARTUJA	96,68	50	0	0	7	0	No
JEREZ DE LA FRONTERA	JEREZ-CHAPÍN	95,3	80	0	0	10	0	No
LINEA DE LA CONCEPCIÓN (LA)	E7: EL ZABAL	92,46	114	0	0	16	0	No
LINEA DE LA CONCEPCIÓN (LA)	LA LÍNEA	94,64	115	0	0	16	0	No



		Media 1h				Año Civil		Superación de Límites
		(%) Datos Válidos	V. Máx	Nº de superaciones		Valor	Nº de sup.	
Municipio	Estación			Salud Humana (a)	Alerta (b)			
PRADO DEL REY	PRADO REY	29,02	10	0	0	2	0	No
PUERTO REAL	RÍO SAN PEDRO	95,75	80	0	0	10	0	No
SAN FERNANDO	SAN FERNANDO	98,74	71	0	0	8	0	No
SAN ROQUE	CAMPAMENTO	74,6	92	0	0	12	0	No
SAN ROQUE	E. DE HOSTELERÍA	95,05	110	0	0	13	0	No
SAN ROQUE	ECONOMATO	92,74	84	0	0	8	0	No
SAN ROQUE	E3: COLEGIO CARTEYA	88,75	113	0	0	11	0	No
SAN ROQUE	E6: ESTACIÓN DE FFCC S. ROQUE	98,45	125	0	0	11	0	No
SAN ROQUE	GUADARRANQUE	97,46	233	1	0	18	0	No
SAN ROQUE	MADREVIEJA	94,49	138	0	0	9	0	No

Provincia: CÓRDOBA

		Media 1h				Año Civil		Superación de Límites
		(%) Datos Válidos	V. Máx	Nº de superaciones		Valor	Nº de sup.	
Municipio	Estación			Salud Humana (a)	Alerta (b)			
CÓRDOBA	ASOMADILLA	94,53	85	0	0	9	0	No
CÓRDOBA	AVDA. AL-NASIR	94,82	158	0	0	24	0	No
CÓRDOBA	LEPANTO	96,05	102	0	0	14	0	No
ESPIEL	POBLADO	84,31	26	0	0	3	0	No
VILLAHARTA	VILLAHARTA	73,42	17	0	0	2	0	No

Provincia: GRANADA

		Media 1h				Año Civil		Superación de Límites
		(%) Datos Válidos	V. Máx	Nº de superaciones		Valor	Nº de sup.	
Municipio	Estación			Salud Humana (a)	Alerta (b)			
ARMILLA	CIUDAD DEPORTIVA	87,28	91	0	0	12	0	No
GRANADA	GRANADA-NORTE	90,08	114	0	0	30	0	No
GRANADA	PALACIO DE CONGRESOS	87,05	168	0	0	19	0	No
MOTRIL	MOTRIL	88,03	48	0	0	8	0	No

Provincia: HUELVA

		Media 1h				Año Civil		Superación de Límites
		(%) Datos Válidos	V. Máx	Nº de superaciones		Valor	Nº de sup.	
Municipio	Estación			Salud Humana (a)	Alerta (b)			
ALMONTE	MATALASCAÑAS	92,85	19	0	0	3	0	No
HUELVA	CAMPUS EL CARMEN	81,81	95	0	0	6	0	No
HUELVA	LA ORDEN	92,94	57	0	0	5	0	No
HUELVA	LOS ROSALES	63,19	77	0	0	7	0	No
HUELVA	MARISMAS DEL TITÁN	95,75	97	0	0	14	0	No



HUELVA	POZO DULCE	94,54	170	0	0	10	0	No
MOGUER	EL ARENOSILLO	96,66	35	0	0	6	0	No
MOGUER	MAZAGÓN	81,98	44	0	0	11	0	No
MOGUER	MOGUER	91,9	95	0	0	12	0	No
NIEBLA	NIEBLA	93,53	121	0	0	12	0	No
PALOS DE LA FRONTERA	LA RÁBIDA	36,5	41	0	0	8	0	No
PALOS DE LA FRONTERA	PALOS	68,75	56	0	0	4	0	No
PALOS DE LA FRONTERA	TORREARENILLA	96,09	61	0	0	8	0	No
PUNTA UMBRÍA	PUNTA UMBRÍA	96,37	88	0	0	8	0	No
SAN JUAN DEL PUERTO	SAN JUAN DEL PUERTO	95,75	69	0	0	11	0	No

Provincia: JAÉN

		Media 1h				Año Civil		
		(% Datos Válidos)	V. Máx	Nº de superaciones		Valor	Nº de sup.	Superación de Límites
Municipio	Estación			Salud Humana (a)	Alerta (b)			
BAILEN	BAILÉN	95,16	97	0	0	14	0	No
JAÉN	LAS FUENTEZUELAS	98,97	73	0	0	8	0	No
JAÉN	RONDA DEL VALLE	95,59	134	0	0	15	0	No
VILLANUEVA DEL ARZOBISPO	VILLANUEVA DEL ARZOBISPO	98,51	98	0	0	11	0	No

Provincia: MÁLAGA

		Media 1h				Año Civil		
		(% Datos Válidos)	V. Máx	Nº de superaciones		Valor	Nº de sup.	Superación de Límites
Municipio	Estación			Salud Humana (a)	Alerta (b)			
CAMPILLOS	CAMPILLOS	98,59	30	0	0	4	0	No
MÁLAGA	AVENIDA JUAN XXIII	98,81	124	0	0	30	0	No
MÁLAGA	CAMPANILLAS	93,75	75	0	0	11	0	No
MÁLAGA	CARRANQUE	98,66	114	0	0	22	0	No
MÁLAGA	EL ATABAL	98,92	85	0	0	15	0	No
MÁLAGA	MÁLAGA-ESTE	99,03	94	0	0	13	0	No
MARBELLA	MARBELLA ARCO	87,82	98	0	0	22	0	No



Provincia: SEVILLA

Municipio	Estación	Media 1h				Año Civil		Superación de Límites
		(%) Datos Válidos	V. Máx	Nº de superaciones		Valor	Nº de sup.	
				Salud Humana (a)	Alerta (b)		Salud Humana (g)	
ALCALÁ DE GUADAÍRA	ALCALÁ DE GUADAÍRA	98,7	102	0	0	10	0	No
DOS HERMANAS	DOS HERMANAS	99,05	109	0	0	13	0	No
GUILLENA	COBRE LAS CRUCES	93,49	38	0	0	7	0	No
MAIRENA DEL ALJARAFE	ALJARAFE	77,44	108	0	0	8	0	No
SAN NICOLÁS DEL PUERTO	SIERRA NORTE	93,3	26	0	0	4	0	No
SEVILLA	BERMEJALES	97,79	113	0	0	19	0	No
SEVILLA	CENTRO	97,82	93	0	0	12	0	No
SEVILLA	PRÍNCIPES	98,12	126	0	0	17	0	No
SEVILLA	RANILLA	95,9	161	0	0	22	0	No
SEVILLA	SAN JERÓNIMO	27,26	132	0	0	15	0	No
SEVILLA	SANTA CLARA	93,94	105	0	0	15	0	No
SEVILLA	TORNEO	97,27	157	0	0	25	0	No

Leyenda:

	Límite	Período de Promedio	Valor Límite	Margen de Tolerancia	Fecha de cumplimiento Valor Límite
(a)	Valor límite horario para la protección de la salud humana	1 hora	200; valor que no podrá superarse en más de 18 ocasiones por año civil	Ninguno	1/01/2010
(b)	Umbral de alerta	3 horas consecutivas	400	Ninguno	19/07/1999
(g)	Valor límite para la protección de la salud humana	Año Civil	40	Ninguno	1/01/2010

	Superaciones
(6)	Límite Superado (g)

Agregación de los datos:

Estadístico	Válido Si	Fuente de información
Promedio Horario	Al menos el 75 % valores válidos	Real Decreto 102/2011
Promedio Año Civil	90% de los valores horarios o de los valores correspondientes a 24 horas a lo largo del año (no incluyen las pérdidas de datos debidas a la calibración periódica o al mantenimiento normal de la instrumentación)	Real Decreto 102/2011



6.7. Informe de legislación Benceno

Para este parámetro, al objeto de dar cumplimiento al artículo 28 del R.D 102/2011 se indica además del promedio del año civil, el promedio del año móvil (promedio de los últimos doce meses).

Sensor: BCN Benceno

Unidad: $\mu\text{g}/\text{m}^3$

Período: 01/01/2023 – 31/10/2023

Período año móvil: 01/11/2022 – 31/10/2023

Provincia: ALMERÍA

		Año Civil			Año Móvil		
			Nº de sup.			Nº de sup.	
Municipio	Estación	Promedio	Salud Humana (g)	Superación de Límites	Promedio	Salud Humana	Superación de Límites
ALMERÍA	MEDITERRÁNEO	0	0	No	0	0	No

Provincia: CÁDIZ

		Año Civil			Año Móvil		
			Nº de sup.			Nº de sup.	
Municipio	Estación	Promedio	Salud Humana (g)	Superación de Límites	Promedio	Salud Humana	Superación de Límites
ALGECIRAS	ALGECIRAS EPS	0	0	No	0	0	No
BARRIOS (LOS)	CORTIJILLOS	0	0	No	0	0	No
PUERTO REAL	RIO SAN PEDRO	0	0	No	0	0	No
SAN ROQUE	CAMPAMENTO	0	0	No	0	0	No
SAN ROQUE	GUADARRANQUE	1	0	No	1	0	No
SAN ROQUE	PUENTE MAYORGA	1	0	No	1	0	No

Provincia: CÓRDOBA

		Año Civil			Año Móvil		
			Nº de sup.			Nº de sup.	
Municipio	Estación	Promedio	Salud Humana (g)	Superación de Límites	Promedio	Salud Humana	Superación de Límites
CÓRDOBA	LEPANTO	0	0	No	0	0	No

Provincia: GRANADA

		Año Civil			Año Móvil		
			Nº de sup.			Nº de sup.	
Municipio	Estación	Promedio	Salud Humana (g)	Superación de Límites	Promedio	Salud Humana	Superación de Límites
GRANADA	GRANADA-NORTE	1	0	No	1	0	No



Provincia: HUELVA

		Año Civil			Año Móvil		
			Nº de sup.			Nº de sup.	
Municipio	Estación	Promedio	Salud Humana (g)	Superación de Límites	Promedio	Salud Humana	Superación de Límites
HUELVA	CAMPUS EL CARMEN	0	0	No	0	0	No
PALOS DE LA FRA.	LA RÁBIDA	0	0	No	0	0	No
PALOS DE LA FRA.	PALOS	0	0	No	0	0	No

Provincia: JAÉN

		Año Civil			Año Móvil		
			Nº de sup.			Nº de sup.	
Municipio	Estación	Promedio	Salud Humana (g)	Superación de Límites	Promedio	Salud Humana	Superación de Límites
JAÉN	RONDA DEL VALLE	0	0	No	0	0	No

Provincia: MÁLAGA

		Año Civil			Año Móvil		
			Nº de sup.			Nº de sup.	
Municipio	Estación	Promedio	Salud Humana (g)	Superación de Límites	Promedio	Salud Humana	Superación de Límites
MÁLAGA	CARRANQUE	0	0	No	0	0	No

Provincia: SEVILLA

		Año Civil			Año Móvil		
			Nº de sup.			Nº de sup.	
Municipio	Estación	Promedio	Salud Humana (g)	Superación de Límites	Promedio	Salud Humana	Superación de Límites
SEVILLA	RANILLA	0	0	No	0	0	No

Leyenda:

	Límite	Período de Promedio	Valor Límite	Margen de Tolerancia	Fecha de cumplimiento Valor Límite
(g)	Valor límite para la protección de la salud humana	Año Civil	5	Ninguno	1/01/2010

Agregación de los datos:

Estadístico	Válido Si	Fuente de información
Promedio Año Civil	90% de los valores horarios o de los valores correspondientes a 24 horas a lo largo del año (no incluyen las pérdidas de datos debidas a la calibración periódica o al mantenimiento normal de la instrumentación)	Real Decreto 102/2011



6.8. Informe de legislación SH₂

Sensor: SH₂ Sulfuro de Hidrógeno

Unidad: µg/m³

Período: 01/01/2023 – 31/10/2023

Objetivo Semihorario: 100

Objetivo Diario: 40

Provincia: Cádiz

Municipio	Estación	Concentración Semihoraria			Concentración Diaria		
		Máximo	(%) Datos Válidos	Nº Superaciones	Máximo	(%) Datos Válidos	Nº Superaciones 24 horas móvil (*)
BARRIOS (LOS)	CORTIJILLOS	14	92,54	0	7	90,79	0
SAN ROQUE	CAMPAMENTO	11	95,56	0	3	95,39	0
SAN ROQUE	GUADARRANQUE	24	90,67	0	9	90,13	0
SAN ROQUE	PUENTE MAYORGA	14	89,42	0	8	88,82	0

Provincia: Huelva

Municipio	Estación	Concentración Semihoraria			Concentración Diaria		
		Máximo	(%) Datos Válidos	Nº Superaciones	Máximo	(%) Datos Válidos	Nº Superaciones 24 horas móvil (*)
HUELVA	LA ORDEN	25	47,33	0	8	46,05	0
HUELVA	POZO DULCE	263	95,96	1	12	96,05	0
PALOS DE LA FRONTERA	PALOS	19	81,02	0	13	80,92	0
SAN JUAN DEL PUERTO	SAN JUAN DEL PUERTO	22	91,52	0	13	91,12	0

*Las medias de 24 horas móviles son calculadas para cada hora a partir de los 24 datos horarios anteriores. Por tanto, para la última hora del día, coincidirá con la media diaria del día en cuestión. Esta columna representa el número de superaciones del valor 40 µg/m³ que han tenido lugar para cada una de las medias de 24 horas móviles calculadas.

Objetivos de calidad del aire para SH₂:

Concentración media en treinta minutos, que no debe superarse	Concentración media en veinticuatro horas, que no debe superarse	Fuente de información
100 µg/m ³	40 µg/m ³	Real Decreto 102/2011



7. Información parámetros manuales: PM₁₀, PM_{2,5}, As, Cd, Ni, Pb y B(a)P

7.1. Información de PM₁₀

Período: 01/01/2023 – 31/10/2023

Unidad: µg/m³

Provincia: ALMERÍA

Municipio	Estación	%Datos Válidos	Nº Muestréos	Promedio	Percentil 90.4	Superación del Valor Límite
CARBONERAS	PZA. DEL CASTILLO*	34	73	23	31	No
ALMERÍA	MEDITERRÁNEO*	35	74	23	34	No
BÉDAR	BÉDAR*	33	69	16	30	No
NÍJAR	LA JOYA					
BENAHADUX	BENAHADUX					

*Datos hasta julio de 2023.

Provincia: CÁDIZ

Municipio	Estación	%Datos Válidos	Nº Muestréos	Promedio	Percentil 90.4	Superación del Valor Límite
LINEA DE LA CONCEPCIÓN	LA LÍNEA*	29	62	20	37	No
CÁDIZ	AVDA. MARCONI*	34	72	24	32	No
LOS BARRIOS	LOS BARRIOS*	35	75	15	23	No
SAN FERNANDO	SAN FERNANDO*	31	66	17	23	No
LOS BARRIOS	E2: ALCORNOCALES*	33	71	21	36	No

*Datos hasta julio de 2023.

Provincia: CÓRDOBA

Municipio	Estación	%Datos Válidos	Nº Muestréos	Promedio	Percentil 90.4	Superación del Valor Límite
CÓRDOBA	LEPANTO*	35	75	23	33	No
CÓRDOBA	ASOMADILLA*	32	67	22	41	No
CÓRDOBA	PARQUE JOYERO*	53	112	25	44	No
CÓRDOBA	AVDA. AL-NASIR*	31	66	26	43	No
VILLAHARTA	VILLAHARTA*	33	70	13	27	No
POBLADO	POBLADO*	33	71	12	22	No

*Datos hasta julio de 2023.



Provincia: GRANADA

Municipio	Estación	%Datos Válidos	Nº Muestreos	Promedio	Percentil 90.4	Superación del Valor Límite
GRANADA	GRANADA-NORTE*	35	74	26	44	No
GRANADA	PALACIO DE CONGRESOS*	35	75	21	35	No

*Datos hasta julio de 2023.

Provincia: HUELVA

Municipio	Estación	%Datos Válidos	Nº Muestreos	Promedio	Percentil 90.4	Superación del Valor Límite
HUELVA	CAMPUS EL CARMEN*	52	111	18	26	No
MOGUER	MOGUER*	34	73	26	42	No
ALMONTE	MATALASCAÑAS*	31	37	14	23	No
PALOS DE LA FRONTERA	LA RÁBIDA*	31	65	20	32	No

*Datos hasta julio de 2023.

Provincia: JAÉN

Municipio	Estación	%Datos Válidos	Nº Muestreos	Promedio	Percentil 90.4	Superación del Valor Límite
BAILÉN	BAILÉN*	35	74	27	43	No
JAÉN	RONDA DEL VALLE*	36	76	18	28	No
VILLANUEVA DEL ARZOBISPO	VILLANUEVA DEL ARZOBISPO*	48	102	26	50	No

*Datos hasta julio de 2023.

Provincia: MÁLAGA

Municipio	Estación	%Datos Válidos	Nº Muestreos	Promedio	Percentil 90.4	Superación del Valor Límite
MÁLAGA	CARRANQUE*	35	75	23	35	No
MÁLAGA	EL ATABAL*	26	55	21	35	No
MARBELLA	MARBELLA ARCO*	34	72	33	56	Si(5)
MÁLAGA	CAMPANILLAS*	32	67	23	34	No
CAMPILLOS	CAMPILLOS*	33	69	14	25	No

*Datos hasta julio de 2023.

Provincia: SEVILLA

Municipio	Estación	%Datos Válidos	Nº Muestreos	Promedio	Percentil 90.4	Superación del Valor Límite
ALCALÁ DE GUADAÍRA	ALCALÁ DE GUADAÍRA*	36	76	22	35	No
SEVILLA	PRÍNCIPES*	28	59	25	37	No
SEVILLA	TORNEO*	29	62	26	37	No
SEVILLA	SANTA CLARA*	34	72	26	42	No
SAN NICOLÁS DEL PUERTO	SIERRA NORTE*	35	75	14	25	No

*Datos hasta julio de 2023.



A fecha de realización del informe no se dispone de datos de PM₁₀ gravimétricos de todas las estaciones. Esta información se irá incorporando en los informes siguientes conforme se reciban los resultados enviados por los laboratorios correspondientes.

Aclaraciones:

Los datos presentados en la tabla anterior corresponden a datos gravimétricos y por tanto participan en la evaluación con un porcentaje de datos válidos en el año mayor al 12,6%. Para estos casos, la evaluación de los requisitos del valor límite diario de las partículas PM₁₀, se realizará con el percentil 90.4.

1. Leyenda:

	Límite	Período de Promedio	Valor Límite	Margen de Tolerancia	Fecha de cumplimiento Valor Límite
(f)	Valor límite diario para la protección de la salud humana	24 horas	50; valor que no podrá superarse en más de 35 ocasiones por año civil Percentil 90.4, valor que deberá ser inferior o igual a 50 µg/m ³ en aquellos equipos donde el porcentaje de datos es menor al 86%	Ninguno	1/01/2005
(g)	Valor límite para la protección de la salud humana	Año Civil	40	Ninguno	1/01/2005

	Superaciones
(5)	Límite Superado (f)
(6)	Límite Superado (g)



7.2. Información de PM_{2,5}

Período: 01/01/2023 – 31/10/2023

Unidad: µg/m³

Provincia: ALMERÍA

Municipio	Estación	%Datos Válidos	Nº Muestras	Promedio	Superac. V. Límite
CARBONERAS	PZA. DEL CASTILLO*	34	72	7,5	No
ALMERÍA	MEDITERRÁNEO*	33	70	6,4	No
BÉDAR	BÉDAR*	31	65	7,9	No

*Datos hasta julio de 2023.

Provincia: CÁDIZ

Municipio	Estación	%Datos Válidos	Nº Muestras	Promedio	Superac. V. Límite
ALGECIRAS	ALGECIRAS EPS*	32	68	8,6	No
LINEA DE LA CONCEPCIÓN	LA LÍNEA*	34	73	8,4	No
CÁDIZ	AVDA. MARCONI*	33	70	7,7	No
SAN FERNANDO	SAN FERNANDO*	32	68	9,2	No
LOS BARRIOS	LOS BARRIOS**	29	70	7,1	No
LOS BARRIOS	E2: ALCORNOCALES**	21	52	7,5	No

*Datos hasta julio de 2023.

**Datos hasta agosto de 2023.

Provincia: CÓRDOBA

Municipio	Estación	%Datos Válidos	Nº Muestras	Promedio	Superac. V. Límite
CÓRDOBA	LEPANTO*	33	71	10	No
VILLAHARTA	VILLAHARTA*	30	63	5,4	No

*Datos hasta julio de 2023.

Provincia: GRANADA

Municipio	Estación	%Datos Válidos	Nº Muestras	Promedio	Superac. V. Límite
GRANADA	GRANADA-NORTE*	32	68	8,3	No
GRANADA	PALACIO DE CONGRESOS*	32	67	15	No

*Datos hasta julio de 2023.

Provincia: HUELVA

Municipio	Estación	%Datos Válidos	Nº Muestras	Promedio	Superac. V. Límite
HUELVA	CAMPUS EL CARMEN				
MOGUER	MOGUER*	34	73	5,4	No
ALMONTE	MATALASCAÑAS				
PALOS DE LA FRONTERA	LA RÁBIDA				

*Datos hasta julio de 2023.



Provincia: JAÉN

Municipio	Estación	%Datos Válidos	Nº Muestras	Promedio	Superac. V. Límite
BAILÉN	BAILÉN*	33	70	15	No
VILLANUEVA DEL ARZOBISPO	VILLANUEVA DEL ARZOBISPO*	33	70	13	No

*Datos hasta julio de 2023.

Provincia: MÁLAGA

Municipio	Estación	%Datos Válidos	Nº Muestras	Promedio	Superac. V. Límite
MÁLAGA	CARRANQUE*	34	72	7,8	No
MARBELLA	MARBELLA ARCO*	34	72	11	No
CAMPILLOS	CAMPILLOS*	33	70	5,0	No

*Datos hasta julio de 2023.

Provincia: SEVILLA

Municipio	Estación	%Datos Válidos	Nº Muestras	Promedio	Superac. V. Límite
SEVILLA	PRÍNCIPES*	34	72	9,4	No
SEVILLA	TORNEO*	27	57	13	No
SAN NICOLÁS DEL PUERTO	SIERRA NORTE*	35	74	7,3	No

*Datos hasta julio de 2023.

A fecha de realización del informe no se dispone de datos de PM_{2,5} gravimétricos de todas las estaciones. Esta información se irá incorporando en los informes siguientes conforme se reciban los resultados enviados por los laboratorios correspondientes.

Aclaraciones:

Los datos presentados en la tabla anterior corresponden a datos gravimétricos y, por tanto, participan en la evaluación con un porcentaje de datos válidos en el año mayor al 12,6%, a excepción de las estaciones de Carranque, Lepanto, Palacio de Congresos y Príncipes para las que el porcentaje es del 30% ya que forman parte de la Red IME.

1. Valores legales aplicables a las partículas PM_{2,5}:

Tipo de valor legal	Valor	Periodo de promedio
Valor Límite	25µg/m ³	Año civil



7.3. Información de Arsénico, Cadmio y Níquel

Período: 01/01/2023 – 31/10/2023

Unidad: ng/m³

Provincia: ALMERÍA

Municipio	Estación	%Datos Válidos	Nº Muestras	Promedio			Superación del Valor Objetivo
				Níquel	Arsénico	Cadmio	
CARBONERAS	PLAZA CASTILLO*	17	25	1,9	0,27	0,079	No
ALMERÍA	MEDITERRÁNEO*	16	24	3,1	0,47	0,090	No

*Datos hasta mayo de 2023.

Provincia: CÁDIZ

Municipio	Estación	%Datos Válidos	Nº Muestras	Promedio			Superación del Valor Objetivo
				Níquel	Arsénico	Cadmio	
LOS BARRIOS	LOS BARRIOS*	17	25	6,1	0,28	0,084	No
SAN FERNANDO	SAN FERNANDO*	17	25	2,1	0,44	0,087	No
LA LÍNEA DE LA CONCEPCIÓN	LA LÍNEA*	11	16	11	0,38	0,53	No

*Datos hasta mayo de 2023.

Provincia: CÓRDOBA

Municipio	Estación	%Datos Válidos	Nº Muestras	Promedio			Superación del Valor Objetivo
				Níquel	Arsénico	Cadmio	
CÓRDOBA	LEPANTO*	17	25	1,1	0,47	0,17	No
CÓRDOBA	PARQUE JOYERO*	52	79	1,9	0,92	5,2	Sí (b)
VILLAHARTA	VILLAHARTA*	22	33	0,64	0,19	0,032	No

*Datos hasta mayo de 2023.

Provincia: GRANADA

Municipio	Estación	%Datos Válidos	Nº Muestras	Promedio			Superación del Valor Objetivo
				Níquel	Arsénico	Cadmio	
GRANADA	PALACIO DE CONGRESOS*	16	24	4,4	0,35	0,071	No
GRANADA	GRANADA-NORTE*	17	25	1,4	0,30	0,065	No

*Datos hasta mayo de 2023.



Provincia: HUELVA

Municipio	Estación	%Datos Válidos	Nº Muestras	Promedio			Superación del Valor Objetivo
				Níquel	Arsénico	Cadmio	
HUELVA	CAMPUS EL CARMEN*	20	30	1,1	2,8	0,33	No
MOGUER	MOGUER*	16	24	1,9	3,7	0,38	No
PALOS DE LA FRONTERA	LA RÁBIDA*	17	25	2,0	7,5	1,1	Sí (a)
ALMONTE	MATALASCAÑAS*	16	24	1,5	1,7	0,22	No

*Datos hasta mayo de 2023.

Provincia: JAÉN

Municipio	Estación	%Datos Válidos	Nº Muestras	Promedio			Superación del Valor Objetivo
				Níquel	Arsénico	Cadmio	
BAILÉN	BAILÉN*	16	24	10	0,38	0,075	No
JAÉN	RONDA DEL VALLE*	17	25	1,4	0,26	0,093	No
VILLANUEVA DEL ARZOBISPO	VILLANUEVA DEL ARZOBISPO*	16	24	2,5	0,26	0,073	No

*Datos hasta mayo de 2023.

Provincia: MÁLAGA

Municipio	Estación	%Datos Válidos	Nº Muestras	Promedio			Superación del Valor Objetivo
				Níquel	Arsénico	Cadmio	
MÁLAGA	CARRANQUE*	16	24	1,8	0,29	0,072	No
MARBELLA	MARBELLA ARCO*	15	23	4,8	0,43	0,067	No

*Datos hasta mayo de 2023.

Provincia: SEVILLA

Municipio	Estación	%Datos Válidos	Nº Muestras	Promedio			Superación del Valor Objetivo
				Níquel	Arsénico	Cadmio	
SEVILLA	PRÍNCIPES*	13	20	2,2	0,87	0,098	No
SAN NICOLÁS DEL PUERTO	SIERRA NORTE*	17	25	0,82	0,31	0,058	No
ALCALÁ DE GUADAÍRA	ALCALÁ DE GUADAÍRA*	17	25	3,1	0,62	0,077	No
SEVILLA	TORNEO**	16	19	2,8	1,00	0,13	No

*Datos hasta mayo de 2023.

**Datos hasta abril de 2023.



Aclaraciones:

Los datos presentados en la tabla anterior corresponden a datos manuales y por tanto participan en la evaluación con un porcentaje de datos válidos en el año mayor al 12,6%.

1. Valores legales aplicables para el arsénico, cadmio y níquel.

	Contaminante	Tipo de valor legal	Valor	Periodo de promedio	Observaciones
(a)	As	Valor objetivo	6 ng/m ³	Año civil	Entra en vigor en 2013
(b)	Cd	Valor objetivo	5 ng/m ³	Año civil	Entra en vigor en 2013
(c)	Ni	Valor objetivo	20 ng/m ³	Año civil	Entra en vigor en 2013

	Superaciones
(1)	Valor Objetivo Superado (a)
(2)	Valor Objetivo Superado (b)
(3)	Valor Objetivo Superado (c)



7.4. Información de Plomo

Para este parámetro, al objeto de dar cumplimiento al artículo 28 del R.D 102/2011 se indica además del promedio del año civil, el promedio del año móvil (promedio de los últimos doce meses).

Período año civil: 01/01/2023 – 31/10/2023

Período año móvil: 01/11/2022 – 31/10/2023

Unidad: $\mu\text{g}/\text{m}^3$

Provincia: ALMERÍA

Municipio	Estación	Año Civil				Año Móvil			
		%Datos Válidos	Nº Muestras	Promedio	Superac. V. Límite	%Datos Válidos	Nº Muestras	Promedio	Superac. V. Límite
CARBONERAS	PLAZA CASTILLO*	17	25	0,0028	No	14	30	0,0029	No
ALMERÍA	MEDITERRÁNEO*	16	24	0,0038	No	14	29	0,0040	No

*Datos hasta mayo de 2023.

Provincia: CÁDIZ

Municipio	Estación	Año Civil				Año Móvil			
		%Datos Válidos	Nº Muestras	Promedio	Superac. V. Límite	%Datos Válidos	Nº Muestras	Promedio	Superac. V. Límite
LOS BARRIOS	LOS BARRIOS*	17	25	0,0024	No	16	34	0,0028	No
S. FERNANDO	S. FERNANDO*	17	25	0,0027	No	16	34	0,0031	No
LA LÍNEA DE LA CONCEPCIÓN	LA LÍNEA*	11	16	0,0075	No	12	26	0,0070	No

*Datos hasta mayo de 2023.

Provincia: CÓRDOBA

Municipio	Estación	Año Civil				Año Móvil			
		%Datos Válidos	Nº Muestras	Promedio	Superac. V. Límite	%Datos Válidos	Nº Muestras	Promedio	Superac. V. Límite
CÓRDOBA	LEPANTO*	17	25	0,0058	No	17	35	0,0060	No
CÓRDOBA	PARQUE JOYERO*	52	79	0,13	No	53	113	0,099	No
VILLAHARTA	VILLAHARTA*	22	33	0,0011	No	21	44	0,0012	No

*Datos hasta mayo de 2023.



Provincia: GRANADA

Municipio	Estación	Año Civil				Año Móvil			
		%Datos Válidos	Nº Mue- stros	Promedio	Superac. V. Límite	%Datos Válidos	Nº Mue- stros	Promedio	Superac. V. Límite
GRANADA	PALACIO DE CONGRESOS*	16	24	0,0027	No	16	34	0,0024	No
GRANADA	GRANADA-NORTE*	17	25	0,0031	No	17	35	0,0034	No

*Datos hasta mayo de 2023.

Provincia: HUELVA

Municipio	Estación	Año Civil				Año Móvil			
		%Datos Válidos	Nº Mue- stros	Promedio	Superac. V. Límite	%Datos Válidos	Nº Mue- stros	Promedio	Superac. V. Límite
HUELVA	CAMPUS EL CARMEN*	20	30	0,0095	No	20	42	0,0094	No
MOGUER	MOGUER*	16	24	0,013	No	16	34	0,012	No
PALOS DE LA FRONTERA	LA RÁBIDA*	17	25	0,033	No	17	35	0,031	No
ALMONTE	MATALASCAÑAS*	16	24	0,0065	No	17	35	0,0050	No

*Datos hasta mayo de 2023.

Provincia: JAÉN

Municipio	Estación	Año Civil				Año Móvil			
		%Datos Válidos	Nº Mue- stros	Promedio	Superac. V. Límite	%Datos Válidos	Nº Mue- stros	Promedio	Superac. V. Límite
BAILÉN	BAILÉN*	16	24	0,015	No	16	34	0,016	No
JAÉN	RONDA DEL VALLE*	17	25	0,0036	No	17	35	0,0031	No
VILLANUEVA DEL ARZOBISPO	VILLANUEVA DEL ARZOBISPO*	16	24	0,0021	No	16	33	0,0020	No

*Datos hasta mayo de 2023.

Provincia: MÁLAGA

Municipio	Estación	Año Civil				Año Móvil			
		%Datos Válidos	Nº Mue- stros	Promedio	Superac. V. Límite	%Datos Válidos	Nº Mue- stros	Promedio	Superac. V. Límite
MÁLAGA	CARRANQUE*	16	24	0,0033	No	16	33	0,0042	No
MARBELLA	MARBELLA ARCO**	15	23	0,0019	No	11	23	0,0019	No

*Datos hasta mayo de 2023.

**Datos hasta mayo de 2023. Sin datos en 2022.



Provincia: SEVILLA

Municipio	Estación	Año Civil				Año Móvil			
		%Datos Válidos	Nº Muestras	Promedio	Superac. V. Límite	%Datos Válidos	Nº Muestras	Promedio	Superac. V. Límite
SEVILLA	PRÍNCIPES*	13	20	0,0044	No	14	29	0,0044	No
SAN NICOLÁS DEL PUERTO	SIERRA NORTE*	17	25	0,0017	No	17	35	0,0021	No
ALCALÁ DE GUADAÍRA	ALCALÁ DE GUADAÍRA*	17	25	0,0037	No	17	35	0,0036	No
SEVILLA	TORNEO**	16	19	0,0055	No	16	29	0,0059	No

*Datos hasta mayo de 2023.

**Datos hasta abril de 2023.

Aclaraciones:

Los datos presentados en la tabla anterior corresponden a datos manuales y por tanto participan en la evaluación con un porcentaje de datos válidos en el año mayor al 12,6%.

1. Valores legales aplicables al plomo

Contaminante	Tipo de valor legal	Valor	Periodo de promedio
Pb	Valor límite	0,5 µg/m ³	Año civil



7.5. Información de Benzo(a)Pireno

Período: 01/01/2023 – 31/10/2023

Unidad: ng/m³

Provincia: ALMERÍA

Municipio	Estación	Nº Meses Muestreados	Promedio	Superación del Valor Objetivo
CARBONERAS	PZA. DEL CASTILLO	6	0,091	No
ALMERÍA	MEDITERRÁNEO	6	0,11	No

*Datos hasta junio de 2023.

Provincia: CÁDIZ

Municipio	Estación	Nº Meses Muestreados	Promedio	Superación del Valor Objetivo
LOS BARRIOS	LOS BARRIOS	6	0,091	No
SAN FERNANDO	SAN FERNANDO	6	0,090	No

*Datos hasta junio de 2023.

Provincia: CÓRDOBA

Municipio	Estación	Nº Meses Muestreados	Promedio	Superación del Valor Objetivo
CÓRDOBA	LEPANTO	6	0,14	No
VILLAHARTA	VILLAHARTA	6	0,03	No

*Datos hasta junio de 2023.

Provincia: GRANADA

Municipio	Estación	Nº Meses Muestreados	Promedio	Superación del Valor Objetivo
GRANADA	GRANADA-NORTE	6	0,32	No

*Datos hasta junio de 2023.

Provincia: HUELVA

Municipio	Estación	Nº Meses Muestreados	Promedio	Superación del Valor Objetivo
MOGUER	MOGUER	6	0,091	No

*Datos hasta junio de 2023.

Provincia: JAÉN

Municipio	Estación	Nº Meses Muestreados	Promedio	Superación del Valor Objetivo
BAILÉN	BAILÉN	6	0,29	No
VILLANUEVA DEL ARZOBISPO	VILLANUEVA DEL ARZOBISPO	6	0,60	No

*Datos hasta junio de 2023.



Provincia: MÁLAGA

Municipio	Estación	Nº Meses Muestreados	Promedio	Superación del Valor Objetivo
MÁLAGA	CARRANQUE	6	0,091	No

*Datos hasta junio de 2023.

Provincia: SEVILLA

Municipio	Estación	Nº Meses Muestreados	Promedio	Superación del Valor Objetivo
SEVILLA	PRÍNCIPES	6	0,090	No
SAN NICOLÁS DEL PUERTO	SIERRA NORTE	6	0,091	No

Aclaraciones:

Los datos presentados en la tabla anterior corresponden a datos manuales y por tanto participan en la evaluación con un porcentaje de datos válidos en el año mayor al 12,6%.

1. Valores legales aplicables para el benzo(a)pireno.

Contaminante	Tipo de valor legal	Valor legal	Periodo de promedio	Observaciones
b(a)p	Valor objetivo	1 ng/m ³	Año civil	Entra en vigor en 2013



8. Valoración de los datos de calidad del aire

A partir de los datos que se registran en la Red de Vigilancia y Control de la Calidad del Aire, se determina el cumplimiento de los valores límite, valores objetivo y umbrales con respecto a los valores que establece la legislación vigente.

8.1. Valoración de los datos del año según lo establecido en la legislación vigente

8.1.1 Dióxido de Azufre

Los datos registrados hasta el mes de octubre, indican que no se superó el valor límite horario ($350 \mu\text{g}/\text{m}^3$, valor que no podrá rebasarse en más de 24 ocasiones por año civil), aunque sí ha habido una ocasión en la que la media horaria ha sido superior a $350 \mu\text{g}/\text{m}^3$ en la estación de Torrearenilla (Huelva) y otra en la estación de Guadarranque (Cádiz).

Tampoco se ha superado el valor límite diario ($125 \mu\text{g}/\text{m}^3$, valor que no podrá superarse en más de tres ocasiones por año civil) ni el umbral de alerta para el SO_2 (media horaria de $500 \mu\text{g}/\text{m}^3$ durante tres horas consecutivas) en ninguna estación.

8.1.2 Ozono

Hasta el mes de octubre se ha superado en una ocasión el umbral de información a la población (promedio horario de $180 \mu\text{g}/\text{m}^3$) en las estaciones de Centro y Santa Clara (Sevilla).

El umbral de alerta (promedio horario de $240 \mu\text{g}/\text{m}^3$) no se ha superado en ninguna estación.

El valor objetivo para la protección de la salud humana ($120 \mu\text{g}/\text{m}^3$ como máxima media octohoraria del día) que no deberá superarse más de 25 días por cada año civil de promedio en un periodo de 3 años, tiene fecha de cumplimiento a partir del 01/01/2010. Este valor objetivo será evaluado en el informe anual, una vez se disponga de conformidad del total de datos registrados.



8.1.3 Partículas en suspensión: PM₁₀ y PM_{2,5}

Tal y como se ha indicado en el apartado “Alcance” del punto 2 de este informe, los valores límite de la legislación vigente se refieren a mediciones realizadas por el método gravimétrico. En los casos que se utilice otro método, los resultados deberán corregirse por un factor para producir resultados equivalentes a los que se habrían obtenido con el método de referencia.

Por otro lado, a los valores de PM₁₀ y PM_{2,5} medidos por ambos métodos (gravimétrico y automático) es necesario descontarles los aportes procedentes de fuentes naturales ya que según el artículo 22 del Real Decreto 102/2011, de 28 de enero, las superaciones atribuibles a este tipo de fuentes no se considerarán superaciones a los efectos de lo dispuesto en el citado Real Decreto. Según el artículo 2 del citado Real Decreto se considera fuente natural “las erupciones volcánicas, las actividades sísmicas o geotérmicas, los incendios forestales no intencionados, los fuertes vientos, los aerosoles marinos, la resuspensión atmosférica y el transporte de partículas naturales procedentes de regiones áridas”.

En Andalucía los episodios naturales con mayor repercusión en los niveles de PM₁₀ y PM_{2,5} son los episodios de aporte de partículas procedentes del continente africano.

En este informe no se han utilizado datos de partículas tratados para poder compararlos con lo establecido en la legislación vigente. Es decir, en el caso de los datos automáticos no se han corregido por el factor de correlación con el método de referencia, y para los datos obtenidos por ambos métodos de medida no se han descontado los aportes procedentes de fuentes naturales.

Por tanto, para los datos de PM₁₀ y PM_{2,5} obtenidos por ambos métodos no procede hacer ninguna valoración al no poder compararse estos resultados con la legislación vigente.

8.1.4 Monóxido de Carbono

Los valores registrados hasta el mes de octubre no muestran superación del valor límite para la protección de la salud humana (10.000 µg/m³ como máxima diaria de la medias móviles octohorarias) en ninguna estación.

8.1.5 Dióxido de Nitrógeno

A partir de los datos recogidos hasta el mes de octubre no se observa superación del valor límite anual de NO₂ (40µg/m³).

No se supera tampoco el valor límite horario (200 µg/m³, que no se podrá superar en más de 18 ocasiones por año civil) en ninguna estación, pero sí se observa una ocasión en la que la media horaria supera los 200 µg/m³ en la estación de Guadarranque (Cádiz).



8.1.6 Benceno

Los valores recogidos hasta el mes de octubre no muestran superación del valor límite anual para este contaminante.

8.1.7 Sulfuro de hidrógeno

Para este contaminante se ha registrado una superación del objetivo semihorario ($100 \mu\text{g}/\text{m}^3$) en la estación de Pozo Dulce (Huelva).

No se observan superaciones del objetivo para 24 horas móvil ($40 \mu\text{g}/\text{m}^3$) en ninguna estación.

8.1.8 Arsénico, Cadmio y Níquel

Los datos obtenidos hasta octubre no muestran superación del valor objetivo para el níquel. Sin embargo, los valores registrados hasta este mes superan el valor objetivo de cadmio en Parque Joyero y de arsénico en La Rábida. No obstante, el valor objetivo para el cadmio y arsénico es anual, por tanto para periodos inferiores al año los valores mostrados son orientativos.

8.1.9 Plomo

Los valores de plomo registrados, indican que no se ha superado el valor límite para este contaminante en ninguna estación.

8.1.10 Benzo(a)Pireno

Los datos obtenidos hasta octubre no muestran superación del valor objetivo para el benzo(a)pireno.



**Junta
de Andalucía**

**Consejería de Sostenibilidad,
Medio Ambiente y Economía Azul**