

PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS

GESTIÓN, OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO DE LA RED DE VIGILANCIA Y CONTROL DE LA CALIDAD DEL AIRE DE ANDALUCÍA 2024- 2026

EXPEDIENTE: CONTR 2024/307923

1



JUAN CONTRERAS GONZALEZ		27/03/2024 09:56:56	PÁGINA: 1 / 84
VERIFICACIÓN	NJyGwGZRJE2RB65x6UGrWfFe68q367	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	



INDICE

Sumario

1. OBJETO	4
2. ALCANCE	4
3. DURACIÓN DEL CONTRATO.	9
4. DIRECTOR DEL TRABAJO Y COLABORADORES.	9
5. CONDICIONES GENERALES.	9
6. PERSONAL ASIGNADO AL TRABAJO.	18
7. SEGUROS Y SEGURIDAD LABORAL	20
8. CONDICIONES DE LA CESIÓN DEL EQUIPAMIENTO ASOCIADO A LA RED	20
10. CONFIDENCIALIDAD DE LOS TRABAJOS	25
12. DOCUMENTACIÓN A LA FINALIZACIÓN DEL TRABAJO	26
13. PRESENTACIÓN DE OFERTAS	26
14. TIPO DE CONTRATO Y PROCEDIMIENTO DE ADJUDICACIÓN	26
15. FORMA DE PAGO	27
ANEXO I	29
RELACIÓN DE EQUIPOS E INSTALACIONES OBJETO DEL PRESENTE PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS	29
Apartado 1. Cuadro de configuración de estaciones de calidad del aire propiedad de la Consejería	30

JUAN CONTRERAS GONZALEZ		27/03/2024 09:56:56	PÁGINA: 2 / 84
VERIFICACIÓN	NJyGwGZRJE2RB65x6UGrWfWF68q367	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	



Apartado 2. Captadores manuales de partículas	33
Apartado 3. Sistemas de adquisición de datos ligados a estaciones y equipos de medida cuya propiedad no pertenece a la Consejería	37
Apartado 4. Dispositivos o paneles de información a la población	49
Apartado 5. Listado de calibradores de la red	51
Apartado 6. Descripción de la red de medida de benceno	53
Apartado 7. Descripción de la red de medida de fondo	54
Apartado 8. Descripción de la red de medida de municipios de más de 50.000 habitantes	58
Apartado 9. Descripción de la red de medida de amoniaco	67
Apartado 10. Descripción de la red de medida de precursores de ozono	68
ANEXO II. EJEMPLO DE CALENDARIO DE MUESTREO PARA EL AÑO 2024 PARA LOS CAPTADORES MANUALES DE PARTÍCULAS	69
ANEXO IV INDICE O CONTENIDOS QUE TIENE EL SISTEMA DE CONTROL Y GARANTÍA DE CALIDAD APLICABLE A LA RED DE VIGILANCIA Y CONTROL DE LA CALIDAD DEL AIRE DE ANDALUCÍA	77
ANEXO VI PORCENTAJES DE “CAPTURA DE DATOS” EXIGIBLES*	84

JUAN CONTRERAS GONZALEZ		27/03/2024 09:56:56	PÁGINA: 3 / 84
VERIFICACIÓN	NJyGwGZRJE2RB65x6UGrfWFe68q367	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	



1. OBJETO

El artículo 51 de la *Ley 7/2007, de 9 de julio, de Gestión Integrada de la Calidad Ambiental* define la Red de Vigilancia y Control de la Calidad del Aire como aquella que está integrada por todos los sistemas de evaluación de la calidad del aire instalados en el territorio de la Comunidad Autónoma de Andalucía, de acuerdo con los criterios que se establezcan reglamentariamente, con la finalidad de suministrar información sobre la calidad del aire en Andalucía. Se consideran sistemas de evaluación de la calidad del aire al conjunto de medios susceptibles de ser utilizados para la determinación de la calidad del aire. 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.

El objeto del presente documento es definir las prescripciones técnicas que han de regir en el servicio para el mantenimiento y gestión operativa de las estaciones de medida de la calidad del aire la Red de Vigilancia y Control de la Calidad del Aire que son propiedad de la Consejería de Sostenibilidad, Medio Ambiente y Economía Azul de la Junta de Andalucía (en adelante, Consejería), así como para la realización de otras tareas ligadas a los sistemas de evaluación de la calidad del aire que se especifican en el presente documento.

2. ALCANCE

2.1. Servicio de mantenimiento y gestión operativa de las estaciones de medida de la Red de Vigilancia y Control de la Calidad del Aire de Andalucía.

El alcance del presente servicio comprende todos los equipos e instalaciones que se indican a continuación de manera global y agregada.

Sin que sea un listado exhaustivo se entiende por equipo e instalación:

- Equipo de medida en continuo de la concentración de diversos contaminantes en el aire (p.e. analizadores de gases). El número de equipos existentes en la Red de Vigilancia y Control de la Calidad del Aire (en adelante Red ó RVCCAA) de este tipo es de 250. En el apartado 1 del **Anexo I** se muestra la distribución de los equipos, según su tipología, en las diferentes estaciones de calidad del aire.

JUAN CONTRERAS GONZALEZ		27/03/2024 09:56:56	PÁGINA: 4 / 84
VERIFICACIÓN	NJyGwGZRJE2RB65x6UGrWfWF68q367	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	



- Equipo de medida manual (p.e. captadores manuales de partículas). El número de equipos existentes en la Red de este tipo es de 52 (ver apartado 2 del **Anexo I**).
- Estación meteorológica. Se considerará como un único equipo el conjunto formado por todos los sensores que la formen y el sistema de comunicación de datos. Existen estaciones meteorológicas con solo dos sensores o parámetros y otras en las que puede haber hasta un máximo de ocho sensores. El número de estaciones meteorológicas en la Red es de 44, se trata de estaciones compactas ubicadas generalmente en el techo de las estaciones fijas de medida de la calidad del aire.
- Sistema de adquisición de datos. Se considera como un único equipo el adquirente de datos y los medios de transmisión necesarios, bien por conexión de datos móviles (módem, antena, adaptador de corriente, sistema de corte automático de alimentación, etc.) o conexión telefónica (módem telefónico, adaptador de corriente, sistema de corte automático de alimentación, etc.). En este caso, hay que distinguir entre:
 - Sistemas de adquisición de datos ligados a estaciones fijas de medida de la calidad del aire cuya propiedad pertenece a la Consejería. Existen tantos como estaciones fijas de calidad del aire (52).
 - Sistemas de adquisición de datos ligados a estaciones y equipos de medida cuya propiedad no pertenece a la Consejería. El número de equipos existentes en la Red de este tipo es de 50 (ver apartado 3 **Anexo I**).
- Dispositivos o paneles de información a la población, ubicados en las estaciones fijas de medida y autónomamente en el casco urbano de las principales ciudades (en este último caso se incluyen los medios necesarios de transmisión y comunicación). En la actualidad, el número de dispositivos existentes operativos en la Red es de 49, si bien se agrupan en dos tipos (ver apartado 4 **Anexo I**).
- Estación fija de medida de la calidad del aire. Se considera estación al conjunto formado por la cabina y el resto de los equipos auxiliares no mencionados anteriormente (sistema de refrigeración por aire acondicionado, *manifold*, electroválvulas, ...). El número de estaciones existentes en la Red es de 52.
- Otro tipo de equipamiento auxiliar de la estación fija de medida, como el calibrador y el generador de aire cero (ver apartado 5 **Anexo I**).

Los valores indicados anteriormente pueden tener pequeñas variaciones a lo largo de la tramitación de este expediente. El número de equipos concreto en cada caso y su ubicación geográfica se pondrá a disposición de los interesados durante el periodo de licitación. Esta información podrá ser consultada en las instalaciones de la Dirección General de Sostenibilidad Ambiental y Economía Circular de la Consejería de Sostenibilidad, Medio Ambiente y Economía Azul en Sevilla, pudiéndose descargar así mismo en la Plataforma de Contratación de la Junta de Andalucía.

JUAN CONTRERAS GONZALEZ		27/03/2024 09:56:56	PÁGINA: 5 / 84
VERIFICACIÓN	NJyGwGZRJE2RB65x6UGrfWFe68q367	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	



En este contexto, se denominará como mantenimiento al servicio de mantenimiento y gestión operativa, que engloba todas las operaciones de control de equipos (calibración, verificación, mantenimiento preventivo y mantenimiento correctivo), así como las actuaciones necesarias para asegurar la validez de los resultados ofrecidos por los mismos.

En el presupuesto del presente servicio se ha incluido el coste de mantenimiento de veinticinco equipos adicionales que suministran datos sobre la calidad del aire, de forma que, si la Consejería amplía el número de equipos instalados en la Red en este número, durante el periodo de ejecución de este contrato, su mantenimiento no supondrá coste alguno para la Consejería. Estos equipos deberán ser del mismo tipo que los existentes en la Red, pudiendo ser de diferente marca y modelo. A partir de este número, el servicio de mantenimiento se abonará por separado aplicando los precios unitarios que deberá presentar el adjudicatario en el informe inicial indicado en el apartado 8.2 de este documento. Este coste se abonará con cargo a la partida alzada para imprevistos. No se considerarán ampliaciones las sustituciones de equipos por otros.

En la Red de Vigilancia y Control de la Calidad del Aire también están integrados equipos e instalaciones que son propiedad de otros organismos y empresas, de modo que suministran sus datos a la Red. De conformidad con el artículo 7 del *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*, estas instalaciones se integrarán en la Red solicitando la inscripción en el Registro de Sistemas de Evaluación de la Calidad del Aire en Andalucía. En este caso, el artículo 5.4 del citado Decreto indica que la Consejería con competencias en materia de medio ambiente podrá suscribir convenios con las personas o entidades, públicas o privadas, titulares de estaciones inscritas en el Registro de sistemas de evaluación de la calidad del aire regulado en el artículo 7 para homogeneizar las labores de mantenimiento de dichas estaciones y las de titularidad de la Administración de la Junta de Andalucía. En estos casos, la empresa adjudicataria se compromete a extender sus trabajos a las citadas instalaciones, suscribiendo contratos con sus titulares en los que se definan labores de mantenimiento similares a las exigidas en este documento. Además, la empresa adjudicataria se compromete a no aplicar precios superiores a los que aplique a la Consejería de Sostenibilidad, Medio Ambiente y Economía Azul en el contrato resultante del presente concurso, salvo que en dichas instalaciones existan equipos de distinta tipología a los incluidos en la Red. Es decir, el adjudicatario se compromete a mantener a estos precios, equipos del mismo tipo a los existentes en la Red, aunque sean de distinta marca y modelo. La empresa adjudicataria deberá informar antes de la firma de estos contratos al Director del Trabajo.

2.2. Otras tareas asociadas a los sistemas de evaluación de la calidad del aire

JUAN CONTRERAS GONZALEZ		27/03/2024 09:56:56	PÁGINA: 6 / 84
VERIFICACIÓN	NJyGwGZRJE2RB65x6UGrfWFe68q367	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	



En este apartado se incluyen las siguientes tareas:

- a) Instalación en las estaciones de la RVCCAA de captadores difusivos correspondientes a la **Red de medida de benceno** que tiene establecida la Consejería. El número de captadores difusivos integrados en esta Red es de 14 siendo la periodicidad del muestreo mensual (ver apartado 6 **Anexo I**).
- b) Instalación de captadores difusivos en las ubicaciones que cada provincia tiene asignadas dentro de la **Red de medida de fondo** que tiene establecida la Consejería. El número de captadores integrados en esta Red es de 94 (ver apartado 7 **Anexo I**). En 26 ubicaciones se realiza un muestreo todos los meses del año y en las ubicaciones restantes únicamente se realizan dos muestreos mensuales al año.
- c) Instalación de los captadores difusivos en las ubicaciones de la **Red de medida en municipios de más de 50.000 habitantes** que tiene establecida la Consejería. El número de captadores integrados en esta Red es de 96 (ver apartado 8 **Anexo I**) siendo la periodicidad del muestreo mensual (6 muestreos/año).
- d) Instalación de los captadores difusivos en las ubicaciones de la **Red de medida de amoníaco (NH₃)** que tiene establecida la Consejería. El número de captadores integrados en esta Red es de 2 (ver apartado 9 **Anexo I**) siendo la periodicidad del muestreo quincenal (16 muestreos/año).
- e) Instalación de los captadores difusivos en las ubicaciones de la **Red de medida de precursores de ozono** que tiene establecida la Consejería. El número de captadores integrados en esta Red es de 2 siendo la periodicidad del muestreo semanal (8 muestreos/año).
- f) Las tareas asociadas en a), b), c), d) y e) serán:
 - Recepción de los soportes de muestreo (captadores difusivos)
 - Colocación de estos en las estaciones/ubicaciones que se indiquen en la fecha que se indique en la planificación anual.
 - Complimentar los formatos de toma de datos, informando de las incidencias existentes durante el muestreo.
 - Retirada de los captadores difusivos en las fechas establecidas.
 - Remisión inmediata al laboratorio para su análisis, según procedimientos establecidos.
- g) Todas las **operaciones necesarias para la toma de muestra de partículas PM10 y PM2,5** a partir de distintos captadores manuales de partículas. Tal y como se ha indicado en el apartado 2.1 el número de captadores existentes en la Red es de 54. A modo de ejemplo se indica en el Anexo II la planificación anual de muestreos para el año 2024 según el tipo de captador. Las tareas asociadas serán:

JUAN CONTRERAS GONZALEZ		27/03/2024 09:56:56	PÁGINA: 7 / 84
VERIFICACIÓN	NJyGwGZRJE2RB65x6UGrfWfFe68q367	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	



- Recepción de los soportes de muestreo (filtros).
 - Colocación de estos en las ubicaciones que se indiquen.
 - Complimentación de los formularios de toma de datos, informando de las incidencias existentes durante el muestreo.
 - Retirada de los filtros en las fechas establecidas.
 - Remisión inmediata al laboratorio para su análisis según procedimientos establecidos.
- h) El mantenimiento y pequeños desarrollos de las aplicaciones y software asociadas al presente servicio. A modo informativo en el **Anexo III** se muestra un esquema del protocolo de comunicaciones existentes en la Red de Vigilancia y Control de la Calidad del Aire.
- i) Tareas de colaboración con la Administración. El adjudicatario estará obligado a colaborar en las siguientes operaciones que pudiesen tener lugar:
- Dar de alta en el sistema y coordinarse con otras empresas para la instalación de nuevos equipos, tanto a nivel de estación como de Consejería.
 - Aplicar los mismos precios de mantenimiento para otros equipos no especificados en el presente pliego que se instalen en el período de vigencia del pliego, con la salvedad de los 25 equipos adicionales indicados en el apartado 2.1.
 - Realizar la reubicación, traslado o sustitución de equipos o estaciones que indique la Consejería, así como determinados trabajos complementarios necesarios para el normal funcionamiento y operativa de la Red. En el caso de que sea necesario realizar algún tipo de obra civil, reparación o actuación no descrita en este pliego, el coste de dicha operación se abonará con cargo a la "partida alzada para imprevistos" previa presentación de un proyecto por el adjudicatario y la aceptación del presupuesto por ambas partes.
 - Colaborar y asistir en las tareas necesarias de mantenimiento o supervisión del equipamiento indicado en este pliego, en aquellas zonas en las que la Consejería tenga aprobado o apruebe un Protocolo de actuación ante situaciones de riesgo de superación de los distintos valores límite establecidos en la normativa vigente. En estos casos y de manera puntual, puede ser necesaria una especial atención de lunes a viernes, pudiendo exceder de la jornada laboral normal.
 - Colaborar en labores de difusión e información a la población relacionadas con la Red de Vigilancia y Control de la Calidad del Aire, como por ejemplo mostrar las instalaciones al público, participación en posibles congresos, cursos o jornadas, etc.
 - Colaborar y en su caso participar, en la realización de ejercicios de intercomparación o interlaboratorios que indique la Consejería.

JUAN CONTRERAS GONZALEZ		27/03/2024 09:56:56	PÁGINA: 8 / 84
VERIFICACIÓN	NJyGwGZRJE2RB65x6UGrfWFe68q367	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	



Los valores indicados en los apartados anteriores a), b), c), d), e) y f) pueden tener pequeñas variaciones a lo largo de la tramitación de este expediente. El número concreto de dispositivos en cada caso y su ubicación geográfica se pondrá a disposición de los interesados durante el periodo de licitación. Esta información podrá ser consultada en las instalaciones de la Dirección General de Sostenibilidad Ambiental y Economía Circular de la Consejería de Sostenibilidad, Medio Ambiente y Economía Azul en Sevilla, pudiéndose descargar así mismo en la Plataforma de Contratación de la Junta de Andalucía.

3. DURACIÓN DEL CONTRATO.

La duración del presente servicio será de VEINTICUATRO (24) MESES, a partir del 1 de noviembre de 2024, prorrogable por un período máximo de veinticuatro meses más, previo acuerdo entre las partes.

4. DIRECTOR DEL TRABAJO Y COLABORADORES.

El Director del Trabajo será un técnico de la Dirección General que ostente las competencias en materia de calidad del aire, designado para tal fin, y constituirá el único interlocutor autorizado, salvo en casos de urgencia. Podrá contar con un colaborador en las Delegaciones Territoriales de la Consejería, en el que delegará el seguimiento de las operaciones de cada provincia.

Las anomalías y/o condicionantes de la operación de los servicios asignados se comunicarán siempre al Director del Trabajo, aunque por motivos de agilidad se podrán poner previamente en conocimiento del correspondiente colaborador provincial por otros medios más rápidos. Cualquier incidencia o iniciativa que implique repercusiones económicas solo podrá ser autorizada por el Director del Trabajo.

5. CONDICIONES GENERALES.

5.1. Mantenimiento y operación.

La empresa adjudicataria realizará las calibraciones, verificaciones y mantenimiento preventivo de todos los equipos e instalaciones indicados en el apartado 2.1 de este documento, así como el transporte, puesta y retirada de los captadores difusivos y filtros de los captadores de partículas indicados en el apartado 2.2 de este documento.

JUAN CONTRERAS GONZALEZ		27/03/2024 09:56:56	PÁGINA: 9 / 84
VERIFICACIÓN	NJyGwGZRJE2RB65x6UGrfWFe68q367	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	



Dada la operativa deseada, se considera imprescindible:

1. Que el técnico de mantenimiento visite cada estación al menos una vez a la semana, para mantenimiento preventivo. Para aquellas estaciones cuyo mantenimiento se limite a equipos de adquisición y transmisión, será suficiente con una visita mensual. En cualquier caso, estas actuaciones no deben repercutir en el cumplimiento de los plazos previstos en este documento para atender los avisos por incidencias/mantenimientos correctivos.
2. Realizar una verificación del cero y rango (concentración recomendada del 70 al 80% del rango de certificación, excepto para el benceno que es del 70% al 90%) de los analizadores en continuo de gases con una frecuencia quincenal como mínimo, en las que de superarse los criterios de Aceptación/Rechazo (en adelante A/R) establecidos se realizará un ajuste del equipo seguido de una calibración multipunto de este con un gas patrón diferente al empleado en la verificación. En caso de que dichos ajustes no consiguiesen que el equipo cumpliera los criterios de A/R establecidos el equipo deberá someterse a las operaciones de mantenimiento correctivo necesarias a fin de conseguir su adecuado funcionamiento.
3. Realizar cada tres meses como mínimo una calibración multipunto de los analizadores en continuo de gases, con al menos 5 puntos (6 para los analizadores de benceno). Igualmente, se realizará una calibración multipunto cuando se instale el equipo en la estación, así como después de una reparación importante que pueda afectar a la linealidad de este.
4. Realizar como mínimo una verificación trimestral del caudal de los analizadores en continuo de partículas y, en aquellos equipos que lo permitan, una verificación de la concentración. Cuando sea necesario, y como mínimo semanalmente, en los cabezales de dichos analizadores se efectuará una limpieza, engrasado y comprobación de estanqueidad de la toma de muestra (juntas de cierre).
5. Realizar como mínimo una verificación trimestral del caudal en los captadores manuales de partículas. Cuando sea necesario, y como mínimo cuando se realicen las tareas de puesta y retirada de filtros, en los cabezales de dichos captadores se efectuará una limpieza, engrasado y comprobación de estanqueidad de la toma de muestra (juntas de cierre).
6. Para los sensores meteorológicos se debe realizar un mantenimiento preventivo como mínimo cada tres meses, consistente en la comprobación de su correcto funcionamiento, sus accesorios y sistemas de anclaje y en su caso, reparación y sustitución de elementos dañados. Se realizará como mínimo una calibración de estos una vez al año, cuando se encuentren valores anómalos y después de una reparación que afecte al funcionamiento del equipo. Para los sensores de velocidad y dirección del viento se realizan como mínimo verificaciones anuales por contraste o comparativas, sustituyendo los rodamientos cuando sea necesario.
7. El adjudicatario debe asegurar la trazabilidad metrológica de los patrones/materiales de

JUAN CONTRERAS GONZALEZ		27/03/2024 09:56:56	PÁGINA: 10 / 84
VERIFICACIÓN	NJyGwGZRJE2RB65x6UGrfWfFe68q367	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	



referencia empleados (calibradores/botellas) durante este servicio, en base a los requisitos establecidos en la norma UNE-EN ISO/IEC 17025 en vigor.

8. Así mismo, las periodicidades antes citadas podrán modificarse por exigencias del sistema de calidad. Los criterios de aceptación o rechazo de estas operaciones deberán basarse en las normas UNE-EN que se apliquen en cada caso.

El adjudicatario deberá documentar estas operaciones y los criterios de aceptación o rechazo en el *Plan de Control de Equipos* que debe entregar como parte de la oferta (apartado 9 de este documento). El Plan de Control de Equipos pasará a formar parte del sistema de calidad citado en el apartado 5.3 de este documento.

9. Las operaciones de instalación y retirada de los captadores difusivos deben realizarse siguiendo la periodicidad establecida en cada caso y el calendario que determine la Consejería.
10. En el caso de las tomas de muestra de PM₁₀ y PM_{2,5} la frecuencia de muestreo se planificará anualmente por la Consejería, y se comunicará al adjudicatario. El esquema tendrá una periodicidad similar a la recogida en el **Anexo I** de este documento.

Se incluye en el alcance:

- Los gastos de gestión de los residuos eléctricos y electrónicos que se generen a partir de los equipos de la Red durante la vigencia de este contrato, así como los gastos de gestión de las fuentes radiactivas cuando se den de baja equipos que las tengan alojadas.
- Los *stock* de repuestos y materiales fungibles, así como los materiales de referencia necesarios para la correcta operación de los equipos, incluyendo las botellas de gases. Los *stocks* de repuestos y material fungible, y de materiales de referencia, deben ser los necesarios para que se pueda cumplir el requisito de *objetivo de calidad de los datos* especificado en el apartado 11 en este pliego y como mínimo serán los recomendados por el fabricante para cada equipo. Se cumplirán los requisitos especificados en el anexo V de este pliego referido al *control y garantía de calidad de las mediciones*. El coste de este material se encuentra incluido en el presupuesto, por lo que en ningún caso podrá facturarse por separado. El Director del Trabajo podrá comprobar la existencia de los *stocks* de repuestos y material fungible, y material de referencia, en cualquier momento. La inexistencia de algún elemento podrá suplirse con la acreditación de su pedido en firme, pero respetando los plazos exigidos en este Pliego.

Durante el período de vigencia del presente servicio, el exterior e interior de las estaciones deberá encontrarse en perfecto estado de conservación, pintura, rotulación y limpieza. El Director del Trabajo podrá exigir el pintado y rotulado exterior de las estaciones cuando considere que su estado no es adecuado (como máximo se podrá exigir una actuación de este tipo por estación en cada año de vigencia del contrato).

JUAN CONTRERAS GONZALEZ		27/03/2024 09:56:56	PÁGINA: 11 / 84
VERIFICACIÓN	NJyGwGZRJE2RB65x6UGrfWFe68q367	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	



Los cambios de operación y mantenimiento que deban realizarse a juicio del Director del Trabajo, sus colaboradores o el responsable de la empresa adjudicataria, deberán quedar registrados.

5.2. Avisos de incidencias/mantenimiento correctivo

5.2.1. Plazo de atención o respuesta a incidencias:

Desde la Consejería, se podrán realizar avisos a la empresa adjudicataria, si se detecta alguna posible incidencia o avería.

Si la avería fuese detectada por la propia empresa adjudicataria durante visitas de mantenimiento, comunicará este hecho al Director del trabajo y al colaborador correspondiente.

Los avisos por incidencias o averías, que impliquen un mantenimiento correctivo, se atenderán en un plazo máximo de 24 horas desde la detección del fallo o generación del aviso, excepto los sábados, domingos y festivos, que se aplazarán hasta el siguiente día laborable. El cómputo de horas en el plazo anterior se refiere a horas reales y no a horas laborables.

En el momento en que se advierta, y con carácter general, deberá comunicarse la ruptura, pérdida o fallo de cualquier elemento de la estación o equipo (bien por procesos naturales o por vandalismo) que se traduzca en la necesidad de sustituir algún sensor o módulo en alguna de las estaciones o equipos.

La empresa adjudicataria deberá disponer de un protocolo y equipamiento adecuados para la atención de avisos (teléfono fijo, fax, teléfono móvil, correo electrónico...).

La empresa adjudicataria deberá facilitar a la Consejería una aplicación informática de gestión de seguimiento de todas las operaciones de mantenimiento, incluyendo los mantenimientos correctivos, así como de los traslados o cambios de equipos en la Red de Vigilancia y Control de la Calidad del Aire (trazabilidad de los equipos), y que incluya la gestión de avisos de incidencias para facilitar la comunicación. La aplicación debe permitir la creación de informes y consultas con los criterios que establezca la Consejería. La empresa adjudicataria se encargará de la instalación de dicha aplicación en los servidores que decida la Consejería, así como de su gestión y mantenimiento durante el periodo de vigencia del contrato, siendo supervisado todo este proceso por el personal competente de la Consejería. El adjudicatario deberá entregar a la Consejería los manuales necesarios para el uso de esta aplicación, así como facilitar la formación necesaria al personal de la Consejería que la utilice.

En el caso de que sea necesario desarrollar algún software específico, en el marco de este servicio, este será propiedad de la Junta de Andalucía, que podrá reproducirlo o divulgarlo total o parcialmente. La empresa adjudicataria podrá hacer uso de este, ya sea como referencia o como base de futuros trabajos, siempre que cuente para ello con la autorización expresa, por escrito, de la Junta de Andalucía.

JUAN CONTRERAS GONZALEZ		27/03/2024 09:56:56	PÁGINA: 12 / 84
VERIFICACIÓN	NJyGwGZRJE2RB65x6UGrfWfFe68q367	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	



Así mismo, de conformidad con lo establecido en la Orden de 21 de febrero de 2005, sobre disponibilidad pública de los programas informáticos de la Administración de la Junta de Andalucía y de sus Organismos Autónomos, el software desarrollado pasará a formar parte del repositorio de software libre de la Junta de Andalucía, en las condiciones especificadas en la citada Orden. La empresa adjudicataria deberá entregar el código fuente del software desarrollado, así como la documentación asociada y la información adicional de necesidad, en un formato directamente integrable en el repositorio de software libre de la Junta de Andalucía.

5.2.2. Resolución de las incidencias o averías (plazo de resolución)

La avería o incidencia detectada deberá ser resuelta de forma satisfactoria en un plazo máximo de 3 días laborables desde el aviso de la avería, salvo causa debidamente justificada y aceptada por el Director del Trabajo.

La empresa adjudicataria deberá tener un *stock* adecuado de repuestos para cumplir el plazo indicado en el párrafo anterior y evitar posibles penalidades por cumplimiento defectuoso, que conlleven incumplimiento del *objetivo de calidad de los datos* indicadas en el apartado 11 de este documento.

Si no fuese posible la reparación *in situ* de los equipos, podrán ser desmontados para su envío a talleres especializados, bien de la propia empresa adjudicataria, bien ajenos a la misma, sin que estas circunstancias afecten al plazo de resolución establecido, salvo autorización expresa del Director del Trabajo. El Director del Trabajo y el colaborador correspondiente deberán ser informados de dicho envío.

Si no se pudiese cumplir el plazo de resolución de avería antes indicado y la oferta técnica del adjudicatario reflejara la disponibilidad de equipos de repuesto, se sustituirá el equipo por otro provisional, de iguales características, mientras dure la reparación. Si existiera esta posibilidad el plazo máximo para que en la ubicación del equipo averiado quede instalado el equipo de repuesto no podrá exceder de dos semanas desde el aviso de la avería. El licitador especificará en su oferta los equipos de repuesto de los que dispone al efecto, sin que suponga un coste adicional para la Consejería.

De este modo, y para evitar posibles penalidades por cumplimiento defectuoso que conduzcan a incumplimientos en el *objetivo de calidad de los datos* indicadas en el apartado 11 de este documento, se considera conveniente que el adjudicatario disponga de un *stock* de equipos de repuesto (independiente de la Consejería). Los equipos de repuesto deben disponer de certificados conforme a los métodos de referencia que establece la normativa (certificados de aprobación de tipo o equivalentes) y deberá llevarse a cabo la evaluación de la idoneidad de ese analizador en las condiciones específicas del lugar de medida conforme a las normas de aplicación correspondientes, así como verificarse el funcionamiento adecuado del analizador y del sistema de muestreo, y calibrarse antes de su puesta en marcha.

En cualquier caso, la sustitución de un equipo por otro de repuesto necesitará la autorización del Director del Trabajo.

JUAN CONTRERAS GONZALEZ		27/03/2024 09:56:56	PÁGINA: 13 / 84
VERIFICACIÓN	NJyGwGZRJE2RB65x6UGrfWFe68q367	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	



Las sustituciones de equipos serán acordes con las normas que le sean de aplicación.

El adjudicatario mantendrá un registro informatizado de las incidencias ocurridas en cada equipo, que contenga identificación del equipo, antigüedad, tipo de los fallos.

Dentro del preceptivo informe mensual indicado en el apartado 5.6 de este documento, la empresa adjudicataria deberá remitir a la Consejería una copia de este registro en soporte magnético.

5.3. Calidad de la Red:

El artículo 5.4 del *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*, indica que la Consejería con competencias en materia de medio ambiente elaborará y aplicará un sistema de control y garantía de la calidad aplicable a la Red de vigilancia y control de la calidad del aire, que asegure la comparabilidad y confianza de todo el proceso comprendido desde las mediciones hasta la elaboración de los informes correspondientes. Con este sistema se pretende que los gestores de la red aseguren la exactitud de las mediciones y el cumplimiento de los objetivos de calidad de los datos y, en especial, de las incertidumbres contempladas en la normativa aplicable.

La Consejería dispone de este sistema de control y garantía de calidad con la estructura contemplada en la norma UNE EN-ISO/IEC 17025 *Requisitos generales relativos a la competencia de los laboratorios de ensayo y calibración*.

Los requisitos mínimos que contempla este sistema de control y garantía de la calidad aplicable a la Red se pondrán a disposición de las empresas interesadas en participar en el concurso, al objeto de que conozcan las implicaciones que esto tiene en caso de resultar adjudicataria y puedan valorarlo al realizar su oferta. Esta información podrá ser consultada durante el periodo de licitación en las instalaciones de la Dirección General de Sostenibilidad Ambiental y Economía Circular de la Consejería de Sostenibilidad, Medio Ambiente y Economía Azul en Sevilla, pudiéndose descargar así mismo en la Plataforma de Contratación de la Junta de Andalucía. A modo informativo, en el **Anexo IV** de este pliego se indica el índice de contenidos del sistema de control y garantía de la calidad aplicable a la Red.

El adjudicatario del presente concurso deberá implantar, mantener y ampliar, cuando sea necesario, dicho sistema a las actividades objeto de este servicio descrito en este documento. No se contempla en el presente documento el sometimiento de toda o parte de la Red a acreditación por parte de la Entidad Nacional de Acreditación, aunque la Consejería, en cualquier momento, podría decidir iniciar los trámites oportunos al respecto, habilitando para ello los fondos necesarios. El adjudicatario se verá, en tal supuesto, obligado a implicarse plenamente en el proceso.

JUAN CONTRERAS GONZALEZ		27/03/2024 09:56:56	PÁGINA: 14 / 84
VERIFICACIÓN	NJyGwGZRJE2RB65x6UGrfWFe68q367	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	



El adjudicatario deberá cumplir con los procedimientos, instrucciones técnicas y demás documentación que den soporte al sistema de control y garantía de la calidad aplicable a la Red. En caso de que le sea requerido deberá elaborar parte de esta documentación que le sea de aplicación, y que deberá ser aprobada por la Consejería de Sostenibilidad, Medio Ambiente y Economía Azul y estar en continua revisión.

Aunque en el presente documento se establezcan criterios mínimos para operaciones de verificación, calibración y mantenimiento, los mismos podrán resultar modificados por la documentación que forme parte del sistema de control y garantía.

La empresa adjudicataria estará obligada a participar en cuantos ejercicios de intercomparación sean necesarios para mantener el sistema de calidad, así como en aquellos que indique la Consejería.

Como parte fundamental del sistema de control y garantía de la calidad aplicable a la Red, los interesados en participar en el concurso deberán incluir en su oferta un “Plan de Control de Equipos”. Este Plan debe cumplir los requisitos establecidos en este Pliego y en las normas UNE-EN incluidas en la normativa de aplicación (métodos de referencia de medida), así como contemplar las recomendaciones indicadas por el fabricante en los manuales de los equipos respecto a las actuaciones preventivas y mantenimientos a realizar. Para facilitar la redacción del Plan de Control de Equipos, la Consejería pondrá a disposición de los interesados en participar en el concurso una relación de equipos, con marca y modelo. Esta información podrá ser consultada durante el periodo de licitación en las instalaciones de la Dirección General de Sostenibilidad Ambiental y Economía Circular de la Consejería de Sostenibilidad, Medio Ambiente y Economía Azul en Sevilla, pudiéndose descargar así mismo en la Plataforma de Contratación de la Junta de Andalucía.

Las ofertas deberán demostrar un suficiente conocimiento, por parte la empresa licitadora, tanto del funcionamiento y mantenimiento de redes de vigilancia de calidad del aire, como de los sistemas de calidad según la norma UNE EN-ISO/IEC 17025 *Requisitos generales relativos a la competencia de los laboratorios de ensayo y calibración*.

El adjudicatario estará obligado a mantener todos los registros derivados de la implantación del sistema de control y garantía de calidad aplicable a la Red. Se valorará que disponga de una aplicación informática que actúe como gestor documental y de trabajos no conformes.

5.4. Supervisión:

Se establecerán los siguientes medios de control y supervisión de la ejecución del servicio:

JUAN CONTRERAS GONZALEZ		27/03/2024 09:56:56	PÁGINA: 15 / 84
VERIFICACIÓN	NJyGwGZRJE2RB65x6UGrfWFe68q367	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	



1. El Director del trabajo, los técnicos de las Delegaciones Territoriales de la Consejería de Sostenibilidad, Medio Ambiente y Economía Azul, o el personal designado y debidamente acreditado por la Dirección General de Sostenibilidad Ambiental y Economía Circular, podrán visitar periódicamente las instalaciones o requerir determinada documentación, al objeto de realizar las comprobaciones que estime oportunas.
2. Por parte de la Consejería o por personal externo designado y debidamente acreditado por la Dirección General de Sostenibilidad Ambiental y Economía Circular, se podrán efectuar auditorias al sistema de control y garantía de calidad aplicable a la Red al objeto de verificar la implantación por parte del adjudicatario del sistema de control y garantía de la calidad aplicable a las actuaciones objeto de este documento.
3. Como parte del sistema de control y garantía de la calidad aplicable a la Red el adjudicatario deberá:
 - Llevar a cabo una auditoría interna, durante la vigencia del contrato, debiendo realizarse en caso de prórroga otra auditoría interna, conforme a la planificación indicada por la Consejería, de forma que, en cada auditoría interna se incluya una evaluación de campo, de, al menos, 16 de las estaciones de medida incluidas en el contrato, preseleccionadas por la Consejería. El alcance será el definido en la norma UNE EN-ISO/IEC 17025 y su resultado se notificará a la Consejería, incluyéndose en el informe los aspectos auditados, las estaciones o instalaciones auditadas, desviaciones encontradas, acciones o medidas adoptadas y previsiones para su seguimiento y cierre.
 - Depositar en el Laboratorio de Calibración del Laboratorio Andaluz de Referencia de Calidad del Aire de la Junta de Andalucía (LARCA) las botellas de gases y los calibradores de las estaciones para su chequeo y verificación cuando así lo indique el sistema de control y garantía de la calidad aplicable a la Red, o a petición del Director del Trabajo, y sin coste adicional para la Consejería. Una vez terminada la comprobación, el adjudicatario deberá reinstalar nuevamente los equipos.
 - Se deberán reponer las botellas de gases y demás material auxiliar necesario de forma que el existente en las instalaciones siempre esté en vigor (no se superen las fechas de caducidad).

5.5. Programa de comprobación de datos.

Dado que hay instalaciones en las que la parte objeto de mantenimiento solo se refiere a los sistemas

JUAN CONTRERAS GONZALEZ		27/03/2024 09:56:56	PÁGINA: 16 / 84
VERIFICACIÓN	NJyGwGZRJE2RB65x6UGrfWFe68q367	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	



de adquisición y transmisión de datos, ya que los analizadores o sensores son mantenidos por sus propietarios (p.e. estaciones de calidad del aire propiedad de empresas u otros organismos), la empresa adjudicataria desarrollará un programa de comprobación de datos, mediante el que se asegurará que los resultados analíticos de los sensores coinciden con los datos que el adquirente propiedad de la Consejería transmite. Esta comprobación se hará semestralmente como mínimo. Al final de cada campaña se remitirá un informe con los resultados de la misma al Director del Trabajo.

En el caso de que se detecte alguna anomalía se deberá informar de inmediato a la Consejería.

5.6. Informes periódicos de seguimiento.

La empresa adjudicataria deberá presentar, en soporte electrónico y en la primera quincena de cada mes, un informe de seguimiento del mes anterior, siendo imprescindible para el abono de la certificación correspondiente. Para la certificación prevista en enero se deberán haber entregado previamente los informes de seguimiento de los meses de diciembre y enero. El informe mensual deberá contener como mínimo la siguiente información:

- Un resumen de las operaciones de mantenimiento preventivo ejecutadas, indicando para cada equipo el porcentaje de ejecución respecto a las planificadas.
- Un resumen de todos los correctivos realizados en los equipos.
- Resumen de las labores de puesta y retirada de captadores difusivos y filtros en captadores manuales de partículas, indicando posibles incidencias.
- Un resumen de otras actuaciones realizadas no incluidas en apartados anteriores (cambios de equipos, traslados de estaciones, interlaboratorios realizados, trabajos de colaboración, etc.).
- Un informe mensual de cumplimiento de las visitas establecidas en el Plan de Control de Equipos y de cumplimiento del plazo de resolución de incidencias para el cálculo de las penalidades por cumplimiento defectuoso. Se debe acompañar de las tablas necesarias para la valoración de las posibles penalidades a aplicar.
- Un listado de los equipos que se encuentran en reparación u observación, ya sea en su laboratorio interno o en el servicio técnico del fabricante.
- En su caso, un listado de los equipos de repuesto ofertados con su ubicación (almacén o sustituyendo a algún equipo de la red).
- Un inventario actualizado de los equipos que incluya ubicación, marca, modelo, número de serie y antigüedad.

El Director del Trabajo podrá acordar con la empresa adjudicataria otro contenido de los informes, el

JUAN CONTRERAS GONZALEZ		27/03/2024 09:56:56	PÁGINA: 17 / 84
VERIFICACIÓN	NjyGwGZRJE2RB65x6UGrfWFe68q367	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	



formato, el número de copias y los destinatarios.

5.7. Auditoría externa para la verificación del sistema de control y garantía de la calidad.

La empresa adjudicataria habrá de realizar una Auditoría externa al objeto de verificar el sistema de control y garantía de la calidad aplicable a las actuaciones objeto de este documento.

La auditoría externa evaluará el cumplimiento de la norma UNE EN-ISO/IEC 17025 “Requisitos generales relativos a la competencia de los laboratorios de ensayo y calibración” y de los requisitos del Sistema de Calidad establecido, para obtener información acerca de si el sistema de gestión se implementa y mantiene eficazmente por el adjudicatario en su campo de actuación. El contenido de esta se concretará con el Director del Trabajo.

Esta auditoría debe ser realizada por personal que cumpla los requisitos de competencia y cualificación que ENAC exige a su personal colaborador externo. De este modo, se exige que el personal tenga la competencia o cualificación de ENAC como auditor jefe en las normas UNE-EN ISO/IEC 17025 “Requisitos generales relativos a la competencia de los laboratorios de ensayo y calibración”, así como demostrar experiencia contrastada en las actividades incluidas en este servicio. El personal auditor deberá estar previamente consensuado con el Director del Trabajo.

Esta auditoría incluirá una evaluación de campo in situ, para la evaluación de actividades específicas a presenciar por el auditor o equipo auditor en, al menos, 2 estaciones fijas especificadas por la Consejería.

La auditoría se realizará aproximadamente en el primer trimestre de la segunda anualidad de ejecución del contrato. Los resultados de esta auditoría serán reportados por los auditores al Jefe de Proyecto de la empresa adjudicataria y al Director del Trabajo, a la vista del resultado obtenido se determinarán las correcciones y las acciones correctivas apropiadas, estas acciones y medidas correctoras se harán sin demora indebida.

En caso de prórroga, se procederá a realizar una auditoría externa en las mismas condiciones que las ya citadas.

6. PERSONAL ASIGNADO AL TRABAJO.

Todo el personal asignado a los trabajos deberá estar cualificado formalmente para ello, según un procedimiento de calificación aprobado por la Consejería y que forme parte del sistema de control y garantía de la calidad aplicable a la Red.

Como mínimo anualmente se realizará el seguimiento de la competencia del personal. El resultado de dicho seguimiento deberá presentarse a la Consejería, incluyendo los certificados de calificación del

JUAN CONTRERAS GONZALEZ		27/03/2024 09:56:56	PÁGINA: 18 / 84
VERIFICACIÓN	NJyGwGZRJE2RB65x6UGrfWFe68q367	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	



personal actualizados. La calificación formal será responsabilidad del Jefe de Proyecto designado por la empresa adjudicataria. Además, el Jefe de Proyecto será responsable de que el personal asociado al proyecto realice solo aquellas actividades para las que se encuentra calificado. Se planificará al menos una supervisión técnica in situ de los técnicos para las actividades para la que se encuentren calificados y autorizados.

La empresa ofertante deberá presentar en su propuesta el personal asignado para los trabajos, con especificación de su historial profesional.

Dada la configuración de la red, se considera imprescindible la asignación de:

- Un mínimo de doce técnicos para la realización exclusiva de labores de mantenimiento incluidas en este servicio (técnicos de mantenimiento). Tendrán una cualificación mínima de técnico en instrumentación industrial, electrónica o similar. El adjudicatario del contrato asegurará la suplencia de estos técnicos en aquellos casos en los que alguno esté de baja, informando de ello al Director del Trabajo.
- Un mínimo de seis personas como personal de apoyo, para la realización de otras tareas incluidas en este servicio (puesta y recogida de captadores difusivos, puesta y recogida de filtros en captadores manuales de partículas, apoyo a los técnicos de mantenimiento en traslados de equipos, reparación de equipos, especial atención en casos de activación de Protocolos de actuación ante situaciones de riesgo de superación...).
- Personal administrativo suficiente para la realización de tareas de esta índole asociadas al presente servicio.

Independientemente, el adjudicatario nombrará a:

- Un Jefe de Proyecto, con dedicación plena al trabajo, a través del cual se realizarán todas las comunicaciones con el Director del Trabajo.
- Dos asistentes al Jefe de Proyecto, responsables de la coordinación de los aspectos técnicos, aseguramiento del cumplimiento de los planes de control de equipos y de aseguramiento de la validez de los resultados, así como el análisis, revisión y autorización de los resultados
- Un técnico responsable del mantenimiento e implantación del sistema de calidad, con dedicación exclusiva a este Proyecto.
- Un técnico responsable del software y aplicaciones asociadas a este servicio.

Este personal deberá cumplir los requisitos exigidos en la solvencia técnica indicada en el Pliego de Cláusulas Administrativas Particulares. El Director del trabajo podrá exigir, cuando lo considere oportuno,

JUAN CONTRERAS GONZALEZ		27/03/2024 09:56:56	PÁGINA: 19 / 84
VERIFICACIÓN	NJyGwGZRJE2RB65x6UGrfWFe68q367	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	



tuno y por causa justificada de manifiesta incompetencia, el cambio de parte del personal adscrito al servicio.

Los cambios de personal, para ciertos puestos y en determinadas circunstancias, pueden ser penalizados en el modo indicado en el Pliego de Cláusulas Administrativas Particulares.

Se considera imprescindible que durante la vigencia del contrato el adjudicatario disponga de la infraestructura necesaria para la ejecución de este, incluyendo laboratorio-taller y almacén. Deberá contar con los medios materiales y personales adecuados, que deberán ser descritos en la oferta. El Director del Proyecto podrá visitar en cualquier momento el laboratorio-taller y almacén, verificando que el adjudicatario dispone de los medios indicados en la oferta.

7. SEGUROS Y SEGURIDAD LABORAL

Para todo el material incluido en este Pliego, se suscribirá un seguro multirriesgo de daños materiales durante la vigencia del contrato, sin límite de siniestro y con cobertura al menos de los siguientes daños: incendio, actos vandálicos, daños eléctricos (subidas de tensión...), robo y expoliación e inundaciones. Antes de que se cumplan dos meses desde la firma del contrato se remitirá una copia de la póliza suscrita al Director del Trabajo, aunque ello no supone demorar la responsabilidad del adjudicatario durante dicho plazo.

Será responsabilidad del adjudicatario mantener en todo momento las condiciones idóneas de seguridad de la personas, instalaciones y equipos adscritos a este servicio. El adjudicatario velará por el cumplimiento de la normativa de Prevención de Riesgos Laborales aplicable en cada caso.

8. CONDICIONES DE LA CESIÓN DEL EQUIPAMIENTO ASOCIADO A LA RED

Los equipos y unidades serán suministrados por la Consejería y mantenidos por la empresa adjudicataria, quedando facultado su personal para el uso de estos de acuerdo con los términos del presente Pliego de Prescripciones Técnicas.

La empresa no podrá utilizar los medios cedidos para fines distintos. La comprobación de los supuestos anteriormente mencionados podrá dar lugar a la rescisión automática del contrato.

JUAN CONTRERAS GONZALEZ		27/03/2024 09:56:56	PÁGINA: 20 / 84
VERIFICACIÓN	NJyGwGZRJE2RB65x6UGrfWFe68q367	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	



8.1. Documento de conformidad:

La empresa adjudicataria se hará responsable de las instalaciones objeto del presente concurso y de todos los equipos que forman parte de estas, antes de transcurridos 15 días desde la firma del contrato o comienzo del mantenimiento de dichas instalaciones. Previamente, el personal técnico de la empresa deberá realizar una inspección en la que se verifique el estado de las instalaciones y los equipos.

8.2. Informe Inicial e instalación de las herramientas informáticas necesarias:

Tras la firma del Documento de conformidad, la empresa adjudicataria deberá entregar, en el plazo de 30 días, un informe detallado sobre el estado en que se encuentran las instalaciones y equipos, incluyendo una propuesta para la resolución de los problemas que se hubiesen detectado. Así mismo, el informe deberá contener:

- Listado del personal asignado al servicio (incluyendo contacto y puesto).
- Organización del personal y asignación de técnicos a zonas o estaciones (organigrama).
- Listado de los repuestos o kits de reparación.
- Material fungible o consumibles disponibles para el servicio.
- Equipos de repuesto en *stock* (indicará marca/modelo/número de serie).
- Documentación actualizada del sistema de control y garantía de calidad aplicable a la Red.
- Previsión o planificación de auditorías internas.

Junto con el informe inicial se deberá incluir una relación de los equipos que constituyen la Red por tipología, en la que se valore el coste mensual del mantenimiento de cada equipo. Este coste deberá asociarse con la oferta económica presentada por el adjudicatario. Este coste será el máximo que aplicar en aquellas instalaciones privadas que firmen con la Consejería de Sostenibilidad, Medio Ambiente y Economía Azul el convenio de mantenimiento referido en el apartado 2.1 de este documento.

A fecha de presentación de este informe, y en la medida de lo posible, se habrá instalado y desplegado en el entorno de producción que facilite la Consejería la/s aplicaciones informáticas exigidas en este documento y que la empresa adjudicataria pondrá a disposición de la ejecución de este servicio. Así mismo, se hará entrega de los manuales y documentación asociada a estas aplicaciones. En cualquier caso, la aplicación debe estar operativa a lo largo del tercer mes de vigencia del contrato.

JUAN CONTRERAS GONZALEZ		27/03/2024 09:56:56	PÁGINA: 21 / 84
VERIFICACIÓN	NJyGwGZRJE2RB65x6UGrWfFe68q367	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	



9. MEJORAS OPCIONALES

Además de los trabajos contemplados en los puntos anteriores, se proponen mejoras, que el licitador podrá ofertar o no. Estos desarrollos que se describen a continuación son completamente independientes entre sí, por lo que pueden ofertarse conjuntamente todos, algunos o ninguno de ellos.

Las propuestas para cada una de estas mejoras deberán concretar las alternativas tecnológicas elegidas, las responsabilidades y tareas que el licitador asumirá y las características del producto final, sin perjuicio de los especialmente indicados en los subapartados siguientes.

9.1. Plan de Control de Equipos

Para los tipos de equipo que se indican a continuación, se debe cumplir con un Plan de Control de Equipos que cumpla con los requisitos establecidos en el Pliego de Prescripciones Técnicas (especialmente con lo indicado en el apartado 5.1 “Mantenimiento y operación”, con los requisitos exigidos en el sistema de control y garantía de la calidad aplicable a la Red al que se hace alusión en el apartado 5.3 “Calidad de la Red”) y con los indicados en la normas UNE-EN incluidas en la normativa de aplicación (generalmente definidos en el apartado de las normas titulado “Operación en campo y control de calidad en continuo” para los analizadores de gases y en el apartado de la norma titulado “Control de calidad en continuo” para los captadores gravimétricos de partículas). Así mismo, es necesario que el plan de control también contemple las recomendaciones indicadas por el fabricante en los manuales de los equipos respecto a las actuaciones preventivas y mantenimientos a realizar.

1. Analizador SO₂
2. Analizador CO
3. Analizador O₃
4. Analizador NO_x
5. Analizador BTX
6. Monitores partículas PM10/PM2,5
7. Captadores de partículas gravimétricos PM10/PM2,5

JUAN CONTRERAS GONZALEZ		27/03/2024 09:56:56	PÁGINA: 22 / 84
VERIFICACIÓN	NJyGwGZRJE2RB65x6UGrfWFe68q367	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	



En el **Anexo V** de este documento se presentan indicaciones respecto al control y garantía de calidad de las mediciones incluidas en el ámbito de este servicio.

El plan de control de equipos debe tener como mínimo la siguiente información:

- Descripción detallada de las operaciones de mantenimiento preventivo (incluyendo calibraciones y verificaciones, otros ensayos o actuaciones preventivas), indicando como se pretenden ejecutar, los criterios de aceptación / rechazo, así como los ajustes a realizar según el caso.
- Frecuencia de ejecución de estas operaciones de mantenimiento en cada caso (deberán ser como mínimo las exigidas, pudiendo ser mejoradas).

La Consejería pondrá a disposición de los interesados en participar en el concurso una relación de equipos, con marca y modelo, la cual podrá ser consultada en las instalaciones de la Dirección General de Sostenibilidad Ambiental y Economía Circular.

Para realizar la valoración se aplicarán unos porcentajes a la puntuación máxima indicada según el caso.

9.2. Alcance de la evaluación de campo de estaciones en la Auditoría externa para la verificación del sistema de control y garantía de la calidad.

Junto al alcance de la Auditoría externa para la verificación del sistema de control y garantía de la calidad descrita en el apartado 5.7 de este Pliego de Prescripciones Técnicas, se valorará el número de estaciones fijas de la calidad del aire que la empresa licitadora se comprometa a incluir en la evaluación de campo que forma parte de dicha auditoría, con un mínimo de 2 estaciones y un máximo de 5 estaciones fijas visitadas. Para valorar esta mejora opcional se aplicarán unos porcentajes a la puntuación máxima indicada, según el caso.

9.3. Número de equipos sustitutivos o de repuesto para cada tipología (10 tipos de equipo):

Equipos de repuesto de los que dispone la empresa para, cuando sea necesario, sustituir temporalmente equipos que no han podido ser reparados dentro del plazo máximo de resolución de averías especificado en este Pliego de Prescripciones Técnicas:

- Analizador SO₂

JUAN CONTRERAS GONZALEZ		27/03/2024 09:56:56	PÁGINA: 23 / 84
VERIFICACIÓN	NJyGwGZRJE2RB65x6UGrfWFe68q367	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	



- Analizador CO
- Analizador O₃
- Analizador NO_x
- Analizador BTX
- Captadores de partículas PM10
- Captadores de partículas PM2,5
- Analizador en continuo de partículas
- Calibrador
- Generador aire cero.

Los equipos de repuesto deben cumplir con la normativa aplicable (Real Decreto 102/2011, de 28 de enero) y tener la aprobación de tipo o demostración de equivalencia con el método de referencia. Además del número de equipos para cada tipología, se deberá indicar un listado de marca y modelo.

9.4. Número de instalaciones de equipos en nuevas ubicaciones sin coste adicional para la Administración.

Se indicará el número de equipos, destinados a proporcionar datos sobre la calidad del aire, que el licitador se compromete a instalar en nuevas ubicaciones de la Red de Vigilancia y Control de la Calidad del Aire de Andalucía, sin que suponga un coste adicional a la Administración (se refiere al coste de la mano de obra y al coste del transporte). Los materiales auxiliares que sean necesarios para estas instalaciones si se cargarán a la Administración. Como máximo se valorarán 25 instalaciones de equipos en esta mejora.

JUAN CONTRERAS GONZALEZ		27/03/2024 09:56:56	PÁGINA: 24 / 84
VERIFICACIÓN	NJyGwGZRJE2RB65x6UGrfWFe68q367	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	



10. CONFIDENCIALIDAD DE LOS TRABAJOS

Toda la información suministrada por/para la Red será de tipo confidencial y no podrá ser usada para ningún fin distinto del perseguido en el presente Pliego de Prescripciones Técnicas. En ningún caso, la empresa adjudicataria podrá publicar información cualitativa o cuantitativa de la red, salvo autorización expresa por la Consejería.

11. OBJETIVOS CALIDAD DE LOS DATOS Y POSIBLES PENALIDADES E INCUMPLIMIENTOS

El adjudicatario está obligado a implantar, mantener y ampliar, en caso necesario, el sistema de control y garantía de calidad aplicable a la Red y recogido en el apartado 5.3. de este pliego. A modo informativo, en el **Anexo IV** de este pliego se indica el índice de contenidos de dicho sistema. En el **Anexo V**, se establecen los criterios de control y garantía de calidad de las mediciones a realizar. El método de cálculo del porcentaje de “captura de datos” y el mínimo exigible se detalla en el **Anexo VI** de este documento.

Para realizar la evaluación de la calidad del aire, la normativa aplicable exige que las mediciones deben cumplir unos objetivos de calidad de los datos, y para que los datos ofrecidos por la Red sean considerados válidos para estos objetivos, es imprescindible que el mantenimiento de los equipos sea el adecuado.

El *Real Decreto 102/2011, de 28 de enero, relativo a la mejora de la calidad del aire*, en sus anexos V y VI establece unos objetivos de calidad de los datos, dependiendo del contaminante y de si la medición se realiza mediante “mediciones fijas” o mediante “mediciones indicativas”. Dentro de los objetivos de calidad de los datos fijados en estos anexos se encuentra el porcentaje de captura mínima de datos válidos. De este modo, un punto de medida que no cumpla, entre otros aspectos, el porcentaje de captura mínima de datos no podrá ser usado para realizar la evaluación de la calidad del aire y, por tanto, habrá perdido su finalidad.

JUAN CONTRERAS GONZALEZ		27/03/2024 09:56:56	PÁGINA: 25 / 84
VERIFICACIÓN	NJyGwGZRJE2RB65x6UGrWfWFe68q367	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	



12. DOCUMENTACIÓN A LA FINALIZACIÓN DEL TRABAJO

Al final del período cubierto por el presente Pliego, incluida la prórroga en su caso, y antes de efectuar la liquidación de este, la empresa adjudicataria presentará un documento resumen de todas las labores efectuadas en el mismo, las mejoras y reformas introducidas y su valoración económica detallada.

Así mismo, la empresa adjudicataria deberá facilitar la transmisión de todo aquello que sea necesario (cambios en contratos de suministros eléctricos, posibles traspasos de repuestos u otro material, etc.) a la empresa que se haga cargo de este servicio una vez finalice este expediente.

13. PRESENTACIÓN DE OFERTAS

La oferta debe contener toda la información y documentación exigible en el Pliego de Cláusulas Administrativas Particulares, de forma que estas puedan ser estudiadas y valoradas según los criterios especificados en el citado Pliego.

La oferta deberá detallar las mejoras propuestas, de forma que esta pueda ser valorada conforme a los criterios establecidos en el Pliego de Cláusulas Administrativas Particulares.

En caso de resultar adjudicataria del concurso, las mejoras ofertadas serán de obligado cumplimiento, y siempre por cuenta del adjudicatario.

14. TIPO DE CONTRATO Y PROCEDIMIENTO DE ADJUDICACIÓN

Este gasto, por su cuantía, se tramita como un contrato de servicios, de acuerdo con el artículo 17, del capítulo II del título preliminar, de la Ley 9/2017, de 8 de noviembre, de Contratos del Sector Público y se adjudicará por procedimiento abierto.

JUAN CONTRERAS GONZALEZ		27/03/2024 09:56:56	PÁGINA: 26 / 84
VERIFICACIÓN	NJyGwGZRJE2RB65x6UGrfWFe68q367	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	



15. FORMA DE PAGO

La forma de pago se realizará mediante certificaciones mensuales, salvo los meses de diciembre de 2024 y 2025, que se incluirán junto con el importe de los trabajos del mes de enero siguiente. Es decir, en un año completo existirían 11 certificaciones con el siguiente calendario:

1. Certificación enero: Se emitirá a lo largo del mes de febrero siguiente. Se certifican trabajos del mes de enero en cuestión y los del mes previo de diciembre.
2. Certificación febrero: Se emitirá a lo largo del mes de marzo siguiente. Se certifican los trabajos del mes de febrero en cuestión.
3. Certificación marzo: Se emitirá a lo largo del mes de abril siguiente. Se certifican los trabajos del mes de marzo en cuestión.
4. Certificación abril: Se emitirá a lo largo del mes de mayo siguiente. Se certifican los trabajos del mes de abril en cuestión.
5. Certificación mayo: Se emitirá a lo largo del mes de junio siguiente. Se certifican los trabajos del mes de mayo en cuestión.
6. Certificación junio: Se emitirá a lo largo del mes de julio siguiente. Se certifican los trabajos del mes de junio en cuestión.
7. Certificación julio: Se emitirá a lo largo del mes de agosto siguiente. Se certifican los trabajos del mes de julio en cuestión.
8. Certificación agosto: Se emitirá a lo largo del mes de septiembre siguiente. Se certifican los trabajos del mes de agosto en cuestión.
9. Certificación septiembre: Se emitirá a lo largo del mes de octubre siguiente. Se certifican los trabajos del mes de septiembre en cuestión.
10. Certificación octubre: Se emitirá a lo largo del mes de noviembre siguiente. Se certifican los trabajos del mes de octubre en cuestión.
11. Certificación noviembre: Se emitirá a lo largo del mes de diciembre siguiente. Se certifican los trabajos del mes de noviembre en cuestión.

A las certificaciones se les aplicarían las posibles penalidades indicadas en el apartado 11 de este documento, y se añadirían cuando corresponda la parte de “partida alzada para imprevistos” que proceda justificar (apartados 2.1 y 2.2.g de este documento). Al coste que suponga para la empresa adjudicata-

JUAN CONTRERAS GONZALEZ		27/03/2024 09:56:56	PÁGINA: 27 / 84
VERIFICACIÓN	NJyGwGZRJE2RB65x6UGrWFe68q367	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	



ria cada uno de los conceptos aplicables de la partida alzada para imprevistos, se le añadiría un 13% en concepto de gastos generales y un 6% de beneficio industrial, aplicando a la cifra resultante el IVA correspondiente. El importe de las certificaciones se corresponderá con la totalidad de cada anualidad dividida entre 12, salvo para la certificación de enero que será el doble, al corresponderse con los trabajos ejecutados durante dos meses.

EL JEFE DEL SERVICIO DE CALIDAD DEL AIRE

Fdo. Juan Contreras González

JUAN CONTRERAS GONZALEZ		27/03/2024 09:56:56	PÁGINA: 28 / 84
VERIFICACIÓN	NJyGwGZRJE2RB65x6UGrfWFe68q367	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	



ANEXO I

RELACIÓN DE EQUIPOS E INSTALACIONES OBJETO DEL PRESENTE PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS

JUAN CONTRERAS GONZALEZ		27/03/2024 09:56:56	PÁGINA: 29 / 84
VERIFICACIÓN	NJyGwGZRJE2RB65x6UGrWFe68q367	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	



Apartado 1. Cuadro de configuración de estaciones de calidad del aire propiedad de la Consejería

ESTACION	MUNICIPIO	PROVINCIA	UTMx	UTMy	SO2	CO	NOX	O3	PM10 nef	PM10 beta	PM2.5 grav	PM2.5 beta	PM2.5 grav	SH2	BTX	RS	Met.Compacta+Pluv
EL BOTICARIO	ALMERIA	ALMERIA	554327	4080265	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	X
MEDITERRANEO	ALMERIA	ALMERIA	549331	4077414	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	X
BEDAR	BEDAR	ALMERIA	590047	4116812	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	X
PLAZA DEL CASTILLO	CARBONERAS	ALMERIA	598293	4095086	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	X
EL EUIDO	EL EUIDO	ALMERIA	516870	4098344	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	X
ALGECIRAS EPS	ALGECIRAS	CADIZ	279239	4001847	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	X
Avda. MARCONI	CADIZ	CADIZ	207258	4045046	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	X
JEREZ-CHAPIN	JEREZ	CADIZ	221473	4064653	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	X
LA LINEA	LA LINEA DE LA CONCEPCION	CADIZ	288757	4004181	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	X
LOS BARRIOS	LOS BARRIOS	CADIZ	276884	4006254	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	X
RIO SAN PEDRO	PUERTO REAL	CADIZ	211209	4046780	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	X
SAN FERNANDO	SAN FERNANDO	CADIZ	212959	4038808	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	X
ASOMADLLA	CORDOBA	CORDOBA	343546	4196517	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	X
LEPANTO	CORDOBA	CORDOBA	345040	4195364	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	X
PARGUE JOYERO (*)	CORDOBA	CORDOBA	346299	4193525	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	X
AVDA. AL HASIR	CORDOBA	CORDOBA	343476	4195292	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	X
CIUDAD DEPORTIVA	ARMILLA	GRANADA	444999	4110090	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	X
PALACIO DE CONGRESOS	GRANADA	GRANADA	446721	4113421	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	X
GRANADA NORTE	GRANADA	GRANADA	445528	4116803	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	X
MOTRIL	MOTRIL	GRANADA	453818	4066501	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	X
MATALASCAÑAS	ALMONTE	HUELVA	182328	4102622	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	X
CAMPUS EL CARMEN	HUELVA	HUELVA	151975	4132214	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	X
LA ORDEN	HUELVA	HUELVA	150919	4133169	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	X
LOS ROSALES	HUELVA	HUELVA	151848	4130960	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	X
MARISMAS DEL TITAN	HUELVA	HUELVA	150329	4130181	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	X
POZO DULCE	HUELVA	HUELVA	150958	4130241	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	X
EL ARENOSILLO (**)	MOGUER	HUELVA	168146	4112948	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	X
MOGUER	MOGUER	HUELVA	160074	4133002	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	X
NEBLA	NEBLA	HUELVA	174188	4140988	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	X
LA RABIDA	PALOS DE LA FRONTERA	HUELVA	152031	4124237	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	X
PALOS	PALOS DE LA FRONTERA	HUELVA	154934	4126284	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	X
PUNTA UMBRIA	PUNTA UMBRIA	HUELVA	148070	4122836	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	X
SAN JUAN DEL PUERTO	SAN JUAN DEL PUERTO	HUELVA	156270	4130797	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	X
BAILÉN	BAILÉN	JAEN	431261	4216416	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	X
RONDA DEL VALLE	JAEN	JAEN	431177	4181976	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	X
LAS FUENTEZUELAS	JAEN	JAEN	428647	4182208	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	X
VILLANUEVA DEL ARZOBISPO	VILLANUEVA DEL ARZOBISPO	JAEN	499105	4224614	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	X
AVENIDA JUAN XXIII	MÁLAGA	MÁLAGA	370966	4063575	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	X
EL ATABAL	MÁLAGA	MÁLAGA	369138	4065873	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	X
CARRANQUE	MÁLAGA	MÁLAGA	370732	4064748	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	X
MARBELLA ARCO	MARBELLA	MÁLAGA	333023	4042015	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	X
ALCALÁ DE GUADAIRA	ALCALÁ DE GUADAIRA	SEVILLA	248974	4136631	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	X
DOS HERMANAS	DOS HERMANAS	SEVILLA	241677	4130413	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	X
ALJARAFE	MAIRENA DEL ALJARAFE	SEVILLA	230473	4137017	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	X
SIERRA NORTE	SAN NICOLÁS DEL PUERTO	SEVILLA	285817	4208544	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	X
BERMEJALES	SEVILLA	SEVILLA	236063	4137564	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	X
CENTRO	SEVILLA	SEVILLA	235156	4142125	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	X
SANTA CLARA	SEVILLA	SEVILLA	238720	4143149	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	X
TORNEO	SEVILLA	SEVILLA	234151	4142873	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	X
PRINCIPIES	SEVILLA	SEVILLA	233863	4140741	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	X
RANILLA	SEVILLA	SEVILLA	237965	4141611	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	X
SAN JERÓNIMO (**)	SEVILLA	SEVILLA	236286	4146731	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	X
Totales			44	30	49	38	15	44	25	15	19	4	10	43		44	



Avda. Manuel Siurot 50 41071. Sevilla.
Teléf. 955 00 34 00 955 00 35 00 Fax. 955 00 37 79

JUAN CONTRERAS GONZALEZ		27/03/2024 09:56:56	PÁGINA: 30 / 84
VERIFICACIÓN	NjYGwGZRJE2RB65x6UGrWf66q367	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	



Leyenda:

SO₂: Dióxido de Azufre.

CO: Monóxido de Carbono.

NO_x: Óxidos de nitrógeno.

O₃: Ozono

PM_{10 beta}: Partículas de tamaño inferior a 10 micras medidas con método de atenuación por radiación beta.

PM_{10 grav}: Partículas de tamaño inferior a 10 micras medidas con método por captador gravimétrico.

PM_{2,5 beta}: Partículas de tamaño inferior a 2,5 micras medidas con método de atenuación por radiación beta.

PM_{2,5 grav}: Partículas de tamaño inferior a 2,5 micras medidas con método por captador gravimétrico.

SH₂: ácido sulfúrico.

BCN: benceno

RS: radiación solar

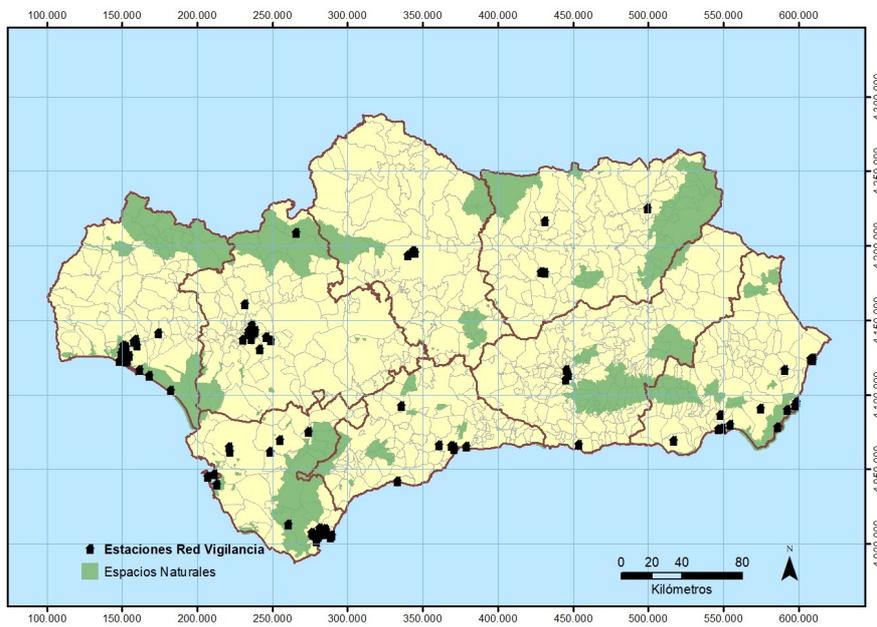
Met compacta + pluv: estación meteorológica compacta con pluviómetro.



JUAN CONTRERAS GONZALEZ		27/03/2024 09:56:56	PÁGINA: 31 / 84
VERIFICACIÓN	NJyGwGZRJE2RB65x6UGrfWFe68q367	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	



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



Avda. Manuel Siurot 50 41071. Sevilla.
Teléf. 955 00 34 00 955 00 35 00 Fax. 955 00 37 79

JUAN CONTRERAS GONZALEZ		27/03/2024 09:56:56	PÁGINA: 32 / 84
VERIFICACIÓN	NJyGwGZRJE2RB65x6UGrfWFe68q367	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	



Apartado 2. Captadores manuales de partículas

ID	ESTACION	ZONA	Tipo Cabezal	Marca	Caudal muestreo (m³/h)	Medida de Metales y/o HAP	MUNICIPIO	PROVINCIA	UTMx	UTMy
229	BEDAR	ZONAS RURALES 3	PM10	Digitel DPA-14	2,3		BEDAR	ALMERIA	590608	4116772
104	BEDAR	ZONAS RURALES 3	PM2.5	MCZ HVS-16	30		BEDAR	ALMERIA	590608	4116772
177	MEDITERRANEO	NUJEVA ZONA DE NUCLEOS DE 50.000 A 250.000 HABITANTES	PM10	Digitel DPA-14	2,3	Met+HAP	ALMERIA	ALMERIA	549331	4077414
230	MEDITERRANEO	NUJEVA ZONA DE NUCLEOS DE 50.000 A 250.000 HABITANTES	PM2.5	Digitel DPA-14	2,3		ALMERIA	ALMERIA	549331	4077414
178	PLAZA DEL CASTILLO	ZONA INDUSTRIAL DE CARBONERAS	PM10	Digitel DPA-14	2,3	Met+HAP	CARBONERAS	ALMERIA	596253	4095086
202	PLAZA DEL CASTILLO	ZONA INDUSTRIAL DE CARBONERAS	PM2.5	Digitel DPA-14	2,3		CARBONERAS	ALMERIA	596253	4095086
54	E2. ALCORNOCALES	ZONAS RURALES 3	PM10	MCZ HVS-16	30		LOS BARRIOS	CÁDIZ	260630	4013178
217	E2. ALCORNOCALES	ZONAS RURALES 3	PM2.5	Digitel DPA-14	2,3		LOS BARRIOS	CÁDIZ	260630	4013178
231	Avda. MARCONI	NUJEVA ZONA DE LA BAHIA DE CADIZ	PM10	Digitel DPA-14	2,3		CÁDIZ	CÁDIZ	207258	4045046
232	Avda. MARCONI	NUJEVA ZONA DE LA BAHIA DE CADIZ	PM2.5	Digitel DPA-14	2,3		CÁDIZ	CÁDIZ	207258	4045046
188	LA LINEA	ZONA INDUSTRIAL DE BAHIA DE ALGECIRAS	PM10	Digitel DPA-14	2,3	Metales	LA LINEA DE LA CONCEPCIÓN	CÁDIZ	288757	4004181
189	LA LINEA	ZONA INDUSTRIAL DE BAHIA DE ALGECIRAS	PM2.5	Digitel DPA-14	2,3		LA LINEA DE LA CONCEPCIÓN	CÁDIZ	288757	4004181
190	LOS BARRIOS	ZONA INDUSTRIAL DE BAHIA DE ALGECIRAS	PM10	Digitel DPA-14	2,3	Met+HAP	LOS BARRIOS	CÁDIZ	276884	4006254
191	LOS BARRIOS	ZONA INDUSTRIAL DE BAHIA DE ALGECIRAS	PM2.5	Digitel DPA-14	2,3		LOS BARRIOS	CÁDIZ	276884	4006254
282	PUENTE MAYORGA	ZONA INDUSTRIAL DE BAHIA DE ALGECIRAS	PM10	Digitel DPA-80	30		SAN ROQUE	CÁDIZ	285741	4006559
282	PUENTE MAYORGA	ZONA INDUSTRIAL DE BAHIA DE ALGECIRAS	PM2.5	Digitel DPA-80	30		SAN ROQUE	CÁDIZ	285741	4006559
187	SAN FERNANDO	NUJEVA ZONA DE LA BAHIA DE CADIZ	PM10	Digitel DPA-14	2,3	Met+HAP	SAN FERNANDO	CÁDIZ	212959	4039808
226	SAN FERNANDO	NUJEVA ZONA DE LA BAHIA DE CADIZ	PM2.5	Digitel DPA-14	2,3		SAN FERNANDO	CÁDIZ	212959	4039808
175	AVDA. AL NASIR	CORDOBA	PM10	Digitel DPA-14	2,3		CÓRDOBA	CÓRDOBA	343476	4195292
176	LEPANTO	CORDOBA	PM10	Digitel DPA-14	2,3	Met+HAP	CÓRDOBA	CÓRDOBA	345040	4195364
234	LEPANTO	CORDOBA	PM2.5	Digitel DPA-14	2,3		CÓRDOBA	CÓRDOBA	345040	4195364
233	PARQUE JOYERO	CORDOBA	PM10	Digitel DPA-14	2,3	Metales	CÓRDOBA	CÓRDOBA	340299	4193525
181	GRANADA NORTE	GRANADA Y AREA METROPOLITANA	PM10	Digitel DPA-14	2,3	Met+HAP	GRANADA	GRANADA	445628	4116803
235	GRANADA NORTE	GRANADA Y AREA METROPOLITANA	PM2.5	Digitel DPA-14	2,3		GRANADA	GRANADA	445628	4116803
236	PALACIO DE CONGRESOS	GRANADA Y AREA METROPOLITANA	PM10	Digitel DPA-14	2,3	Metales	GRANADA	GRANADA	446721	4113421



Avda. Manuel Siurot 50 41071. Sevilla.
Teléf. 955 00 34 00 955 00 35 00 Fax. 955 00 37 79

JUAN CONTRERAS GONZALEZ		27/03/2024 09:56:56	PÁGINA: 33 / 84
VERIFICACIÓN	NJyGwGZRJE2RB65xGUGrWfFe68q367	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	



ID	ESTACION	ZONA	Tipo Cabezal	Marca	Caudal muestreo (m³/h)	Medida de Metales y/o HAP	MUNICIPIO	PROVINCIA	UTMx	UTMy
237	PALACIO DE CONGRESOS	GRANADA Y AREA METROPOLITANA	PM2.5	Digitel DPA-14	2.3		GRANADA	GRANADA	446721	4113421
69	CAMPUS EL CARMEN	NUEVA ZONA INDUSTRIAL DE HUELVA	PM10	Digitel DPA-80	30	Metales	HUELVA	HUELVA	151975	4132214
	LA RABIDA	NUEVA ZONA INDUSTRIAL DE HUELVA	PM10	Digitel DPA-81			PALOS DE LA FRONTERA	HUELVA	152031	4124237
289	MATALASCAÑAS	ZONAS RURALES 3	PM10	Digitel DPA-80	30	Metales	ALMONTE	HUELVA	182403	4102683
UHU	MATALASCAÑAS	ZONAS RURALES 3	PM2.5				ALMONTE	HUELVA	182403	4102683
184	MOGUER	NUEVA ZONA INDUSTRIAL DE HUELVA	PM10	Digitel DPA-14	2.3	Met+HAP	MOGUER	HUELVA	160074	4133002
364	POZODULCE	NUEVA ZONA INDUSTRIAL DE HUELVA	PM2.5	Digitel DPA-14	2.3		HUELVA	HUELVA		
179	BAILÉN	ZONA INDUSTRIAL DE BAILÉN	PM10	Digitel DPA-14	2.3	Met+HAP	BAILÉN	JAÉN	431261	4216416
180	BAILÉN	ZONA INDUSTRIAL DE BAILÉN	PM2.5	Digitel DPA-14	2.3		BAILÉN	JAÉN	431261	4216416
183	RONDA DEL VALLE	NUEVA ZONA DE NUCLEOS DE 50.000 A 250.000 HABITANTES	PM10	Digitel DPA-14	2.3	Metales	JAÉN	JAÉN	431177	4181976
239	VILLANUEVA DEL ARZOBISPO	ZONA VILLANUEVA DEL ARZOBISPO	PM10	Digitel DPA-14	2.3	Met+HAP	VILLANUEVA DEL ARZOBISPO	JAÉN	499105	4224614
240	VILLANUEVA DEL ARZOBISPO	ZONA VILLANUEVA DEL ARZOBISPO	PM2.5	Digitel DPA-14	2.3		VILLANUEVA DEL ARZOBISPO	JAÉN	499105	4224614
365	AYDA, JUAN XXIII	MALAGA Y COSTA DEL SOL	PM2.5	Digitel DPA-14	2.3		MALAGA	MALAGA	370966	4063575
62	CAMPANILLAS	MALAGA Y COSTA DEL SOL	PM10	Digitel DPA-80	30		MALAGA	MALAGA	360614	4065819
39	CAMPILLOS	ZONAS RURALES 3	PM10		30		CAMPILLOS	MALAGA	335852	4092478
248	CAMPILLOS	ZONAS RURALES 3	PM2.5	Digitel DPA-14	2.3		CAMPILLOS	MALAGA	335852	4092478
182	CARRANQUE	MALAGA Y COSTA DEL SOL	PM10	Digitel DPA-14	2.3	Met+HAP	MALAGA	MALAGA	370732	4064748
241	CARRANQUE	MALAGA Y COSTA DEL SOL	PM2.5	Digitel DPA-14	2.3		MALAGA	MALAGA	370732	4064748
362	EL ATABAL	MALAGA Y COSTA DEL SOL	PM10	Digitel DPA-14	2.3		MALAGA	MALAGA	369138	4065873
192	ALCALÁ DE GUADAIRA	NUEVA ZONA SEVILLA Y AREA METROPOLITANA	PM10	Digitel DPA-14	2.3		ALCALÁ DE GUADAIRA	SEVILLA	248974	4136631
185	PRINCIPES	NUEVA ZONA SEVILLA Y AREA METROPOLITANA	PM10	Digitel DPA-14	2.3	Met+HAP	SEVILLA	SEVILLA	233863	4140741
244	PRINCIPES	NUEVA ZONA SEVILLA Y AREA METROPOLITANA	PM2.5	Digitel DPA-14	2.3		SEVILLA	SEVILLA	233863	4140741
245	SANTA CLARA	NUEVA ZONA SEVILLA Y AREA METROPOLITANA	PM10	Digitel DPA-14	2.3		SEVILLA	SEVILLA	238720	4143149
174	SIERRA NORTE	ZONAS RURALES 3	PM10	Digitel DPA-14	2.3	Met+HAP	SAN NICOLÁS DEL PUERTO	SEVILLA	265817	4208544
363	SIERRA NORTE	ZONAS RURALES 3	PM2.5	Digitel DPA-14	2.3		SAN NICOLÁS DEL PUERTO	SEVILLA	265817	4208544
246	TORNEO	NUEVA ZONA SEVILLA Y AREA METROPOLITANA	PM10	Digitel DPA-14	2.3	Metales	SEVILLA	SEVILLA	234151	4142873
247	TORNEO	NUEVA ZONA SEVILLA Y AREA METROPOLITANA	PM2.5	Digitel DPA-14	2.3		SEVILLA	SEVILLA	234151	4142873



Avda. Manuel Siurot 50 41071. Sevilla.
Teléf. 955 00 34 00 955 00 35 00 Fax. 955 00 37 79

JUAN CONTRERAS GONZALEZ		27/03/2024 09:56:56	PÁGINA: 34 / 84
VERIFICACIÓN	NJyGwGZRJE2RB65x6UGrWfE68q367	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	



Ubicación captadores gravimétricos PM10

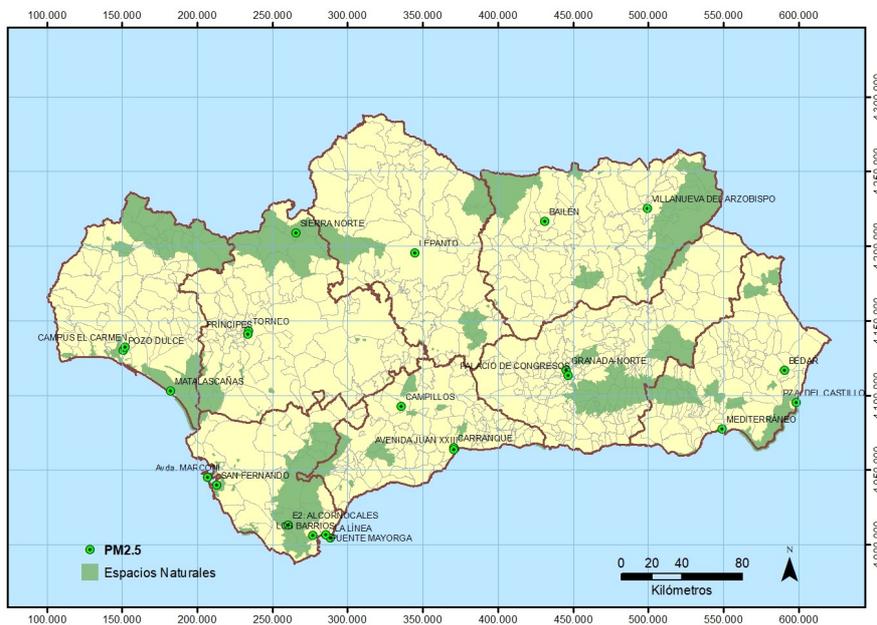


Avda. Manuel Siurot 50 41071. Sevilla.
Teléf. 955 00 34 00 955 00 35 00 Fax. 955 00 37 79

JUAN CONTRERAS GONZALEZ		27/03/2024 09:56:56	PÁGINA: 35 / 84
VERIFICACIÓN	NJyGwGZRJE2RB65x6UGrfWfE68q367	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	



Ubicación captadores gravimétricos PM2,5



*Ava. Manuel Siurot 50 41071. Sevilla.
Teléf. 955 00 34 00 955 00 35 00 Fax. 955 00 37 79*

JUAN CONTRERAS GONZALEZ		27/03/2024 09:56:56	PÁGINA: 36 / 84
VERIFICACIÓN	NJyGwGZRJE2RB65x6UGrWfFe68q367	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	

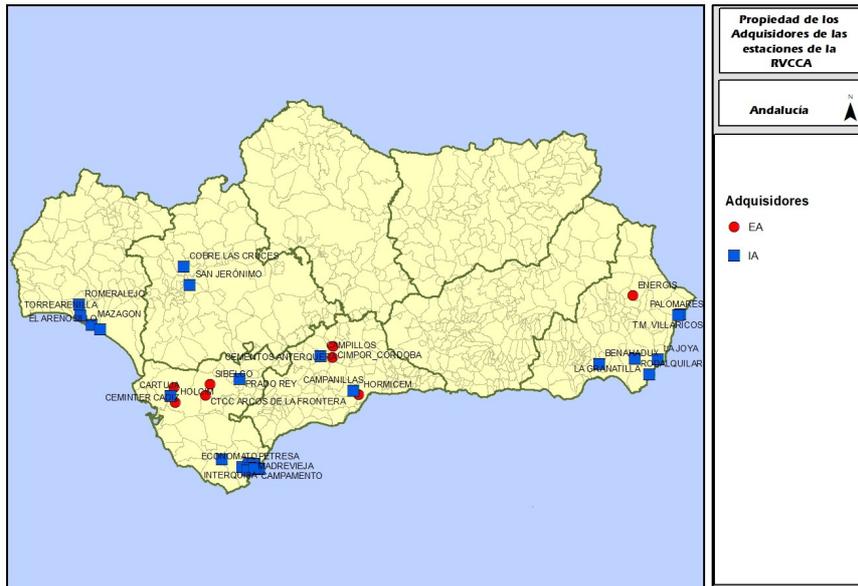


Apartado 3. Sistemas de adquisición de datos ligados a estaciones y equipos de medida cuya propiedad no pertenece a la Consejería

DENOMINACIÓN	TIPO DE RED	DIRECCIÓN	PROVINCIA	MUNICIPIO	X_UTM	Y_UTM	RESPONSABLE
ENERGIS	EA	Paraje de la Terdiguera, s/n	Almería	Albox	573127	4138604	ENERGIS (GEOCYCLE)
CTCC ARCOS DE LA FRONTERA	EA	Bda. Vega de los Molinos, s/n	Cádiz	Arcos de la Frontera	248316	4062331	IBERDROLA GENERACIÓN, S.A.U.
SIBELCO	EA	Aros – El Bosque Km. 5,5	Cádiz	Arcos de la Frontera	251890	4070638	SILBECO MINERALES, S.A.
HOLCIM	EA	Ctra. Medina Sidonia, Km 9 (Jerez de la Frontera)	Cádiz	Jerez de la Frontera	225146	4056863	HOLCIM ESPAÑA, S.A. (FÁBRICA DE JEREZ)
CEMINTER CADIZ	EA	PI Cañada Ancha, Avda. De las Comunicaciones, s/n	Cádiz	San Roque	224437	4068333	CEMINTER HISPANIA, S.A.
C.C. CEPSA	EA	Polígono Industrial Guadarranque	Cádiz	San Roque	284621	4007137	COMPANIA ESPANOLA DE PETROLEOS, S.A. (REFINERÍA GIBRALTAR-SAN ROQUE)
INTERQUIISA	EA	Polígono Industrial Guadarranque	Cádiz	San Roque	283327	4009133	CEPSA QUIMICA, S.A. (FÁBRICA DE GUADARRANQUE)
CTCC SAN ROQUE – ENDESA	EA	Pol. Industrial Guadarranque	Cádiz	San Roque	283265	4008717	ENDESA GENERACION, S.A. (SAN ROQUE GRUPO 2)
CTCC SAN ROQUE – GAS NATURAL	EA	Pol. Industrial Guadarranque	Cádiz	San Roque	283254	4008709	GAS NATURAL S.D.G. S.A. (SAN ROQUE GRUPO 1)
CTCC BAHÍA ALGECIRAS	EA	San Roque	Cádiz	San Roque	285065	4006942	E.ON GENERACIÓN, S.A.
NUEVA GENERADORA DEL SUR – FOCO 10	EA	P.I. Guadarranque (Parcela de Refinería)	Cádiz	San Roque	284587	4007582	NUEVA GENERADORA DEL SUR
NUEVA GENERADORA DEL SUR – FOCO 20	EA	P.I. Guadarranque (Parcela de Refinería)	Cádiz	San Roque	284587	4007582	NUEVA GENERADORA DEL SUR
PETRESA	EA	Polígono Industrial Guadarranque	Cádiz	San Roque	284587	4007582	PETRESA
CIMPOR_CORDOBA	EA	Avda. Agrupación Córdoba Nº 15, Córdoba	Córdoba	Córdoba	344726	4091224	CEMENTOS COSMOS SUR, S.A.U.
CEMENTOS ANTERQUERA	EA	Ctra. Del Polvorín, Km. 2 (Bobacilla Estación)	Málaga	Antequera	345496	4099716	CEMENTOS DE ANDALUCÍA, S.L.
HORMICEM	EA	C/ Fedra, 28 P.I. La Huertecilla	Málaga	Málaga	364710	4062794	HORMIGONES Y CEMENTOS ANDALUCES S.L.
CORTIJILLOS	IA	Campo de Fútbol Barriada Cortijillos	Cádiz	Barrios (Los)	280980	4007826	COMPANIA ESPANOLA DE PETROLEOS, S.A. (REFINERÍA GIBRALTAR-SAN ROQUE)
CAMPAMENTO	IA	Centro Social de Campamento	Cádiz	San Roque	286237	4006469	COMPANIA ESPANOLA DE PETROLEOS, S.A. (REFINERÍA GIBRALTAR-SAN ROQUE)
ECONOMATO	IA	Economato	Cádiz	San Roque	285910	4007229	COMPANIA ESPANOLA DE PETROLEOS, S.A. (REFINERÍA GIBRALTAR-SAN ROQUE)
GUADARRANQUE	IA	Playa de Guadarranque	Cádiz	San Roque	283147	4006841	COMPANIA ESPANOLA DE PETROLEOS, S.A. (REFINERÍA GIBRALTAR-SAN ROQUE)
MADREVIEJA	IA	Arroyo Madre Vieja Colindante con Interquisa	Cádiz	San Roque	283811	4009303	COMPANIA ESPANOLA DE PETROLEOS, S.A. (REFINERÍA GIBRALTAR-SAN ROQUE)
E. DE HOSTELARIA	IA	Escuela de Hostelería	Cádiz	San Roque	285698	4009196	COMPANIA ESPANOLA DE PETROLEOS, S.A. (REFINERÍA GIBRALTAR-SAN ROQUE)
E1: COLEGIO LOS BARRIOS	IA	Colegio Público Juan González	Cádiz	Barrios (Los)	276184	4007408	EON GENERACIÓN, S.A.
ES: PALMONES	IA	Colegio Público Virgen de Guadalupe	Cádiz	Barrios (Los)	281205	4006069	EON GENERACIÓN, S.A.
ROMERALEJO	IA	Pol. Industrial Romeralejo	Huelva	Huelva	152450	4131724	ENDESA GENERACIÓN, S.L. (C.T.C.C.)
TORREARENILLA	IA	Frente a Tioxide	Huelva	Palos de la Frontera	153385	4123132	ENDESA GENERACIÓN, S.L. (C.T.C.C.)
E6: ESTACIÓN DE FFCC SAN ROQUE	IA	Subestación Transformadora de Endesa	Cádiz	San Roque	281534	4010206	EON GENERACIÓN, S.A.

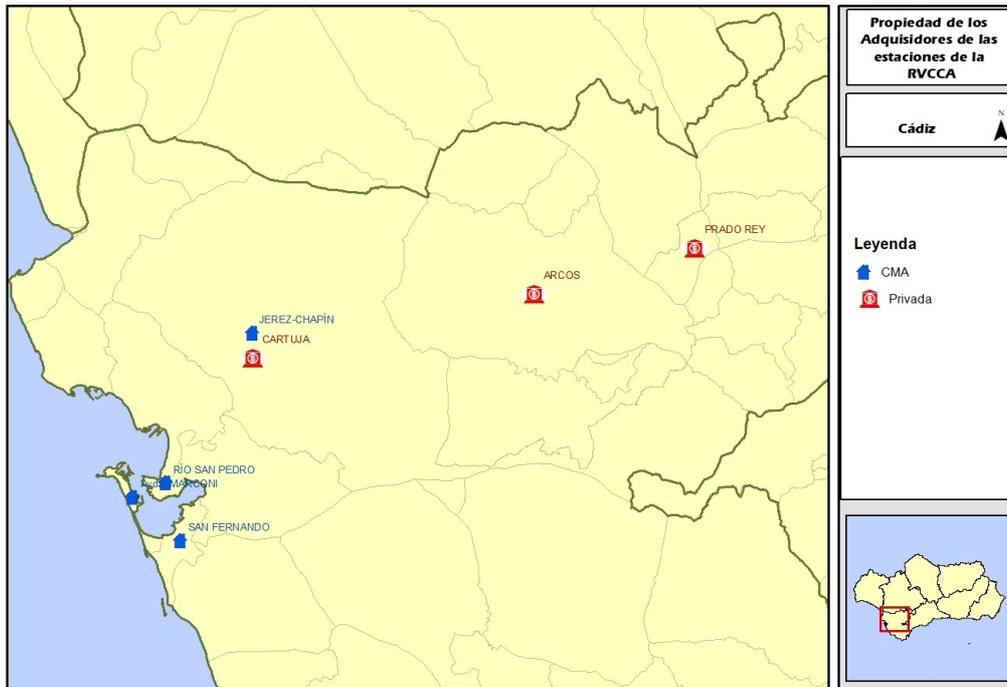


DENOMINACIÓN	TIPO DE RED	DIRECCIÓN	PROVINCIA	MUNICIPIO	X_UTM	Y_UTM	RESPONSABLE
E3: COLEGIO CARTEYA	IA	Colegio Público Carteya	Cádiz	San Roque	285021	4009758	EON GENERACIÓN, S.A.
T.M. VILLARICOS	IA	Villaricos	Almería	Cuevas del Almanzora	609489	4124293	COGENERACIÓN VILLARICOS (ALMERÍA)
PALOMARES	IA	Estación Depuradora	Almería	Cuevas del Almanzora	608036	4123853	COGENERACIÓN VILLARICOS (ALMERÍA)
CARTUJA	IA	Barrio Solete Alto	Cádiz	Jerez de la Frontera	221619	4061772	HOLCIM ESPAÑA, S.A. (FÁBRICA DE JEREZ)
E7: EL ZABAL	IA	Colegio Público Antonio Machado	Cádiz	Línea de la Concepción (La)	289371	4005695	EON GENERACIÓN, S.A.
TM-CTLB (15 MTS)	IA	Central Térmica Los Barrios	Cádiz	Barrios (Los)	282663	4006747	EON GENERACIÓN, S.A.
E4: RINCONCILLO	IA	C/ Salou, Barriada el Rinconcillo	Cádiz	Algeciras	280289	4004653	EON GENERACIÓN, S.A.
E2: ALCORNOCALES	IA	Finca Las Horcas. Monte de Los Barrios	Cádiz	Barrios (Los)	260630	40136178	EON GENERACIÓN, S.A.
MAZAGON	IA	Recinto de Estación de Bombeo de Giahsa (Mazaqón)	Huelva	Moguer	161755	4116505	UNIÓN FENOSA (HUELVA)
PRADO REY	IA	La Rosilla	Cádiz	Prado del Rey	274120	4075065	IBERDROLA GENERACIÓN, S.A.U.
BENAHADUX	IA	Benahadux	Almería	Benahadux	547809	4086476	HOLCIM-ESPAÑA
RODALQUILAR	IA	Calle Santa Bárbara, s/n	Almería	Níjar	585750	4078382	ENDESA GENERACIÓN, S.A.
LA JOYA	IA	Paraje La Joya de Agumarga	Almería	Níjar	592465	4089830	HOLCIM-ESPAÑA
COBRE LAS CRUCES	IA	Póligono Industrial El Cerro, s/n	Sevilla	Guillena	231798	4160779	COBRE LAS CRUCES
PUENTE MAYORGA	IA	Urbanización Villa Victoria, Parcela V4	Cádiz	San Roque	285741	4006559	COMPANIA ESPAÑOLA DE PETRÓLEOS, S.A. (REFINERÍA GIBRALTAR-SAN ROQUE)
CAMPANILLAS	IA	Finca La Lira, Carretera Cártama Km. 12	Málaga	Málaga	360614	4065819	GAS NATURAL SDG, S.A. (C.T. MÁLAGA)
CAMPILLOS	IA	Paseo de Pearolla, Carretera Campillos Málaga Km. 1	Málaga	Campillos	335765	4092280	GAS NATURAL SDG, S.A. (C.T. MÁLAGA)
LA GRANATILLA	IA	Paraje de la Granatilla	Almería	Níjar	574855	4090549	ENDESA GENERACIÓN, S.A.
SAN JERÓNIMO	IA	Medina y Galnárez, 62	Sevilla	Sevilla	236286	4146731	FASA RENAULT
EL ARENOSILLO	IA	Carretera San Juan del Puerto - Matalascañas, Km. 33	Huelva	Moguer	168146	4112948	INSTITUTO NACIONAL DE TÉCNICA AEROSPACIAL (INTA)
MÁLAGA ESTE	IA	Urbanización Miraflores del Palo. C/Vizcaya N°10	Málaga	Málaga			AYUNTAMIENTO DE MÁLAGA
PUERTO DE ALMERÍA	IA	Puerto de Almería	Almería	Almería			PUERTO DE ALMERÍA
VILLARICOS	IA	Calle Baria	Almería	Villaricos			

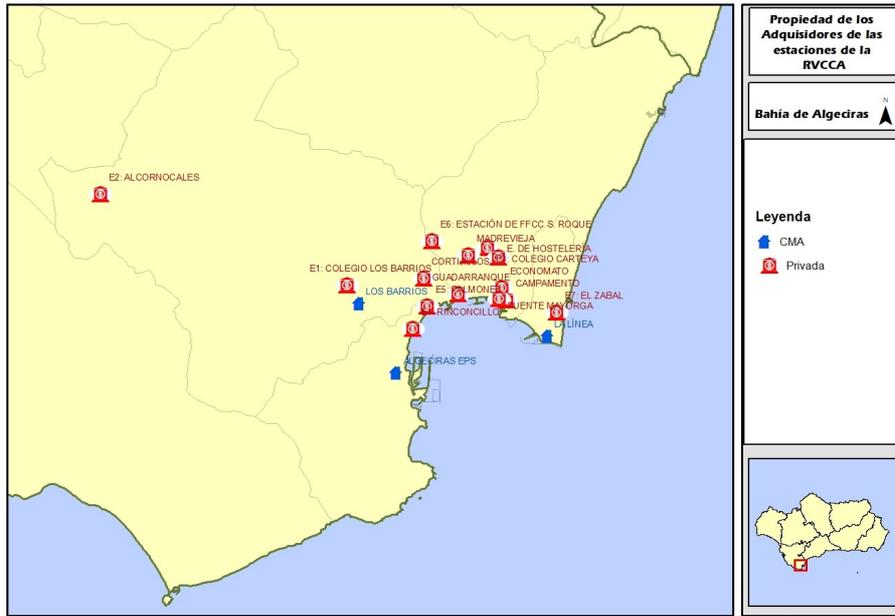


Avda. Manuel Siurot 50 41071. Sevilla.
Teléf. 955 00 34 00 955 00 35 00 Fax. 955 00 37 79

JUAN CONTRERAS GONZALEZ		27/03/2024 09:56:56	PÁGINA: 39 / 84
VERIFICACIÓN	NJyGwGZRJE2RB65x6UGrfWFe68q367	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	

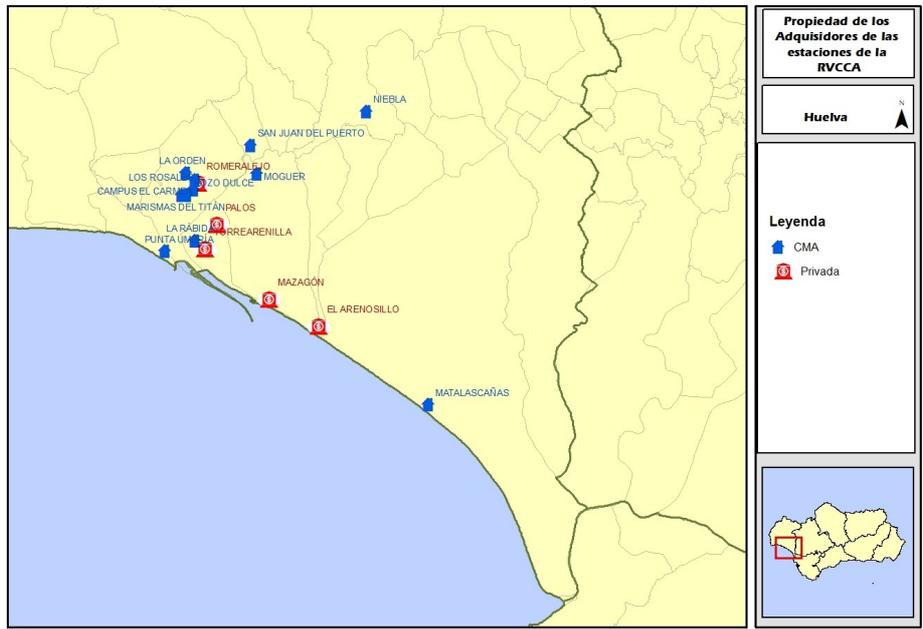
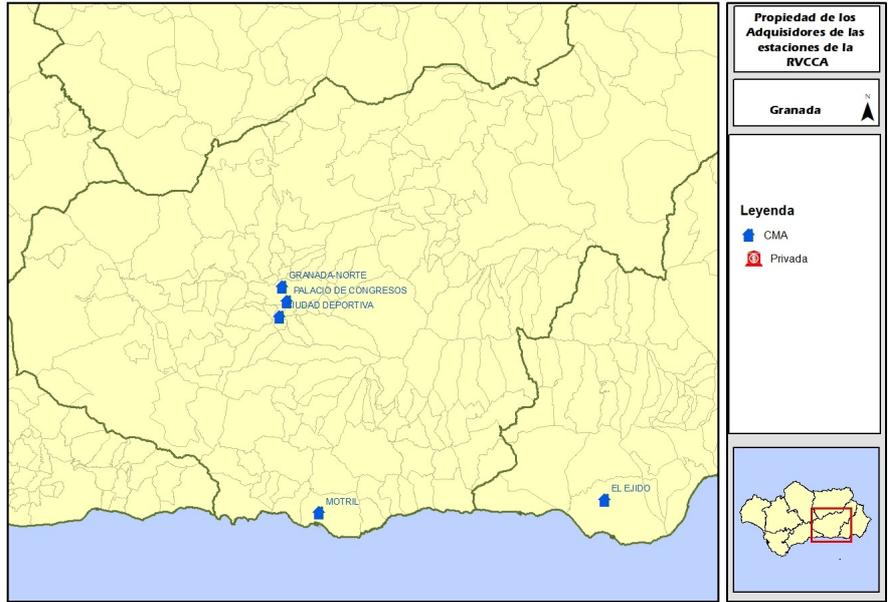


JUAN CONTRERAS GONZALEZ		27/03/2024 09:56:56	PÁGINA: 40 / 84
VERIFICACIÓN	NJyGwGZRJE2RB65x6UGrWfFe68q367	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	



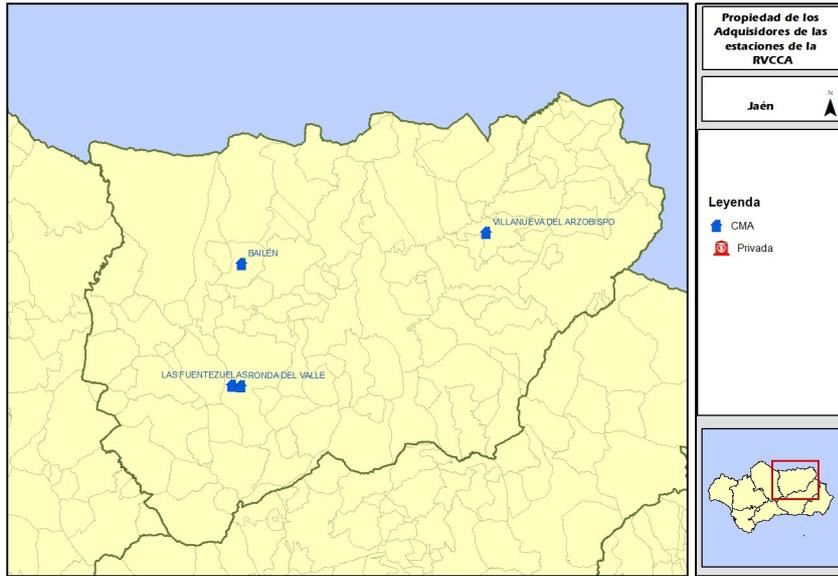
Avda. Manuel Siurot 50 41071. Sevilla.
Teléf. 955 00 34 00 955 00 35 00 Fax. 955 00 37 79

JUAN CONTRERAS GONZALEZ		27/03/2024 09:56:56	PÁGINA: 41 / 84
VERIFICACIÓN	NJyGwGZRJE2RB65x6UGrWFe68q367	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	



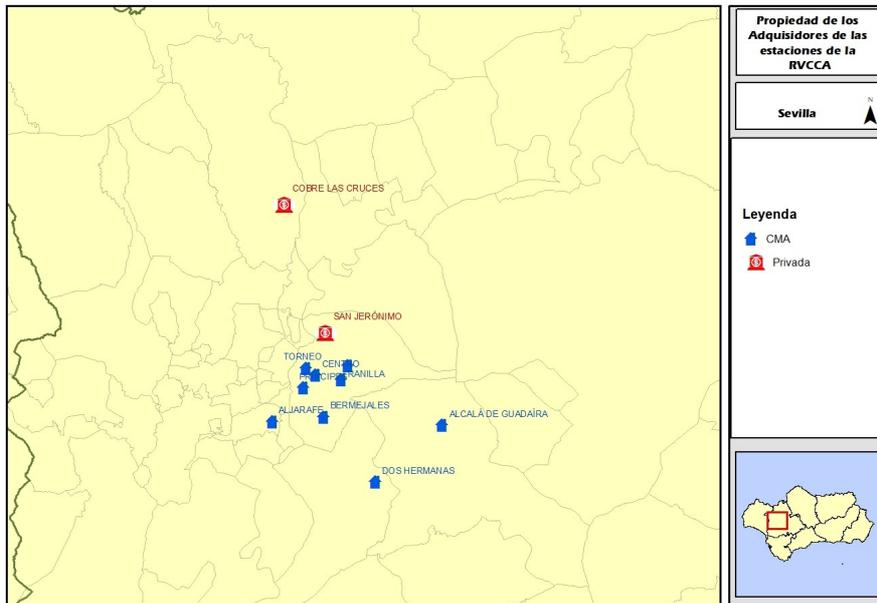
Avda. Manuel Siurot 50 41071. Sevilla.
Teléf. 955 00 34 00 955 00 35 00 Fax. 955 00 37 79

JUAN CONTRERAS GONZALEZ		27/03/2024 09:56:56	PÁGINA: 42 / 84
VERIFICACIÓN	NJyGwGZRJE2RB65x6UGrWfWF68q367	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	



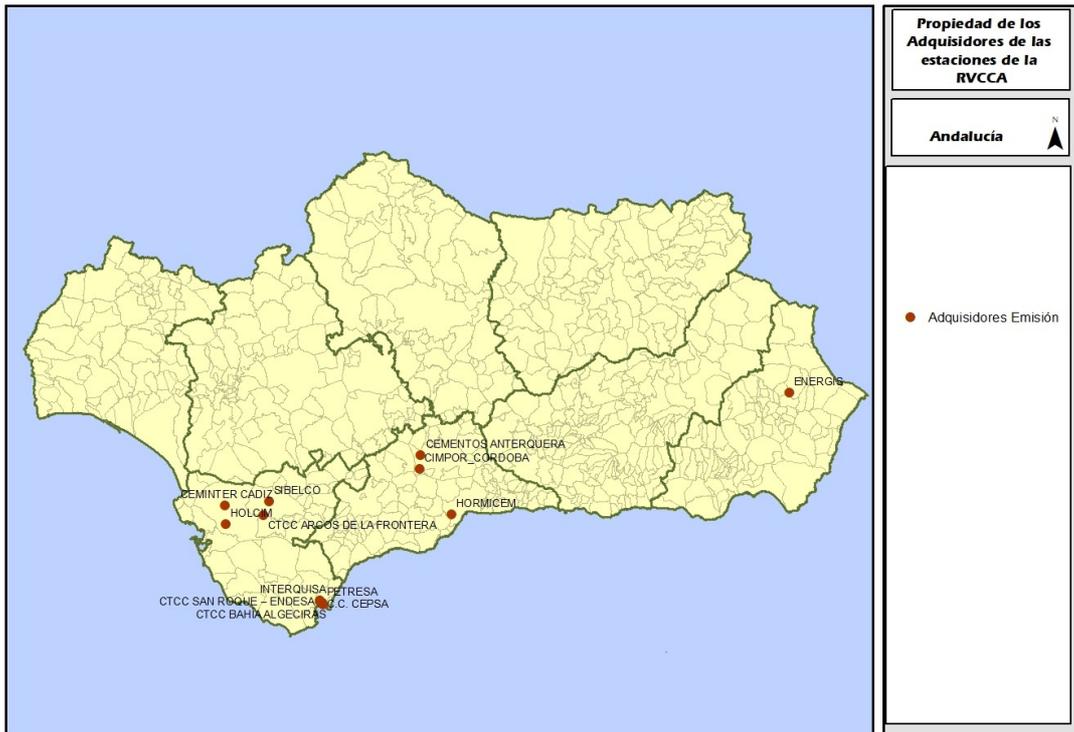
Avda. Manuel Siurot 50 41071. Sevilla.
Teléf. 955 00 34 00 955 00 35 00 Fax. 955 00 37 79

JUAN CONTRERAS GONZALEZ		27/03/2024 09:56:56	PÁGINA: 43 / 84
VERIFICACIÓN	NJyGwGZRJE2RB65x6UGrWfFe68q367	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	



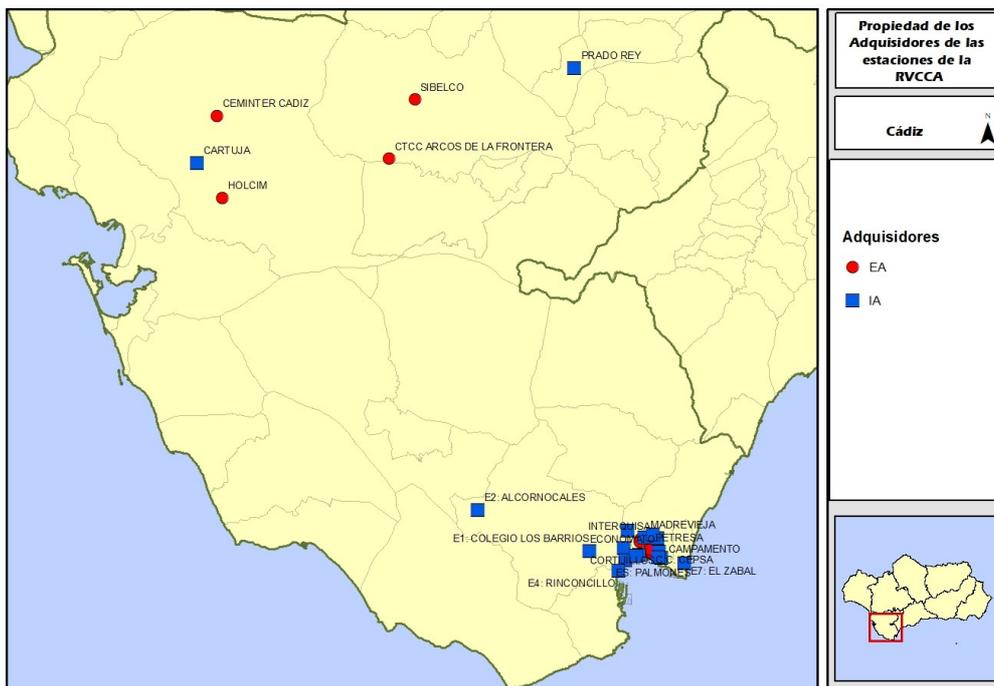
Avda. Manuel Siurot 50 41071. Sevilla.
Teléf. 955 00 34 00 955 00 35 00 Fax. 955 00 37 79

JUAN CONTRERAS GONZALEZ		27/03/2024 09:56:56	PÁGINA: 44 / 84
VERIFICACIÓN	NJyGwGZRJE2RB65x6UGrfWFe68q367	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	



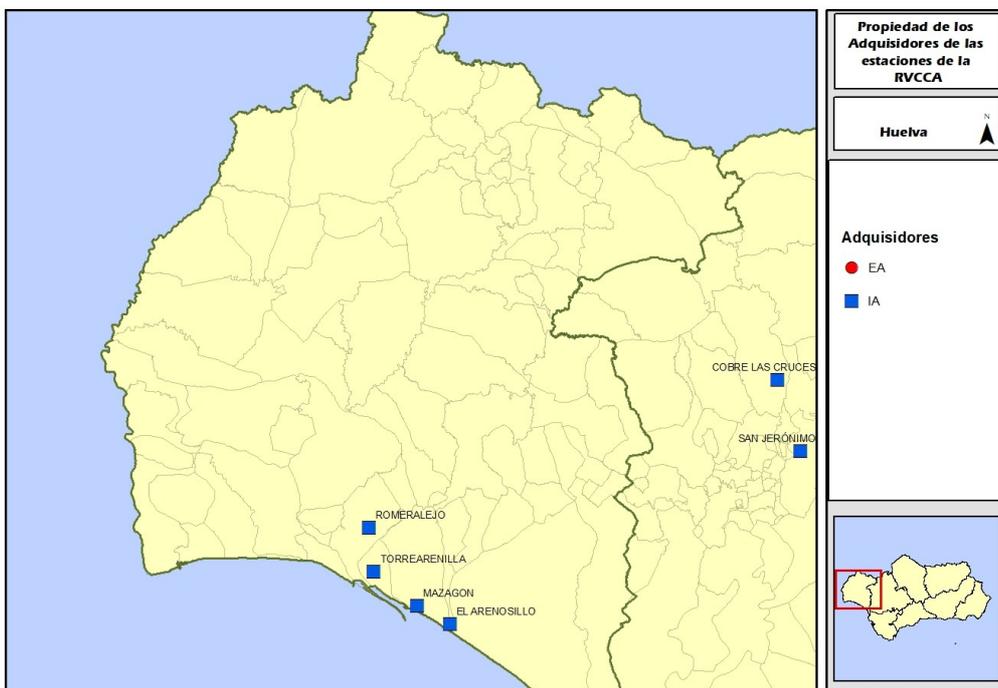
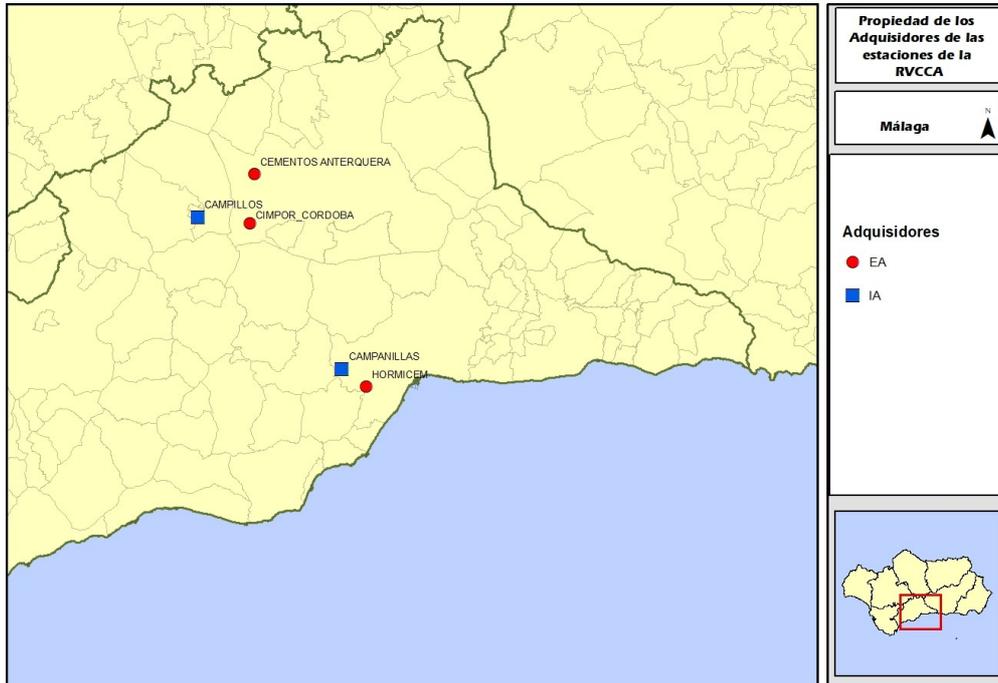
Avda. Manuel Siurot 50 41071. Sevilla.
Teléf. 955 00 34 00 955 00 35 00 Fax. 955 00 37 79

JUAN CONTRERAS GONZALEZ		27/03/2024 09:56:56	PÁGINA: 45 / 84
VERIFICACIÓN	NJyGwGZRJE2RB65x6UGrfWfE68q367	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	



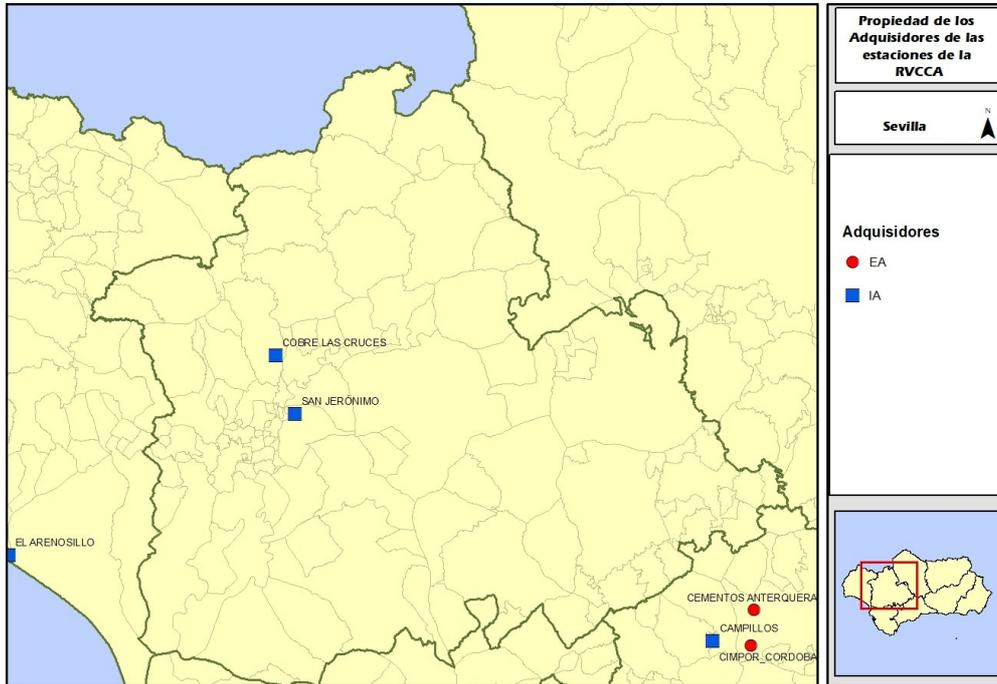
Avda. Manuel Siurot 50 41071. Sevilla.
Teléf. 955 00 34 00 955 00 35 00 Fax. 955 00 37 79

JUAN CONTRERAS GONZALEZ		27/03/2024 09:56:56	PÁGINA: 46 / 84
VERIFICACIÓN	NJyGwGZRJE2RB65x6UGrWfFe68q367	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	



Telef. 955 00 34 00 955 00 35 00 Fax. 955 00 37 79

JUAN CONTRERAS GONZALEZ		27/03/2024 09:56:56	PÁGINA: 47 / 84
VERIFICACIÓN	NJyGwGZRJE2RB65x6UGrWfFe68q367	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	



JUAN CONTRERAS GONZALEZ		27/03/2024 09:56:56	PÁGINA: 48 / 84
VERIFICACIÓN	NJyGwGZRJE2RB65x6UGrWfFe68q367	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	



Apartado 4. Dispositivos o paneles de información a la población

Tipo	Nombre	Dirección	Municipio	Provincia
B	Panel Estación El Ejido	Paseo de las Lomas s/n	El Ejido	Almería
B	Panel Estación Mediterráneo	Avd. Mediterráneo cruce C/Arcipreste de Hita	Almería	Almería
B	Panel Estación Avda. Marconi	Prolongación c/ Ramón Franco	Cádiz	Cádiz
B	Panel Estación Jerez-Chapín	Avda. Olimpiadas S/N	Jeréz	Cádiz
B	Panel Estación La Línea	Avda. 20 de Abril	La Línea	Cádiz
B	Panel Estación San Fernando	Parque Sacramento	San Fernando	Cádiz
B	Panel Estación Asomadilla	c/ Escultor Julio González, s/n	Córdoba	Córdoba
B	Panel Estación Avda. Al-Nasir	Avda. Al-Nasir, s/n	Córdoba	Córdoba
B	Panel Estación Lepanto	Parque de Lepanto	Córdoba	Córdoba
B	Panel Estación Ciudad Deportiva	Avda. Pierre de Coubertain, s/n	Granada	Granada
B	Panel Estación Palacio Congresos	Paseo de Violón, s/n	Granada	Granada
B	Panel Estación Motril	El Varadero	Motril	Granada
B	Panel Estación Campus El Carmen	Campus El Carmen, s/n	Huelva	Huelva
B	Panel Estación Pozodulce	Avda. del Tráfico Pesado, s/n	Huelva	Huelva
B	Panel Estación La Rábida	Politécnico La Rábida	Palos de la Frontera	Huelva
B	Panel Estación Ronda del Valle	Ronda del Valle, s/n	Jaén	Jaén
B	Panel Estación Carranque	Avda. Santa Rosa de Lima, s/n	Málaga	Málaga
B	Panel Estación Marbella Arco	N-340 s/n	Marbella	Málaga
B	Panel Estación Torneo	C/ Torneo, junto Pza de Armas	Sevilla	Sevilla
B	Panel Estación Bermejales	Paseo de Europa, s/n	Sevilla	Sevilla
B	Panel Estación Príncipes	Parque de los Príncipes	Sevilla	Sevilla
B	Panel Estación Ranilla	Avda de Andalucía, s/n	Sevilla	Sevilla
B	Panel Estación Aljarafe	Parque Periurbano de Porzuna	Mairena del Aljarafe	Sevilla
C	Panel Almería	C/ Federico García Lorca, esquina C/ Canónigo	Almería	Almería
C	Panel Carboneras	Patio exterior del Ayuntamiento	Carboneras	Almería
C	Panel El Ejido	Plaza de la Alpujarra	El Ejido	Almería
C	Panel Mojácar	Avda. Andalucía	Mojácar	Almería
C	Panel Algeciras	Avda. Virgen del Carmen - Rotonda estatua Paco de Lucía	Algeciras	Cádiz
C	Panel Jerez	Avda. De la Granja, 7	Jerez de la Frontera	Cádiz
C	Panel La Línea	Puerta de salida parking. C/ Lutgardo López Ramírez	La Línea	Cádiz
C	Panel Los Barrios	Parque junto a la oficina de Medio Ambiente del Ayto.	Los Barrios	Cádiz
C	Panel San Fernando	Pza Reyes Católicos junto a rampa de entrada a parking	San Fernando	Cádiz
C	Panel San Roque	Plaza de Armas	San Roque	Cádiz



JUAN CONTRERAS GONZALEZ		27/03/2024 09:56:56	PÁGINA: 49 / 84
VERIFICACIÓN	NjYGwGZRJE2RB65x6UGrfWfE68q367	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	



C	Panel Córdoba	Avda. de América, esquina Paseo de las Margaritas	Córdoba	Córdoba
C	Panel Granada	Acera del Darro, junto paso peatones C/ Pino	Granada	Granada
C	Panel Motril	C/ Capuchinos en el jardín de la biblioteca pública infantil	Motril	Granada
C	Panel Huelva	Avda. de Andalucía (junto al monumento Paco Toronjo)	Huelva	Huelva
C	Panel Delegación Huelva	Patio interior de la Deleg. Consejería Medio Ambiente	Huelva	Huelva
C	Panel Punta Umbría	C/ Ancha	Punta Umbría	Huelva
C	Panel Jaén	Plaza Batallas, esquina C/ Ejercito Español	Jaén	Jaén
C	Panel Bailén	C/ Felipe de Neve (junto a estación meteorológica)	Bailén	Jaén
C	Panel Málaga	C/ Mauricio Moro, esquina Paseo de los Tilos, frente estación de autobuses	Málaga	Málaga
C	Panel Marbella	Plaza del Rinoceronte	Marbella	Málaga
C	Panel Delegación Málaga	Avda. De la Aurora, 47 – Edificio de Usos Múltiples	Málaga	Málaga
C	Panel Consejería	Avda Manuel Siurot. Sede Consejería Medio Ambiente	Sevilla	Sevilla
C	Panel Prado	Pasarela (Prado de S. Sebastián)	Sevilla	Sevilla
C	Panel Torneo	Calle Torneo (frente Puente de La Barqueta).	Sevilla	Sevilla
C	Panel Dos Hermanas	Plaza de la Mina	Dos Hermanas	Sevilla
C	Panel Villanueva del Arzobispo	Avda. de la Constitución n°5 (pared lateral Ayto)	Villanueva del Arzobispo	Jaén



JUAN CONTRERAS GONZALEZ		27/03/2024 09:56:56	PÁGINA: 50 / 84
VERIFICACIÓN	NjyGwGZRJE2RB65x6UGrfWFe68q367	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	

Apartado 5. Listado de calibradores de la red

Provincia	ESTACION	CODIGO	Nº SERIE
ALMERÍA	ALMERÍA PORTATIL	R-EQ-CAL-542	187
ALMERÍA	BOTICARIO	R-EQ-CAL-503	167
ALMERÍA	MEDITERRÁNEO	R-EQ-CAL502	168
ALMERÍA	BEDAR	R-EQ-CAL-504	170
ALMERÍA	EL EJIDO	R-EQ-CAL-505	169
ALMERÍA	PZA. DEL CASTILLO	R-EQ-CAL-033	214
CADIZ	CADIZ PORTATIL	R-EQ-CAL-543	188
CADIZ	CADIZ PORTATIL	R-EQ-CAL-544	190
CADIZ	ALGECIRAS EPS	R-EQ-CAL-512	183
CADIZ	LOS BARRIOS	R-EQ-CAL-514	186
CADIZ	JEREZ-CHAPIN	R-EQ-CAL-537	195
CADIZ	LA LÍNEA	R-EQ-CAL-513	185
CADIZ	RIO SAN PEDRO	R-EQ-CAL-538	194
CADIZ	AVDA MARCONI	R-EQ-CAL-536	187
CADIZ	SAN FERNANDO	R-EQ-CAL-539	190
CÓRDOBA	CÓRDOBA PORTATIL	R-EQ-CAL-545	190
CÓRDOBA	P. ASOMADILLAS	R-EQ-CAL-518	188
CÓRDOBA	AL NASIR	R-EQ-CAL-520	189
CÓRDOBA	PARQUE LEPANTO	R-EQ-CAL-519	191
GRANADA	GRANADA PORTATIL	R-EQ-CAL-546	191
GRANADA	MOTRIL	R-EQ-CAL-511	175
GRANADA	GRANADA NORTE	R-EQ-CAL-508	172
GRANADA	CIUDAD DEPORTIVA	R-EQ-CAL-509	173
GRANADA	PALACIO CONGRESOS	R-EQ-CAL-510	171
HUELVA	HUELVA PORTATIL	R-EQ-CAL-547	192
HUELVA	LA ORDEN	R-EQ-CAL-528	206
HUELVA	PUNTA UMBRÍA	R-EQ-CAL-523	210
HUELVA	CAMPUS EL CARMEN	R-EQ-CAL-526	211
HUELVA	MARISMA DEL TITAN	R-EQ-CAL-534	212
HUELVA	POZO DULCE	R-EQ-CAL-524	199
HUELVA	MOGUER	R-EQ-CAL-533	0209B
HUELVA	NIEBLA	R-EQ-CAL-532	203
HUELVA	LA RÁBIDA	R-EQ-CAL-529	202
HUELVA	PALOS	R-EQ-CAL-525	208
HUELVA	LOS ROSALES	R-EQ-CAL-527	200
HUELVA	SAN JUAN DEL PTO	R-EQ-CAL-531	207
HUELVA	MATALASCAÑAS	R-EQ-CAL-530	201
JAÉN	JAÉN PORTATIL	R-EQ-CAL-548	193
JAÉN	BAILEN	R-EQ-CAL-101	1508
JAÉN	RONDA DEL VALLE	R-EQ-CAL-507	176
JAÉN	VILLANUEVA DEL ARZOBISP	RE-EQ-CAL-049	763
JAÉN	FUENTEZUELAS	R-EQ-CAL-506	174

51

Avda. Manuel Siurot 50 41071. Sevilla.
Teléf. 955 00 34 00 955 00 35 00 Fax. 955 00 37 79

JUAN CONTRERAS GONZALEZ		27/03/2024 09:56:56	PÁGINA: 51 / 84
VERIFICACIÓN	NJyGwGZRJE2RB65x6UGrfWfFe68q367	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	



Provincia	ESTACION	CODIGO	Nº SERIE
MÁLAGA	MÁLAGA PORTATIL	R-EQ-CAL-549	194
MÁLAGA	MARBELLA	R-EQ-CAL-515	184
MÁLAGA	CARRANQUE	R-EQ-CAL-516	193
MÁLAGA	JUAN XXIII	R-EQ-CAL-517	192
MÁLAGA	ATABAL	R-EQ-CAL-501	506
SEVILLA	SEVILLA PORTATIL	R-EQ-CAL-550	195
SEVILLA	ALCALA DE GUADAIRA	R-EQ-CAL-521	205
SEVILLA	DOS HERMANAS	R-EQ-CAL-541	198
SEVILLA	RANILLA	R-EQ-CAL-044	217
SEVILLA	PRINCIPES	R-EQ-CAL-045	202
SEVILLA	ALJARAFE	RE-EQ-CAL-540	196
SEVILLA	SIERRA NORTE	R-EQ-CAL-047	495
SEVILLA	SAN JERONIMO	R-EQ-CAL-048	497
SEVILLA	BERMEJALES	R-EQ-CAL-535	197
SEVILLA	CENTRO	R-EQ-CAL-522	204
SEVILLA	TORNEO	R-EQ-CAL-106	1229
SEVILLA	SANTA CLARA	R-EQ-CAL-105	1228



Avda. Manuel Siurot 50 41071. Sevilla.
Teléf. 955 00 34 00 955 00 35 00 Fax. 955 00 37 79

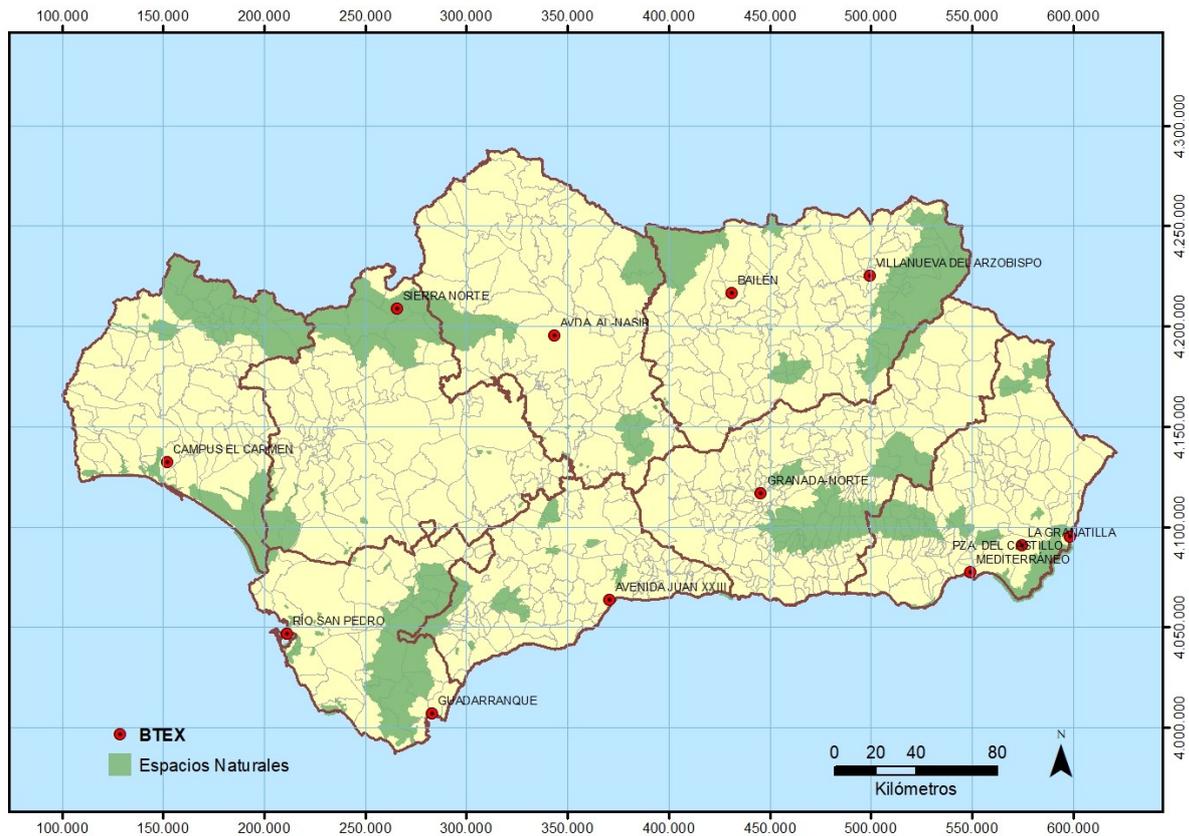
JUAN CONTRERAS GONZALEZ		27/03/2024 09:56:56	PÁGINA: 52 / 84
VERIFICACIÓN	NJyGwGZRJE2RB65x6UGrfWFe68q367	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	



Apartado 6. Descripción de la red de medida de benceno

- Periodicidad muestreo: mensualmente
- Duración del muestreo: Un mes

NOMBRE_ESTACIÓN	COD	ZONA	PROVINCIA	UTMx	UTMy
MEDITERRANEO	2	Zona 50,000 habitantes	ALMERÍA	549331	4077414
PLAZA DEL CASTILLO	5	Zona Industrial de Carboneras	ALMERÍA	598293	4095086
RÍO SAN PEDRO	23	Zona Bahía de Cádiz	CÁDIZ	211209	4046780
GUADARRANQUE	28	Zona Industrial Bahía de Algeciras	CÁDIZ	283147	4006841
GRANADA-NORTE	36	Zona Granada y Área Metropolitana	GRANADA	445628	4116803
CAMPUS EL CARMEN	41	Zona Industrial de Huelva	HUELVA	151975	4132214
BAILÉN	55	Zona Industrial de Bailén	JAÉN	431261	4216416
VILLANUEVA DEL ARZOBISPO	58	Zona Villanueva del Arzobispo	JAÉN	499105	4224614
EL ATABAL	60	Zona Málaga y Costa del Sol	MÁLAGA	369138	4065873
SIERRA NORTE	65	Nuevas Zonas Rurales 2	SEVILLA	265817	4208544
RANILLA	69	Zona Sevilla y Área Metropolitana	SEVILLA	237965	4141611
POBLADO	110	Zona Industrial de Puente Nuevo	CÓRDOBA	331073	4219567
AVDA. AL-NASIR	81	Zona de Córdoba	CÓRDOBA	343476	4195292
LA GRANATILLA	11	Zona Industrial de Carboneras	ALMERÍA	574624	4090457



JUAN CONTRERAS GONZALEZ		27/03/2024 09:56:56	PÁGINA: 53 / 84
VERIFICACIÓN	NJyGwGZRJE2RB65x6UGrWfWFe68q367	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	

Apartado 7. Descripción de la red de medida de fondo

- Periodicidad muestreo:
 - Ampliada: mensualmente con dos muestreos al año (cada 6 meses)
 - Normal: mensualmente (12 muestreos al año)
- Duración del muestreo: Un mes

X	Y	Codificación del Captador Difusivo	Frecuencia Muestreo	Codificación del Municipio	Provincia	Entidad menor más cercana	MUNICIPIO
575.499	4.187.000	AL-35	Ampliada	04098	ALMERÍA	DERDE	VELEZ BLANCO
573.427	4.166.356	AL-50	Normal	04099	ALMERÍA	CANALEJA (LA)	VELEZ RUBIO
550.352	4.135.819	AL-60	Ampliada	04061	ALMERÍA	CELA	LUCAR
524.588	4.111.671	AL-70	Ampliada	04901	ALMERÍA	LÁZAROS (LOS)	TRES VILLAS (LAS)
550.990	4.111.505	AL-71	Ampliada	04033	ALMERÍA	CASTRO DE FILABRES	CASTRO DE FILABRES
576.972	4.109.770	AL-72	Normal	04086	ALMERÍA	GOCHAR	SORBAS
497.577	4.085.943	AL-82	Ampliada	04039	ALMERÍA	DARRICAL	DARRICAL
525.345	4.084.762	AL-83	Normal	04043	ALMERÍA	FELIX	FELIX
252.167	4.089.620	CA-74	Ampliada	11017	CÁDIZ	ESPERA	ESPERA
275.338	4.089.409	CA-75	Normal	11029	CÁDIZ	PUERTO SERRANO	PUERTO SERRANO
281.495	4.035.694	CA-76	Ampliada	11021	CÁDIZ	JIMENA DE LA FRONTERA	JIMENA DE LA FRONTERA
275.093	4.065.183	CA-84	Ampliada	11011	CÁDIZ	SAN JOSÉ	BOSQUE (EL)
251.135	4.063.492	CA-85	Normal	11902	CÁDIZ	ALCORNOCALAJOS	SAN JOSE DEL VALLE
275.327	4.065.376	CA-86	Ampliada	11011	CÁDIZ	SAN JOSÉ	BOSQUE (EL)
251.857	4.089.562	CA-90	Ampliada	11017	CÁDIZ	ESPERA	ESPERA
251.002	4.062.650	CA-91	Ampliada	11902	CÁDIZ	ALCORNOCALAJOS	SAN JOSE DEL VALLE
249.484	4.011.732	CA-93	Ampliada	11035	CÁDIZ	TAHIVILLA	TARIFA
249.612	4.011.774	CA-94	Normal	11035	CÁDIZ	TAHIVILLA	TARIFA
300.504	4.262.006	CO-01	Normal	14064	CÓRDOBA	VALSEQUILLO	VALSEQUILLO
325.522	4.262.559	CO-02	Ampliada	14074	CÓRDOBA	VISO (EL)	VISO (EL)
350.949	4.261.982	CO-03	Ampliada	14062	CÓRDOBA	TORRECAMPO	TORRECAMPO
299.650	4.237.265	CO-04	Ampliada	14052	CÓRDOBA	CHOZO REDONDO	PEÑARROYA-PUEBLONUEVO
348.471	4.238.552	CO-05	Ampliada	14069	CÓRDOBA	VILLANUEVA DE CORDOBA	VILLANUEVA DE CORDOBA
375.486	4.237.048	CO-06	Normal	14016	CÓRDOBA	CARDEÑA	CARDEÑA
350.516	4.212.030	CO-14	Ampliada	14021	CÓRDOBA	CERRO MURIANO	CÓRDOBA
375.630	4.211.044	CO-15	Ampliada	14043	CÓRDOBA	MONTORO	MONTORO
300.408	4.187.830	CO-26	Ampliada	14036	CÓRDOBA	HORNACHUELOS	HORNACHUELOS
324.500	4.185.184	CO-27	Normal	14005	CÓRDOBA	SOTO ALTO	ALMODOVAR DEL RÍO
378.048	4.163.112	CO-44	Normal	14007	CÓRDOBA	BAENA	BAENA
375.486	4.137.012	CO-54	Ampliada	14058	CÓRDOBA	ZAMBRA	RUTE
526.032	4.186.317	GR-33	Normal	18046	GRANADA	FATIMA	CASTRIL
549.480	4.190.903	GR-34	Ampliada	18164	GRANADA	CASAS DE DON JUAN	PUEBLA DE DON FADRIQUE
473.847	4.160.566	GR-48	Ampliada	18002	GRANADA	HACHO (EL)	ALAMEDILLA
498.246	4.161.475	GR-49	Ampliada	23045	GRANADA	CORTIJO NUEVO	HUESA



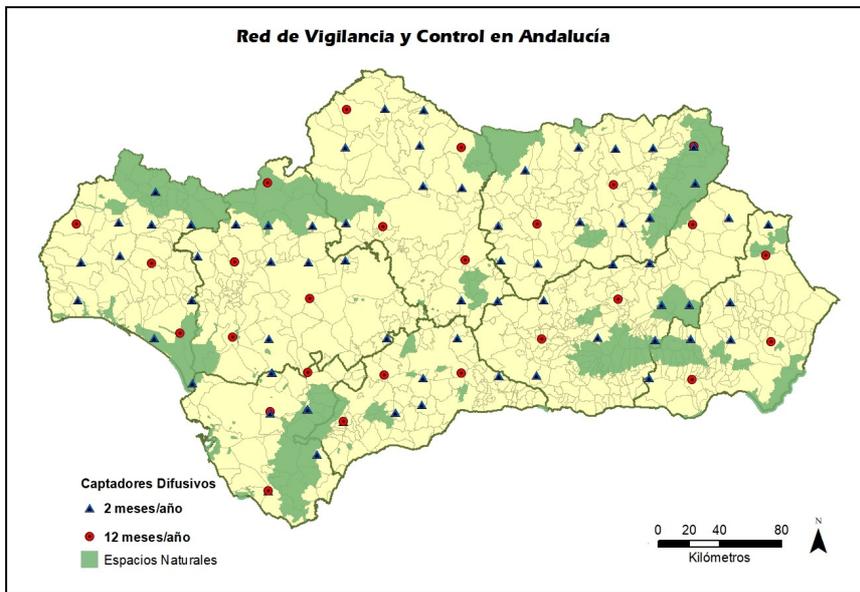
X	Y	Codificación del Captador Difusivo	Frecuencia Muestreo	Codificación del Municipio	Provincia	Entidad menor más cercana	MUNICIPIO
398.924	4.136.700	GR-55	Ampliada	18012	GRANADA	ALGARINEJO	ALGARINEJO
429.167	4.137.058	GR-56	Ampliada	18132	GRANADA	LIMONES	MOCLIN
477.691	4.137.574	GR-57	Normal	18089	GRANADA	BELERDA	GUADIX
505.632	4.134.134	GR-58	Ampliada	18085	GRANADA	ÁPOLOS (LOS)	GOR
524.031	4.134.228	GR-59	Ampliada	18039	GRANADA	OLMOS (LOS)	CANILES
427.646	4.111.345	GR-67	Normal	18061	GRANADA	CHIMENEAS	CHIMENEAS
464.378	4.112.748	GR-68	Ampliada	18094	GRANADA	GÚEJAR-SIERRA	GÚEJAR-SIERRA
501.726	4.110.965	GR-69	Ampliada	18069	GRANADA	DOLAR	DOLAR
424.269	4.087.676	GR-81	Ampliada	18020	GRANADA	FORNES	ARENAS DEL REY
176.364	4.208.050	HU-12	Ampliada	21071	HUELVA	VALDELARCO	VALDELARCO
124.665	4.186.989	HU-19	Normal	21057	HUELVA	PAYMOGO	PAYMOGO
152.100	4.188.272	HU-20	Ampliada	21025	HUELVA	SAN TELMO	CORTEGANA
173.730	4.186.788	HU-21	Ampliada	21004	HUELVA	SAN PLATÓN	ALMONASTER LA REAL
199.368	4.186.922	HU-22	Ampliada	41031	HUELVA	CORTECILLAS (LAS)	CASTILLO DE LAS GUARDAS (EL)
127.786	4.161.884	HU-36	Ampliada	21003	HUELVA	ALMENDRO (EL)	ALMENDRO (EL)
153.305	4.166.028	HU-37	Ampliada	21017	HUELVA	SOTIEL CORONADA	CALAÑAS
173.563	4.160.894	HU-38	Normal	21072	HUELVA	FLORIDA (LA)	VALVERDE DEL CAMINO
125.647	4.137.042	HU-51	Ampliada	21044	HUELVA	BARCA (LA)	LEPE
199.747	4.136.830	HU-52	Ampliada	21030	HUELVA	CHUCENA	CHUCENA
175.628	4.112.063	HU-61	Ampliada	21005	HUELVA	ÁBALARIO (EL)	ALMONTE
192.001	4.114.943	HU-62	Normal	21005	HUELVA	ROCIO (EL)	ALMONTE
200.461	4.082.664	HU-73	Ampliada	11032	HUELVA	ALGAIDA (LA)	SANLUCAR DE BARRAMEDA
416.907	4.222.362	JA-07	Ampliada	23005	JAÉN	ALCAPARROSA (LA)	ANDUJAR
451.544	4.237.555	JA-08	Ampliada	23024	JAÉN	NAVAS DE TOLOSA	CAROLINA (LA)
475.936	4.236.793	JA-09	Ampliada	23079	JAÉN	CHAPARRAL	SANTISTEBAN DEL PUERTO
500.166	4.236.797	JA-10	Ampliada	23029	JAÉN	CAMPORREDONDO	CHICLANA DE SEGURA
526.886	4.237.755	JA-11	Normal	23081	JAÉN	BATAN (EL)	SEGURA DE LA SIERRA
474.541	4.212.491	JA-16	Normal	23075	JAÉN	SABIOTE	SABIOTE
499.729	4.212.017	JA-17	Ampliada	23095	JAÉN	BARRIO DEL SALADILLO	VILLACARRILLO
527.642	4.213.798	JA-18	Ampliada	23904	JAÉN	FUENTE SEGURA	SANTIAGO-PONTONES
399.242	4.186.110	JA-28	Ampliada	23041	JAÉN	HIGUERA DE CALATRAVA	HIGUERA DE CALATRAVA
424.747	4.186.794	JA-29	Normal	23086	JAÉN	GARCIEZ	TORRE DEL CAMPO
452.778	4.188.616	JA-30	Ampliada	23009	JAÉN	ESCUELAS (LAS)	BAEZA
480.246	4.187.560	JA-31	Ampliada	23066	JAÉN	HORNOS	PEAL DE BECERRO





X	Y	Codificación del Captador Difusivo	Frecuencia Muestreo	Codificación del Municipio	Provincia	Entidad menor más cercana	MUNICIPIO
498.271	4.191.083	JA-32	Ampliada	23073	JAÉN	QUESADA	QUESADA
401.173	4.163.245	JA-45	Ampliada	23003	JAÉN	ALCAUDETE	ALCAUDETE
425.271	4.160.992	JA-46	Ampliada	23093	JAÉN	VALDEPEÑAS DE JAEN	VALDEPEÑAS DE JAEN
526.783	4.237.842	JA-47	Ampliada	23081	JAÉN	BATAN (EL)	SEGURA DE LA SIERRA
372.949	4.111.989	MA-66	Ampliada	29017	MÁLAGA	ESTACION DE ARCHIDONA	ARCHIDONA
325.347	4.087.572	MA-77	Normal	29084	MÁLAGA	SERRATO	RONDA
350.326	4.085.869	MA-78	Ampliada	29093	MÁLAGA	VALLE DE ABDALAJÍS	VALLE DE ABDALAJÍS
375.385	4.089.061	MA-79	Normal	29015	MÁLAGA	VILLANUEVA DE CAUCHE	ANTEQUERA
399.683	4.087.124	MA-80	Ampliada	29002	MÁLAGA	PILAREJO	ALCAUCIN
298.539	4.057.323	MA-87	Ampliada	29021	MÁLAGA	ATAJATE	ATAJATE
332.328	4.063.333	MA-88	Ampliada	29090	MÁLAGA	TOLOX	TOLOX
349.455	4.068.508	MA-89	Ampliada	29080	MÁLAGA	GRANADOS (LOS)	PIZARRA
298.538	4.057.321	MA-92	Normal	29021	MÁLAGA	ATAJATE	ATAJATE
249.398	4.213.712	SE-13	Normal	41048	SEVILLA	GUADALCANAL	GUADALCANAL
228.432	4.186.723	SE-23	Ampliada	41009	SEVILLA	MORILLA	ALMADEN DE LA PLATA
249.610	4.186.416	SE-24	Ampliada	41073	SEVILLA	JARILLAS (LAS)	PEDROSO (EL)
278.526	4.185.852	SE-25	Ampliada	41055	SEVILLA	SETEFILLA	LORA DEL RIO
203.721	4.165.985	SE-39	Ampliada	41057	SEVILLA	ÁLAMO (EL)	MADROÑO (EL)
227.555	4.161.722	SE-40	Normal	41049	SEVILLA	PAJANOSAS (LAS)	GUILLENA
251.149	4.162.270	SE-41	Ampliada	41023	SEVILLA	PARRITA (LA)	CANTILLANA
275.687	4.162.097	SE-42	Ampliada	41055	SEVILLA	LORA DEL RIO	LORA DEL RIO
299.764	4.163.260	SE-43	Ampliada	41901	SEVILLA	CAÑADA ROSAL	CAÑADA ROSAL
276.809	4.137.986	SE-53	Normal	41071	SEVILLA	PALOMAR (EL)	PARADAS
226.303	4.112.751	SE-63	Normal	41079	SEVILLA	POBLADO DE COTO REGABLE	PUEBLA DEL RIO (LA)
249.866	4.111.789	SE-64	Ampliada	41095	SEVILLA	CERRO LA PALMA	UTRERA
326.962	4.112.043	SE-65	Ampliada	41062	SEVILLA	MARTIN DE LA JARA	MARTIN DE LA JARA





*Avda. Manuel Siurot 50 41071. Sevilla.
Teléf. 955 00 34 00 955 00 35 00 Fax. 955 00 37 79*

JUAN CONTRERAS GONZALEZ		27/03/2024 09:56:56	PÁGINA: 57 / 84
VERIFICACIÓN	NJyGwGZRJE2RB65x6UGrfWFe68q367	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	



Apartado 8. Descripción de la red de medida de municipios de más de 50.000 habitantes

- Periodicidad muestreo: 6 meses/año, 3 meses en verano y 3 meses en invierno
- Duración del muestreo: Un mes

Muestreo invierno: So2, NO2, Nox y BTX en los puntos que se indica y BTX en los puntos que se indica

Muestreo verano: SO2, NO2, Nox, O3 y BTX en los puntos que se indica

nombre	Municipio	Provincia	XUTM	YUTM
BE 01	Benalmádena	Málaga	359.401	4.051.135
BE 02	Benalmádena	Málaga	362.416	4.051.488
BE 03+BTX	Benalmádena	Málaga	362.089	4.050.021
BE 04	Benalmádena	Málaga	359.925	4.051.984
BE 05	Benalmádena	Málaga	359.452	4.049.457
BE 06	Benalmádena	Málaga	357.865	4.049.541
BE 07+BTX	Benalmádena	Málaga	361.081	4.052.109
BE 08	Benalmádena	Málaga	363.727	4.051.889
CH 01+BTX	Chiclana	Cádiz	221.188	4.032.279
CH 02	Chiclana	Cádiz	223.893	4.029.243
CH 03	Chiclana	Cádiz	216.148	4.027.449
CH 04	Chiclana	Cádiz	213.622	4.031.516
CH 05	Chiclana	Cádiz	217.835	4.032.123
CH 06	Chiclana	Cádiz	217.192	4.035.637
CH 07+BTX	Chiclana	Cádiz	219.637	4.038.120
CH 08	Chiclana	Cádiz	215.369	4.032.811
ES 01+BTX	Estepona	Málaga	305.410	4.032.657
ES 02	Estepona	Málaga	318.406	4.037.638
ES 03	Estepona	Málaga	315.227	4.036.464
ES 04	Estepona	Málaga	308.079	4.033.961
ES 05+BTX	Estepona	Málaga	317.080	4.037.231
ES 06	Estepona	Málaga	309.573	4.037.149
ES 07	Estepona	Málaga	303.165	4.030.614
ES 08	Estepona	Málaga	310.345	4.036.217
FU 01	Fuengirola	Málaga	356.728	4.048.270
FU 02	Fuengirola	Málaga	354.763	4.045.590
FU 03	Fuengirola	Málaga	355.460	4.047.792
FU 04	Fuengirola	Málaga	354.756	4.044.809
FU 05	Fuengirola	Málaga	354.452	4.044.182
FU 06+BTX	Fuengirola	Málaga	355.079	4.046.269
FU 07+BTX	Fuengirola	Málaga	355.736	4.047.100
FU 08	Fuengirola	Málaga	356.315	4.048.802
LI 01	Linares	Jaén	446.011	4.215.318
LI 02	Linares	Jaén	444.272	4.217.948

JUAN CONTRERAS GONZALEZ		27/03/2024 09:56:56	PÁGINA: 58 / 84
VERIFICACIÓN	NjyGwGZRJE2RB65x6UGrWfFe68q367	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	



nombre	Municipio	Provincia	XUTM	YUTM
LI 03+BTX	Linares	Jaén	448.255	4.214.073
LI 04	Linares	Jaén	443.980	4.215.979
LI 05+BTX	Linares	Jaén	444.881	4.216.914
LI 06	Linares	Jaén	441.416	4.218.327
LI 07	Linares	Jaén	445.737	4.218.650
LI 08	Linares	Jaén	442.620	4.221.804
MI 01	Mijas	Málaga	353.706	4.051.481
MI 02+BTX	Mijas	Málaga	348.466	4.040.650
MI 03+BTX	Mijas	Málaga	350.686	4.047.264
MI 04	Mijas	Málaga	346.109	4.040.065
MI 05	Mijas	Málaga	351.026	4.042.064
MI 06	Mijas	Málaga	353.401	4.045.765
MI 07	Mijas	Málaga	354.663	4.047.841
MI 08	Mijas	Málaga	353.918	4.047.311
RO 01	Roquetas de Mar	Almería	535.338	4.071.901
RO 02+BTX	Roquetas de Mar	Almería	534.070	4.069.116
RO 03	Roquetas de Mar	Almería	533.469	4.064.864
RO 04	Roquetas de Mar	Almería	535.892	4.073.611
RO 05	Roquetas de Mar	Almería	538.817	4.074.856
RO 06	Roquetas de Mar	Almería	534.414	4.066.127
RO 07+BTX	Roquetas de Mar	Almería	537.252	4.073.891
RO 08	Roquetas de Mar	Almería	534.930	4.068.203
SA 01	Sanlúcar de Barrameda	Cádiz	199.899	4.073.966
SA 02+BTX	Sanlúcar de Barrameda	Cádiz	204.420	4.081.462
SA 03	Sanlúcar de Barrameda	Cádiz	202.472	4.077.087
SA 04+BTX	Sanlúcar de Barrameda	Cádiz	201.399	4.075.432
SA 05	Sanlúcar de Barrameda	Cádiz	201.378	4.072.530
SA 06	Sanlúcar de Barrameda	Cádiz	198.029	4.074.366
SA 07	Sanlúcar de Barrameda	Cádiz	203.626	4.080.348
SA 08	Sanlúcar de Barrameda	Cádiz	203.568	4.085.735
TO 01	Torremolinos	Málaga	367.345	4.055.790
TO 02	Torremolinos	Málaga	365.829	4.054.878
TO 03+BTX	Torremolinos	Málaga	368.110	4.056.842
TO 04	Torremolinos	Málaga	366.032	4.053.804
TO 05	Torremolinos	Málaga	366.268	4.056.180
TO 06	Torremolinos	Málaga	365.058	4.054.302
TO 07+BTX	Torremolinos	Málaga	364.183	4.053.202
TO 08	Torremolinos	Málaga	364.805	4.051.875
VE 01	Vélez-Málaga	Málaga	393.200	4.065.691
VE 02+BTX	Vélez-Málaga	Málaga	401.576	4.070.501
VE 03	Vélez-Málaga	Málaga	402.325	4.067.708
VE 04	Vélez-Málaga	Málaga	398.364	4.065.354
VE 05+BTX	Vélez-Málaga	Málaga	394.450	4.064.476
VE 06	Vélez-Málaga	Málaga	391.163	4.064.703



Avda. Manuel Siurot 50 41071. Sevilla.
Teléf. 955 00 34 00 955 00 35 00 Fax. 955 00 37 79

JUAN CONTRERAS GONZALEZ		27/03/2024 09:56:56	PÁGINA: 59 / 84
VERIFICACIÓN	NJyGwGZRJE2RB65x6UGrWfWFe68q367	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	



nombre	Municipio	Provincia	XUTM	YUTM
VE 07	Vélez-Málaga	Málaga	399.802	4.074.411
VE 08	Vélez-Málaga	Málaga	400.497	4.067.319
PM 01+BTX	Puerto de Santa María	Cádiz	209.090	4.056.271
PM 02+BTX	Puerto de Santa María	Cádiz	212.575	4.056.509
PM 03	Puerto de Santa María	Cádiz	211.642	4.055.563
PM 04	Puerto de Santa María	Cádiz	210.827	4.054.835
PM 05	Puerto de Santa María	Cádiz	208.207	4.054.122
PM 06	Puerto de Santa María	Cádiz	207.724	4.055.531
PM 07	Puerto de Santa María	Cádiz	207.149	4.056.268
PM 08	Puerto de Santa María	Cádiz	206.170	4.057.230
UT 01+BTX	Utrera	Sevilla	252.633	4.119.083
UT 02+BTX	Utrera	Sevilla	253.737	4.118.484
UT 03	Utrera	Sevilla	253.214	4.119.678
UT 04	Utrera	Sevilla	254.051	4.119.968
UT 05	Utrera	Sevilla	253.246	4.118.832
UT 06	Utrera	Sevilla	253.494	4.119.291
UT 07	Utrera	Sevilla	252.848	4.119.783
UT 08	Utrera	Sevilla	252.038	4.118.761



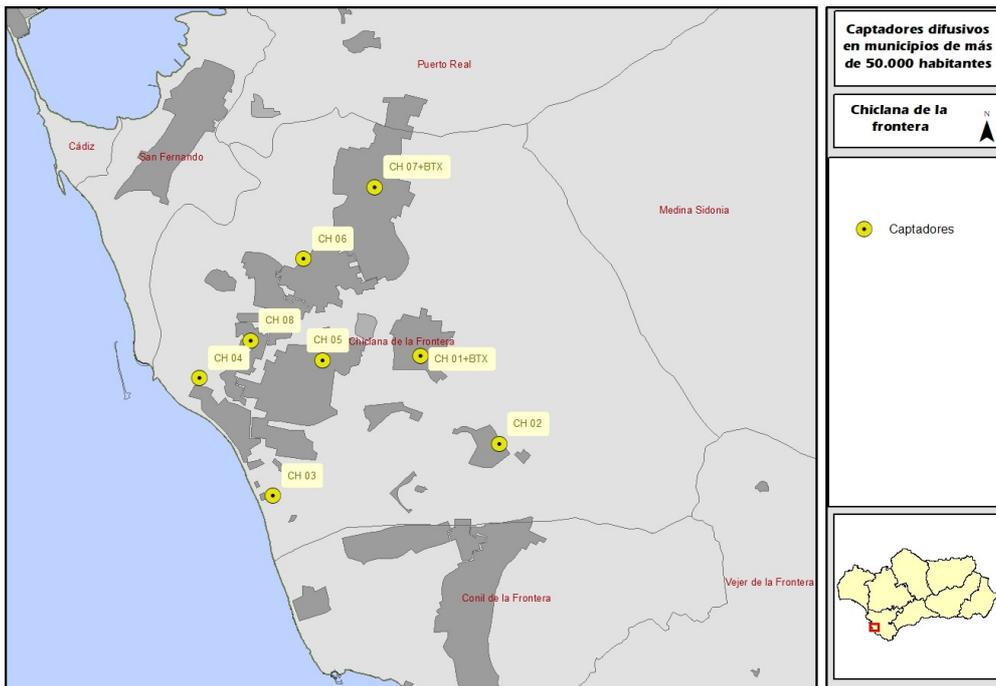
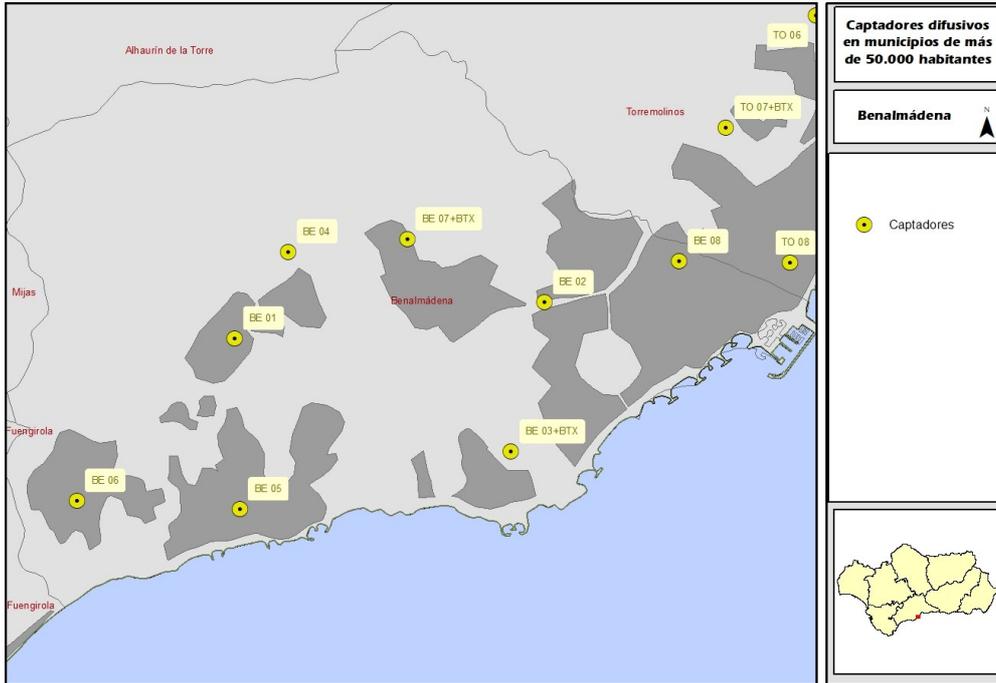
Avda. Manuel Siurot 50 41071. Sevilla.
Teléf. 955 00 34 00 955 00 35 00 Fax. 955 00 37 79

JUAN CONTRERAS GONZALEZ		27/03/2024 09:56:56	PÁGINA: 60 / 84
VERIFICACIÓN	NJyGwGZRJE2RB65x6UGrWfFe68q367	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	



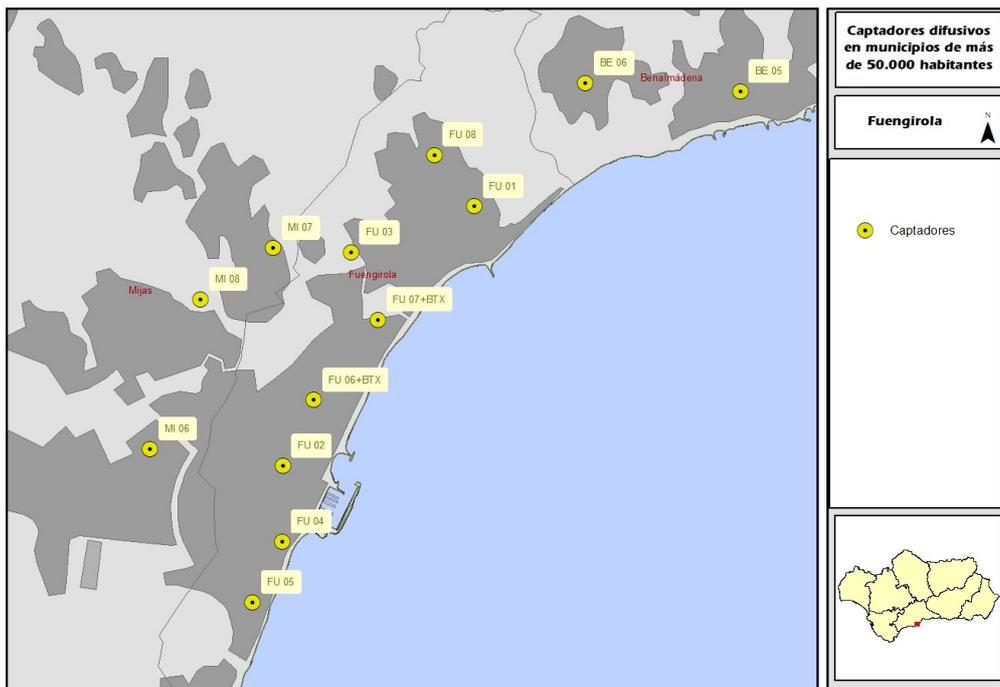
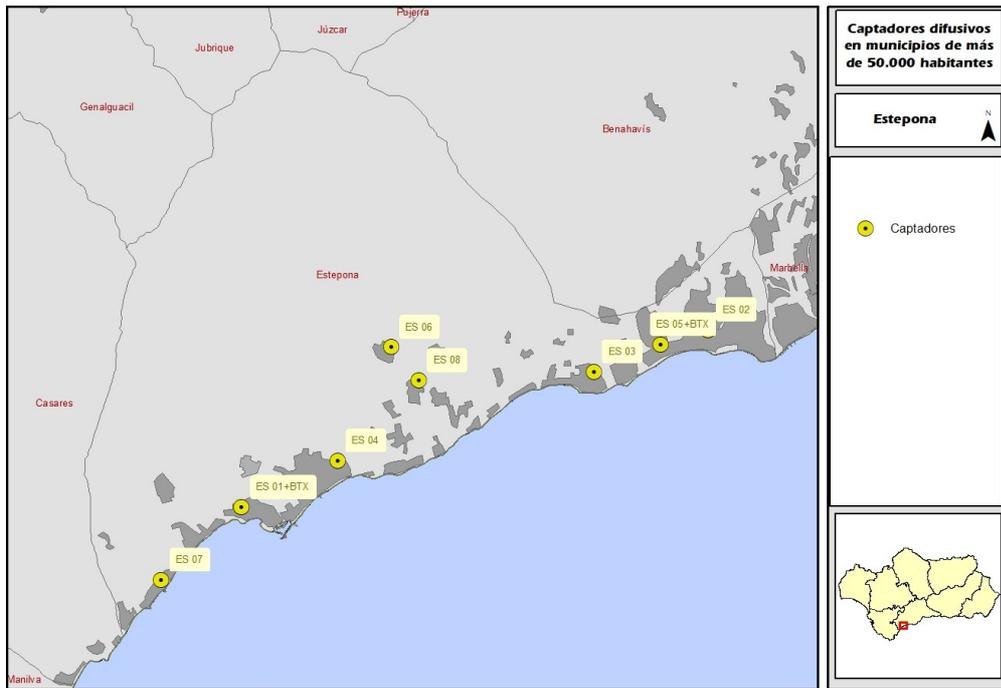
NOTA:

Las ubicaciones indicadas en la tabla son aproximadas, pudiendo existir diferencias de centenares de metros entre la ubicación definitiva y la aquí indicada.



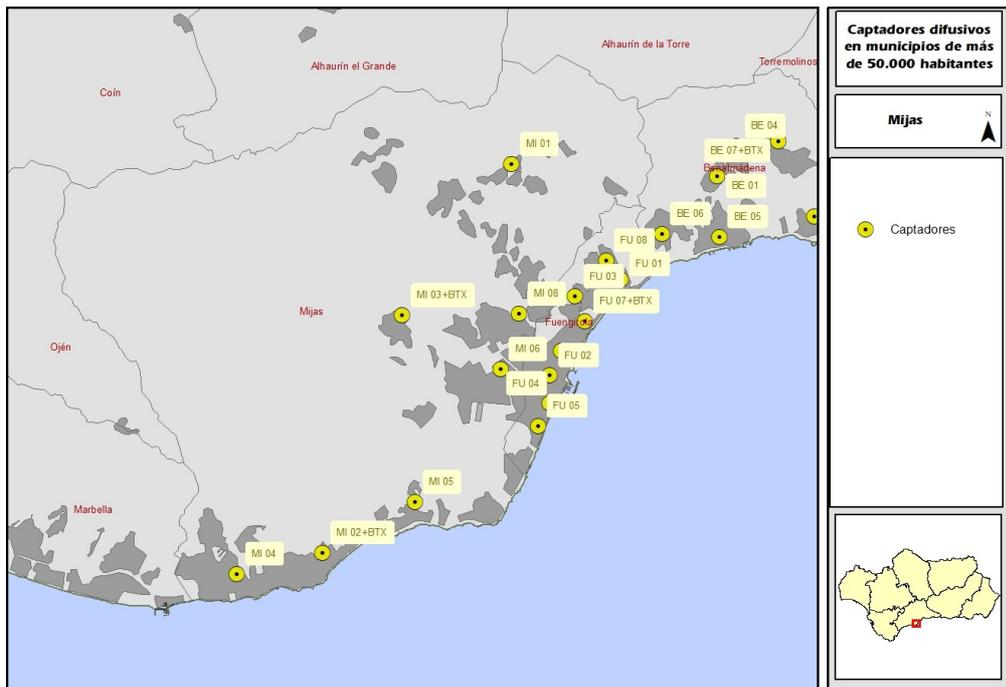
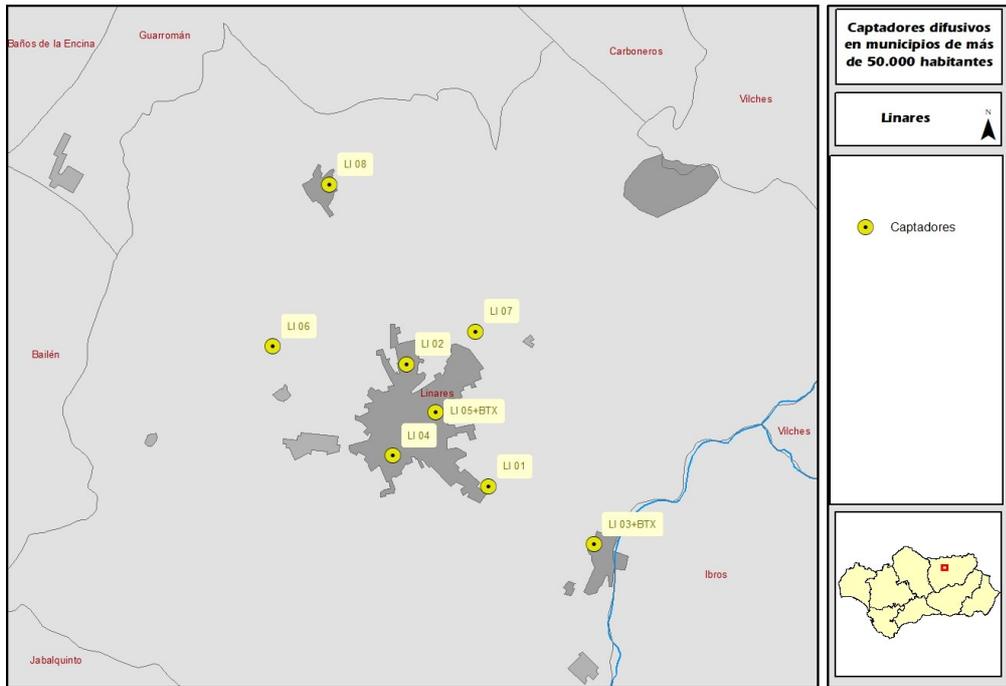
Avda. Manuel Siurot 50 41071. Sevilla.
Teléf. 955 00 34 00 955 00 35 00 Fax. 955 00 37 79

JUAN CONTRERAS GONZALEZ		27/03/2024 09:56:56	PÁGINA: 61 / 84
VERIFICACIÓN	NJyGwGZRJE2RB65x6UGrWfFe68q367	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	



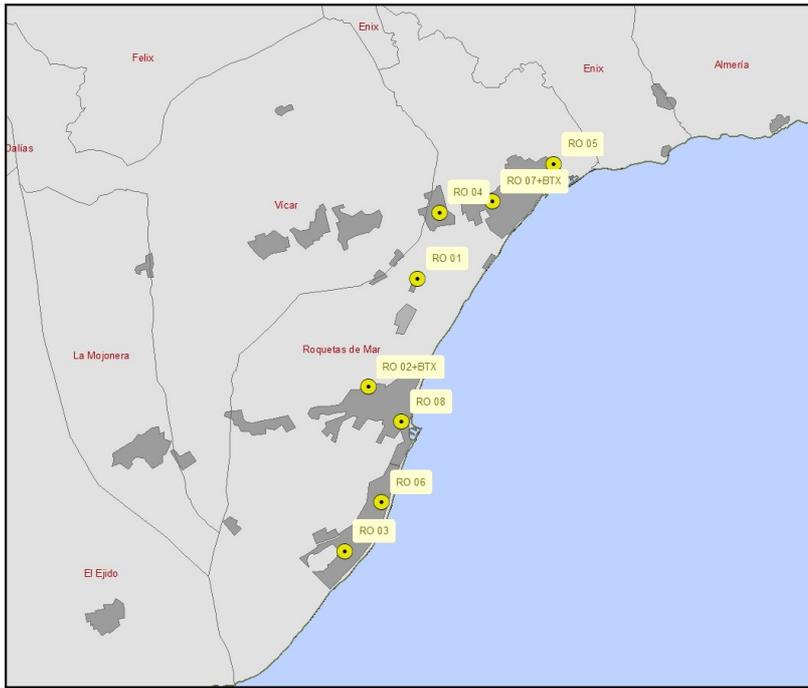
Avda. Manuel Siurot 50 41071. Sevilla.
 Teléf. 955 00 34 00 955 00 35 00 Fax. 955 00 37 79

JUAN CONTRERAS GONZALEZ		27/03/2024 09:56:56	PÁGINA: 62 / 84
VERIFICACIÓN	NJyGwGZRJE2RB65x6UGrfWFe68q367	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	



Avda. Manuel Siurot 50 41071. Sevilla.
 Teléf. 955 00 34 00 955 00 35 00 Fax. 955 00 37 79

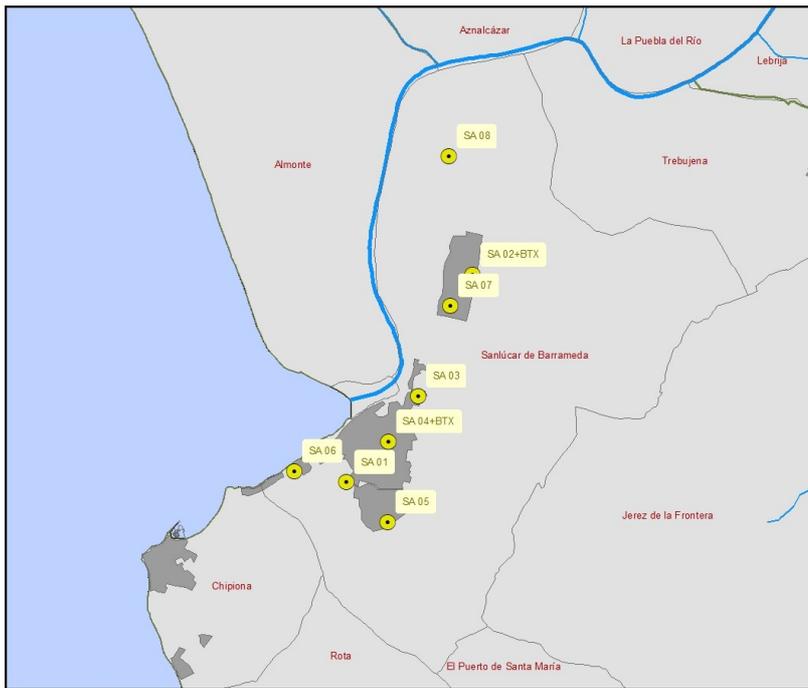
JUAN CONTRERAS GONZALEZ		27/03/2024 09:56:56	PÁGINA: 63 / 84
VERIFICACIÓN	NJyGwGZRJE2RB65x6UGrWfFe68q367	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	



Captadores difusivos en municipios de más de 50.000 habitantes

Roquetas del Mar

● Captadores



Captadores difusivos en municipios de más de 50.000 habitantes

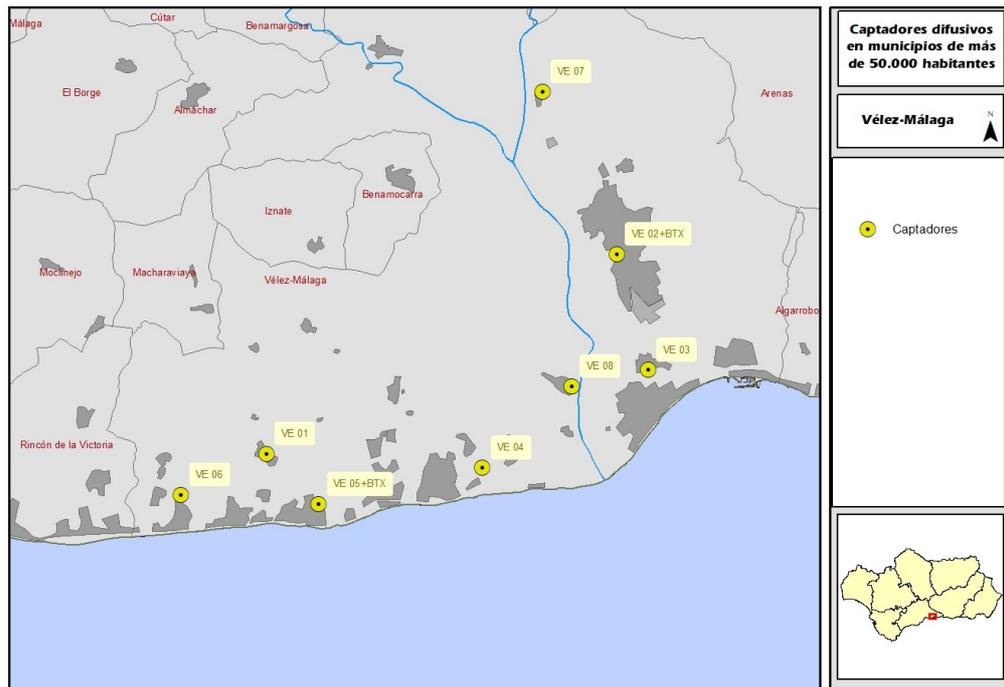
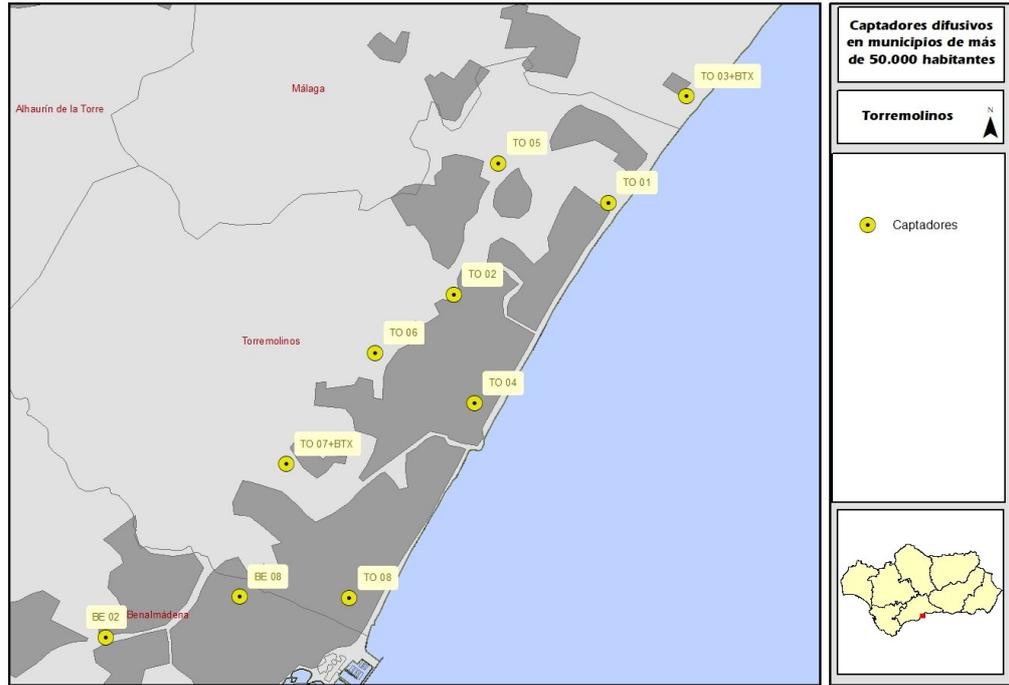
Sanlúcar de Barrameda

● Captadores



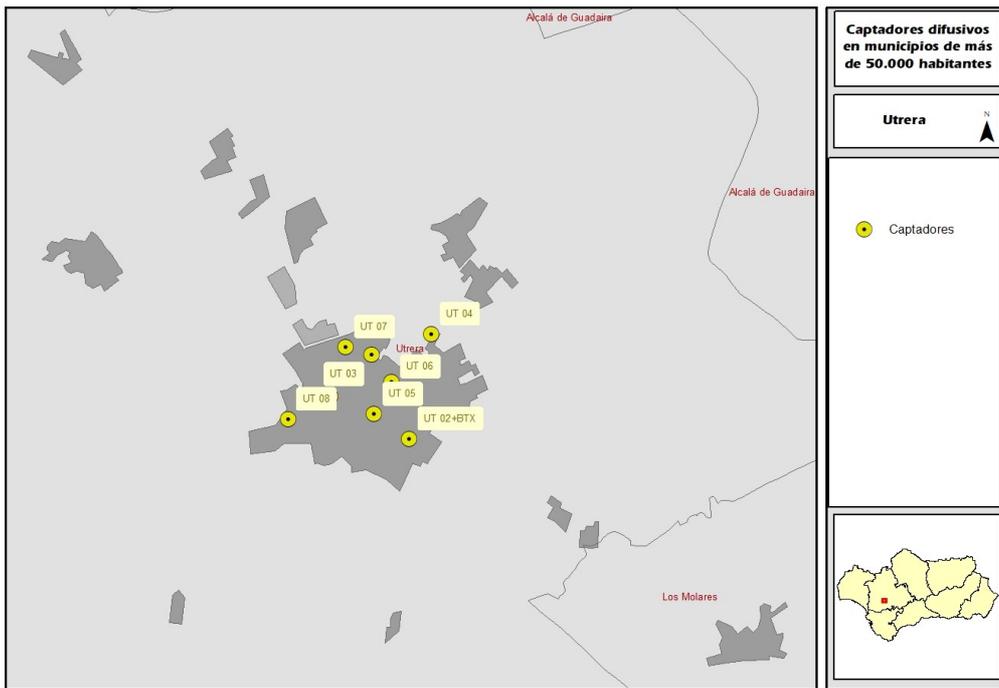
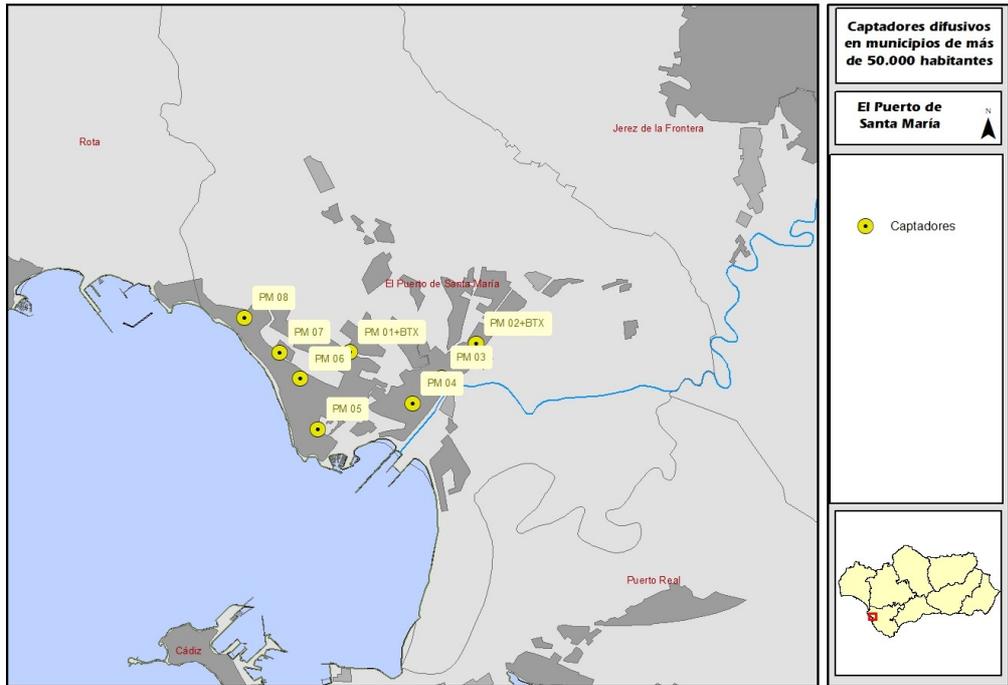
Avda. Manuel Siurot 50 41071. Sevilla.
Teléf. 955 00 34 00 955 00 35 00 Fax. 955 00 37 79

JUAN CONTRERAS GONZALEZ		27/03/2024 09:56:56	PÁGINA: 64 / 84
VERIFICACIÓN	NJyGwGZRJE2RB65x6UGrWfFe68q367	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	



Avda. Manuel Siurot 50 41071. Sevilla.
Teléf. 955 00 34 00 955 00 35 00 Fax. 955 00 37 79

JUAN CONTRERAS GONZALEZ		27/03/2024 09:56:56	PÁGINA: 65 / 84
VERIFICACIÓN	NJyGwGZRJE2RB65x6UGrWfFe68q367	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	



Avda. Manuel Siurot 50 41071. Sevilla.
 Teléf. 955 00 34 00 955 00 35 00 Fax. 955 00 37 79

JUAN CONTRERAS GONZALEZ		27/03/2024 09:56:56	PÁGINA: 66 / 84
VERIFICACIÓN	NJyGwGZRJE2RB65x6UGrWfWF68q367	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	

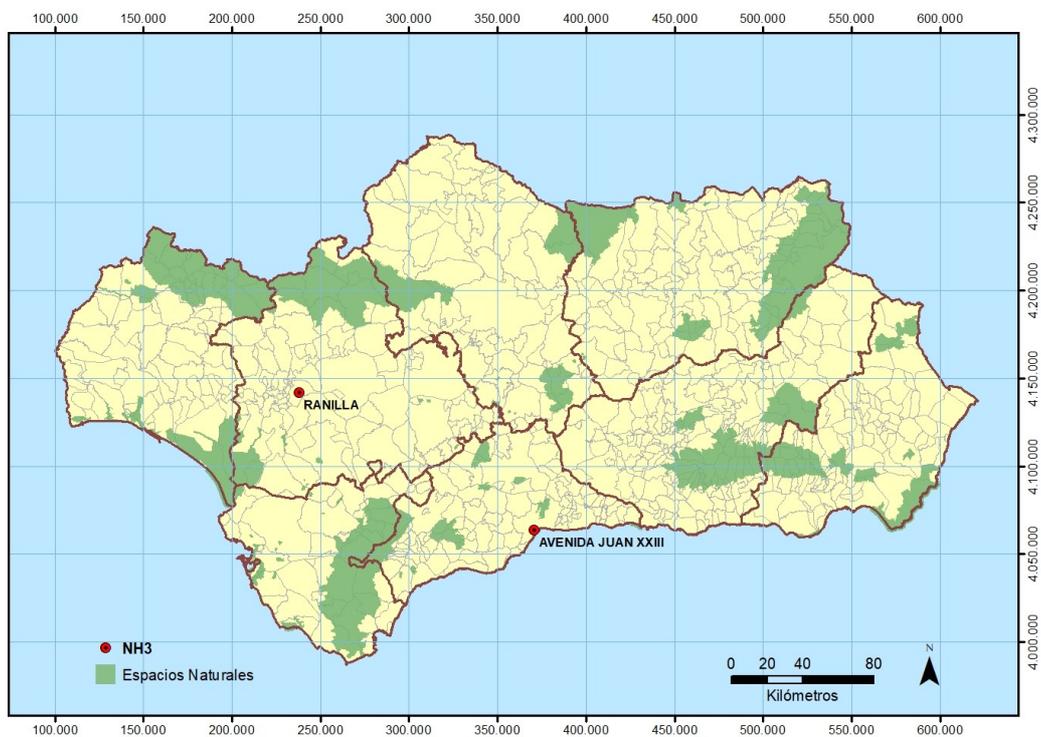


Apartado 9. Descripción de la red de medida de amoniaco

- Periodicidad muestreo: 16 periodos/año de 14 días, 8 periodos en verano y 8 en invierno
- Duración del muestreo: 14 días

Captadores difusivos de amoniaco

Estación	Localidad	Provincia	Zona	X	Y
Ranilla	Sevilla	Sevilla	SEVILLA Y ÁREA METROPOLITANA	237965	4141611
Avda Juan XXIII	Málaga	Málaga	MALAGA Y COSTA DEL SOL	360966	4063575



Avda. Manuel Siurot 50 41071. Sevilla.
Teléf. 955 00 34 00 955 00 35 00 Fax. 955 00 37 79

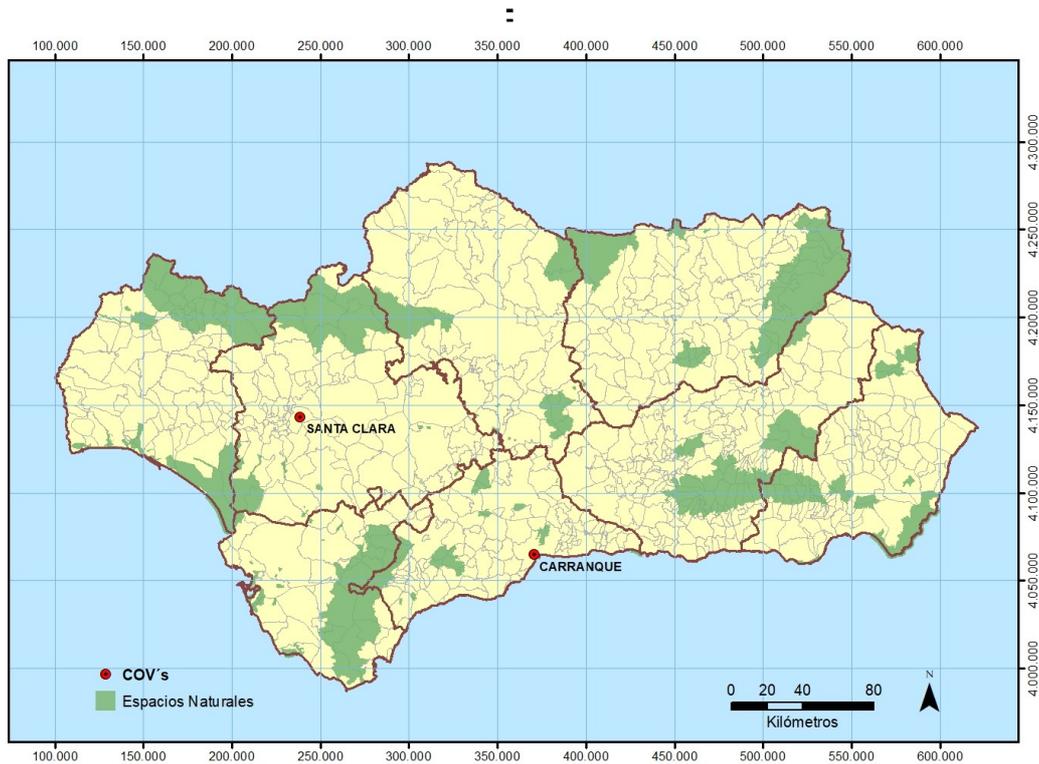
JUAN CONTRERAS GONZALEZ		27/03/2024 09:56:56	PÁGINA: 67 / 84
VERIFICACIÓN	NJyGwGZRJE2RB65x6UGrWfFe68q367	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	



Apartado 10. Descripción de la red de medida de precursores de ozono

- Periodicidad muestreo: 8 semanas/año, 4 semanas en verano y 4 en invierno
- Duración del muestreo: Una semana

Estación	Localidad	Provincia	Zona	X	Y
Santa Clara	Sevilla	Sevilla	SEVILLA Y ÁREA METROPOLITANA	238720	4143149
Carranque	Málaga	Málaga	MALAGA Y COSTA DEL SOL	370732	4064748



Avda. Manuel Siurot 50 41071. Sevilla.
Teléf. 955 00 34 00 955 00 35 00 Fax. 955 00 37 79

JUAN CONTRERAS GONZALEZ		27/03/2024 09:56:56	PÁGINA: 68 / 84
VERIFICACIÓN	NJyGwGZRJE2RB65x6UGrWfFe68q367	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	



**ANEXO II. EJEMPLO DE CALENDARIO DE MUESTREO PARA EL AÑO 2024
PARA LOS CAPTADORES MANUALES DE PARTÍCULAS**

Calendario de muestreos de la Red de Partículas de Andalucía																							
3 Parámetros																							
-Enero 2024				-Mayo 2024				-Septiembre 2024															
S.N.º	Lu	Ma	Mi	Ju	Vi	Sá	Do	S.N.º	Lu	Ma	Mi	Ju	Vi	Sá	Do	S.N.º	Lu	Ma	Mi	Ju	Vi	Sá	Do
1	2	3	4	5	6	7		18			1	2	3	4	5	35							1
2	8	9	10	11	12	13	14	19	6	7	8	9	10	11	12	36	2	3	4	5	6	7	8
3	15	16	17	18	19	20	21	20	13	14	15	16	17	18	19	37	9	10	11	12	13	14	15
4	22	23	24	25	26	27	28	21	20	21	22	23	24	25	26	38	16	17	18	19	20	21	22
5	29	30	31					22	27	28	29	30	31			39	23	24	25	26	27	28	29
																40	30						
-Febrero 2024				-Junio 2024				-Octubre 2024															
S.N.º	Lu	Ma	Mi	Ju	Vi	Sá	Do	S.N.º	Lu	Ma	Mi	Ju	Vi	Sá	Do	S.N.º	Lu	Ma	Mi	Ju	Vi	Sá	Do
5				1	2	3	4	22						1	2	40		1	2	3	4	5	6
6	5	6	7	8	9	10	11	23	3	4	5	6	7	8	9	41	7	8	9	10	11	12	13
7	12	13	14	15	16	17	18	24	10	11	12	13	14	15	16	42	14	15	16	17	18	19	20
8	19	20	21	22	23	24	25	25	17	18	19	20	21	22	23	43	21	22	23	24	25	26	27
9	26	27	28	29				26	24	25	26	27	28	29	30	44	28	29	30	31			
-Marzo 2024				-Julio 2024				-Noviembre 2024															
S.N.º	Lu	Ma	Mi	Ju	Vi	Sá	Do	S.N.º	Lu	Ma	Mi	Ju	Vi	Sá	Do	S.N.º	Lu	Ma	Mi	Ju	Vi	Sá	Do
9					1	2	3	27	1	2	3	4	5	6	7	44					1	2	3
10	4	5	6	7	8	9	10	28	8	9	10	11	12	13	14	45	4	5	6	7	8	9	10
11	11	12	13	14	15	16	17	29	15	16	17	18	19	20	21	46	11	12	13	14	15	16	17
12	18	19	20	21	22	23	24	30	22	23	24	25	26	27	28	47	18	19	20	21	22	23	24
13	25	26	27	28	29	30	31	31	29	30	31				48	25	26	27	28	29	30		
-Abril 2024				-Agosto 2024				-Diciembre 2024															
S.N.º	Lu	Ma	Mi	Ju	Vi	Sá	Do	S.N.º	Lu	Ma	Mi	Ju	Vi	Sá	Do	S.N.º	Lu	Ma	Mi	Ju	Vi	Sá	Do
14	1	2	3	4	5	6	7	31				1	2	3	4	48							1
15	8	9	10	11	12	13	14	32	5	6	7	8	9	10	11	49	2	3	4	5	6	7	8
16	15	16	17	18	19	20	21	33	12	13	14	15	16	17	18	50	9	10	11	12	13	14	15
17	22	23	24	25	26	27	28	34	19	20	21	22	23	24	25	51	16	17	18	19	20	21	22
18	29	30						35	26	27	28	29	30	31	52	23	24	25	26	27	28	29	
																1	30	31					

Parámetros	N.º muestreos
Pesada	60
Metales	60
HAP	61
Total	181

Listado de captadores que deben seguir este calendario de muestreo

Id	Estación	Parámetro	Filtro
174	Sierra Norte	PM 10	47 mm
176	Lepanto.	PM 10	47 mm
177	Mediterraneo.	PM 10	47 mm
178	P. Castillo.	PM 10	47 mm
179	Bailén.	PM 10	47 mm
181	G.Norte.	PM 10	47 mm
182	Carranque.	PM 10	47 mm
184	Moguer.	PM 10	47 mm
185	Príncipes.	PM 10	47 mm
187	San Fdo.	PM 10	47 mm
190	Los Barrios.	PM 10	47 mm



Avda. Manuel Siurot 50 41071. Sevilla.
Teléf. 955 00 34 00 955 00 35 00 Fax. 955 00 37 79

JUAN CONTRERAS GONZALEZ		27/03/2024 09:56:56	PÁGINA: 69 / 84
VERIFICACIÓN	NJyGwGZRJE2RB65x6UGrWfFe68q367	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	



Calendario de muestreos de la Red de Partículas de Andalucía

Siempre muestra durante el mes.

-Enero 2024							-Mayo 2024							-Septiembre 2024										
S.N.º	Lu	Ma	Mi	Ju	Vi	Sá Do	S.N.º	Lu	Ma	Mi	Ju	Vi	Sá Do	S.N.º	Lu	Ma	Mi	Ju	Vi	Sá Do				
1	2	3	4	5	6	7	18			1	2	3	4	5	35						1			
2	8	9	10	11	12	13 14	19	6	7	8	9	10	11	12	36	2	3	4	5	6	7	8		
3	15	16	17	18	19	20 21	20	13	14	15	16	17	18	19	37	9	10	11	12	13	14	15		
4	22	23	24	25	26	27 28	21	20	21	22	23	24	25	26	38	16	17	18	19	20	21	22		
5	29	30	31				22	27	28	29	30	31			39	23	24	25	26	27	28	29		
														40	30									
-Febrero 2024							-Junio 2024							-Octubre 2024										
S.N.º	Lu	Ma	Mi	Ju	Vi	Sá Do	S.N.º	Lu	Ma	Mi	Ju	Vi	Sá Do	S.N.º	Lu	Ma	Mi	Ju	Vi	Sá Do				
5				1	2	3	4	22						1	2	40			1	2	3	4	5	6
6	5	6	7	8	9	10	11	23	3	4	5	6	7	8	9	41	7	8	9	10	11	12	13	
7	12	13	14	15	16	17	18	24	10	11	12	13	14	15	16	42	14	15	16	17	18	19	20	
8	19	20	21	22	23	24	25	25	17	18	19	20	21	22	23	43	21	22	23	24	25	26	27	
9	26	27	28	29				26	24	25	26	27	28	29	30	44	28	29	30	31				
-Marzo 2024							-Julio 2024							-Noviembre 2024										
S.N.º	Lu	Ma	Mi	Ju	Vi	Sá Do	S.N.º	Lu	Ma	Mi	Ju	Vi	Sá Do	S.N.º	Lu	Ma	Mi	Ju	Vi	Sá Do				
9				1	2	3	27	1	2	3	4	5	6	7	44					1	2	3		
10	4	5	6	7	8	9	10	28	8	9	10	11	12	13	14	45	4	5	6	7	8	9	10	
11	11	12	13	14	15	16	17	29	15	16	17	18	19	20	21	46	11	12	13	14	15	16	17	
12	18	19	20	21	22	23	24	30	22	23	24	25	26	27	28	47	18	19	20	21	22	23	24	
13	25	26	27	28	29	30	31	31	29	30	31				48	25	26	27	28	29	30			
-Abril 2024							-Agosto 2024							-Diciembre 2024										
S.N.º	Lu	Ma	Mi	Ju	Vi	Sá Do	S.N.º	Lu	Ma	Mi	Ju	Vi	Sá Do	S.N.º	Lu	Ma	Mi	Ju	Vi	Sá Do				
14	1	2	3	4	5	6	7	31				1	2	3	4	48						1		
15	8	9	10	11	12	13	14	32	5	6	7	8	9	10	11	49	2	3	4	5	6	7	8	
16	15	16	17	18	19	20	21	33	12	13	14	15	16	17	18	50	9	10	11	12	13	14	15	
17	22	23	24	25	26	27	28	34	19	20	21	22	23	24	25	51	16	17	18	19	20	21	22	
18	29	30						35	26	27	28	29	30	31	52	23	24	25	26	27	28	29		
														53	30	31								

	Parámetros	N.º muestreos
	Pesada	64
	Metales	62
	Total	126

Listado de captadores que deben seguir este calendario de muestreo			
Id	Estación	Parámetro	Filtro
188	La Línea.	PM 10	47 mm
183	Ronda del Valle	PM 10	47 mm
236	Palacio Congresos	PM 10	47 mm
246	Torneo	PM 10	47 mm



Avda. Manuel Siurot 50 41071. Sevilla.
Teléf. 955 00 34 00 955 00 35 00 Fax. 955 00 37 79



Calendario de muestreos de la Red de Partículas de Andalucía

Siempre muestra durante el mes.

-Enero 2024

s.N.º	Lu	Ma	Mi	Ju	Vi	Sá	Do
1	1	2	3	4	5	6	7
2	8	9	10	11	12	13	14
3	15	16	17	18	19	20	21
4	22	23	24	25	26	27	28
5	29	30	31				

-Mayo 2024

s.N.º	Lu	Ma	Mi	Ju	Vi	Sá	Do
18			1	2	3	4	5
19	6	7	8	9	10	11	12
20	13	14	15	16	17	18	19
21	20	21	22	23	24	25	26
22	27	28	29	30	31		

-Septiembre 2024

s.N.º	Lu	Ma	Mi	Ju	Vi	Sá	Do
35							1
36	2	3	4	5	6	7	8
37	9	10	11	12	13	14	15
38	16	17	18	19	20	21	22
39	23	24	25	26	27	28	29
40	30						

-Febrero 2024

s.N.º	Lu	Ma	Mi	Ju	Vi	Sá	Do
5				1	2	3	4
6	5	6	7	8	9	10	11
7	12	13	14	15	16	17	18
8	19	20	21	22	23	24	25
9	26	27	28	29			

-Junio 2024

s.N.º	Lu	Ma	Mi	Ju	Vi	Sá	Do
22						1	2
23	3	4	5	6	7	8	9
24	10	11	12	13	14	15	16
25	17	18	19	20	21	22	23
26	24	25	26	27	28	29	30

-Octubre 2024

s.N.º	Lu	Ma	Mi	Ju	Vi	Sá	Do
40		1	2	3	4	5	6
41	7	8	9	10	11	12	13
42	14	15	16	17	18	19	20
43	21	22	23	24	25	26	27
44	28	29	30	31			

-Marzo 2024

s.N.º	Lu	Ma	Mi	Ju	Vi	Sá	Do
9					1	2	3
10	4	5	6	7	8	9	10
11	11	12	13	14	15	16	17
12	18	19	20	21	22	23	24
13	25	26	27	28	29	30	31

-Julio 2024

s.N.º	Lu	Ma	Mi	Ju	Vi	Sá	Do
27	1	2	3	4	5	6	7
28	8	9	10	11	12	13	14
29	15	16	17	18	19	20	21
30	22	23	24	25	26	27	28
31	29	30	31				

-Noviembre 2024

s.N.º	Lu	Ma	Mi	Ju	Vi	Sá	Do
44					1	2	3
45	4	5	6	7	8	9	10
46	11	12	13	14	15	16	17
47	18	19	20	21	22	23	24
48	25	26	27	28	29	30	

-Abril 2024

s.N.º	Lu	Ma	Mi	Ju	Vi	Sá	Do
14	1	2	3	4	5	6	7
15	8	9	10	11	12	13	14
16	15	16	17	18	19	20	21
17	22	23	24	25	26	27	28
18	29	30					

-Agosto 2024

s.N.º	Lu	Ma	Mi	Ju	Vi	Sá	Do
31				1	2	3	4
32	5	6	7	8	9	10	11
33	12	13	14	15	16	17	18
34	19	20	21	22	23	24	25
35	26	27	28	29	30	31	

-Diciembre 2024

s.N.º	Lu	Ma	Mi	Ju	Vi	Sá	Do
48							1
49	2	3	4	5	6	7	8
50	9	10	11	12	13	14	15
51	16	17	18	19	20	21	22
52	23	24	25	26	27	28	29
1	30	31					

Listado de captadores que deben seguir este calendario de muestreo

Id	Estación	Parámetro	Filtro
104	Bédar	PM 2,5	150 mm
282	P. Mayorga	PM 2,5	150 mm
39	Campillos	PM 10	150 mm
62	Campanillas	PM 10	150 mm
54	Alcornocales	PM 10	150 mm
217	Alcornocales	PM 2,5	47 mm
248	Campillos	PM 2,5	47 mm
362	El Alhbal	PM 10	47 mm
175	Al Nasir	PM 10	47 mm
180	Balén	PM 2,5	47 mm
189	La Línea	PM 2,5	47 mm
191	Los Barrios	PM 2,5	47 mm
202	Pta. Castillo	PM 2,5	47 mm
192	Alcalá Guadaíra	PM 10	47 mm
226	San Fernando	PM 2,5	47 mm
229	Bédar	PM 10	47 mm
230	Mediterráneo	PM 2,5	47 mm
231	Marconi	PM 10	47 mm
232	Marconi	PM 2,5	47 mm
237	P. Congresos	PM 2,5	47 mm
364	Pozo Dulce	PM 2,5	47 mm
240	Villanueva Arzobispo	PM 2,5	47 mm
241	Carranque	PM 2,5	47 mm
244	Príncipes	PM 2,5	47 mm
245	Sta. Clara	PM 10	47 mm
176	Lepanto	PM 2,5	47 mm
235	Granada Norte	PM 2,5	47 mm
365	Juan XIII	PM 2,5	47 mm
247	Torreón	PM 2,5	47 mm
363	Sierra Norte	PM 2,5	47 mm



JUAN CONTRERAS GONZALEZ		27/03/2024 09:56:56	PÁGINA: 71 / 84
VERIFICACIÓN	NjyGwGZRJE2RB65x6UGrWfE68q367	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	



ANEXO III ESQUEMA DEL PROTOCOLO DE COMUNICACIONES EXISTENTES
EN LA RED DE VIGILANCIA Y CONTROL DE LA CALIDAD DEL AIRE.

1. Obtención de datos de las estaciones

Los analizadores instalados en cada una de las estaciones realizan medidas de forma continua. Estas medidas puntuales se integran en el adquirente y dan lugar a un dato con la periodicidad establecida en la integración. Normalmente, esta periodicidad es de diez minutos, con lo que en el adquirente se almacenarán datos diezminutales de cada analizador.



Aunque estén almacenados en el adquirente, esos datos deben ser enviados a un servidor que se encuentra en el Centro de Control del CDCA, donde también se almacenarán.

En la mayoría de los casos, el método de envío se basa en una conexión GPRS entre la estación (en la que se encuentra instalado un módem GPRS conectado al adquirente) y el servidor del CDCA. Otros métodos posibles son mediante router 4G o mediante envíos FTP.

Así, el servidor se conectará una por una a todas las estaciones de la red y se “traerá” los datos nuevos que se hayan originado desde la última conexión.

Los datos adquiridos mediante FTP también se descargan y almacenan en un servidor del CDCA.

Una vez traídos y almacenados los datos en el servidor, éstos se cargarán en la base de datos, que se encuentra en la Consejería. Actualmente está en proceso la sustitución de esta base de da-

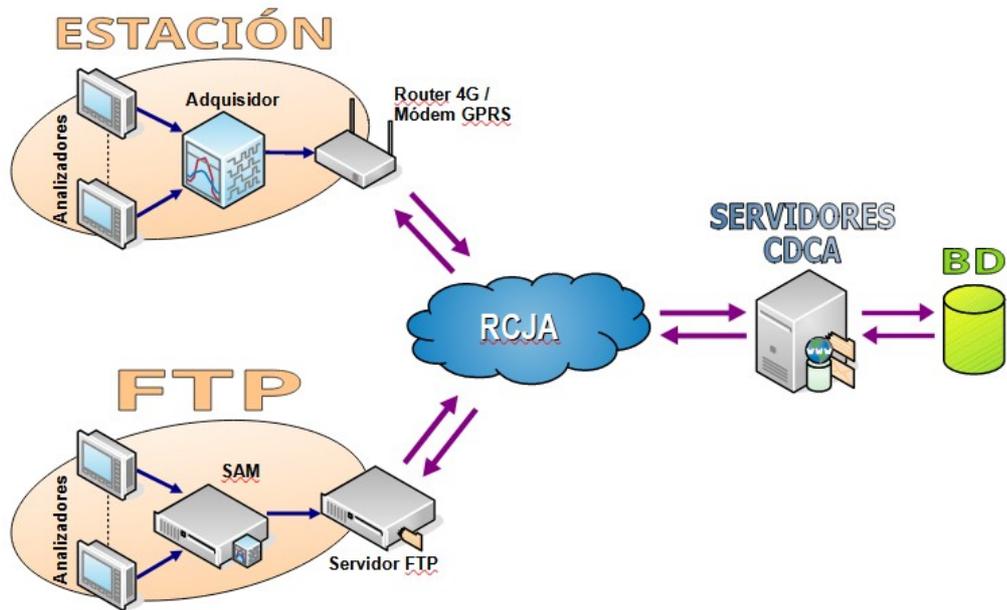


JUAN CONTRERAS GONZALEZ		27/03/2024 09:56:56	PÁGINA: 72 / 84
VERIFICACIÓN	NJyGwGZRJE2RB65x6UGrfWFe68q367	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	



tos y sus aplicaciones asociadas, por una nueva herramienta informática que gestione globalmente los datos de calidad del aire de la Red (este herramienta o proyecto se denomina CdA).

A partir de este momento es cuando esos datos estarán disponibles para el usuario final.



2. Envío de datos a los paneles de información

Los paneles de información se han renovado recientemente y se encuentran ubicados en diferentes poblaciones de toda Andalucía.

En cada panel está instalado un display o pantalla, un miniPC con SO Android y un router 4G con tarjeta SIM, que permite la conexión del panel a la red corporativa de la Junta de Andalucía.

Actualmente, hay 2 tipos de paneles, únicamente diferenciados por su tamaño y ubicación, ya que el funcionamiento es idéntico en ambos tipos. Internamente, los denominamos de la siguiente forma:



JUAN CONTRERAS GONZALEZ		27/03/2024 09:56:56	PÁGINA: 73 / 84
VERIFICACIÓN	NJyGwGZRJE2RB65x6UGrWFe68q367	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	



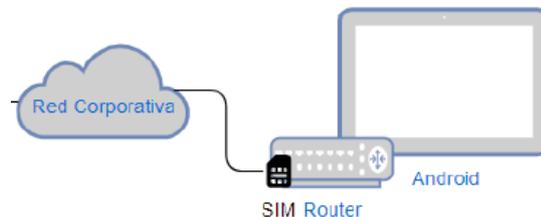
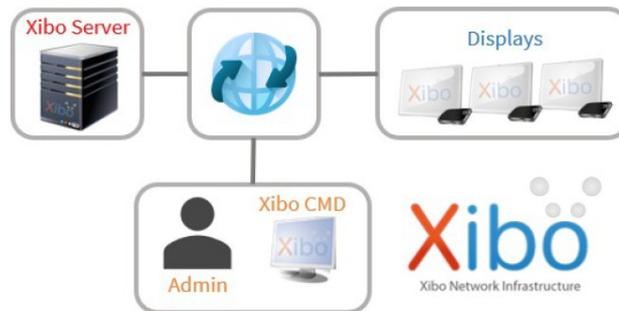
- **Paneles tipo B:** Paneles con pantalla de menores dimensiones y ubicados físicamente sobre una estación de la RVC-CA. Muestran información de la estación en la que se encuentran ubicados.
- **Paneles tipo C:** Paneles con pantalla de mayores dimensiones. Son paneles independientes, no están ubicados en una estación. Muestran la información relativa a la calidad del aire de la zona en la que se encuentren.

El software que gestiona toda la configuración e información que se mostrará en los distintos paneles es Xibo. Xibo es una solución de digital signage, un entorno desarrollado con software libre, que dispone de un CMS (Content Management System) para la preparación del contenido y reproductores para distintos entornos (en el caso de los paneles, Android).

Esta solución de código abierto robusta e independiente permite la personalización de contenidos a mostrar en cada panel. La solución requiere de dos partes muy diferenciadas:

1. El CMS (la aplicación Xibo) instalada en un servidor (Xibo Server),
2. Clientes, los paneles, donde se visualizará el contenido mediante un simple reproductor player.

En el CMS se genera el contenido a mostrar en las pantallas y también permite crear una agenda de publicación de los distintos contenidos función de la campaña a mostrar.



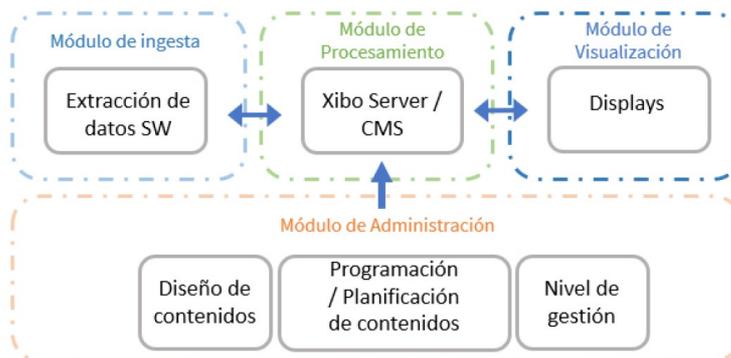
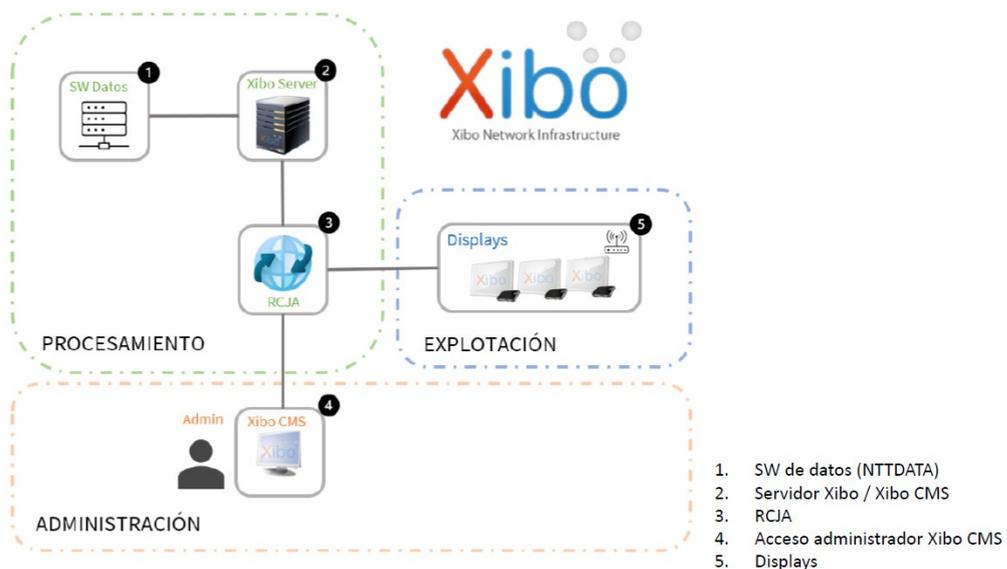
JUAN CONTRERAS GONZALEZ		27/03/2024 09:56:56	PÁGINA: 74 / 84
VERIFICACIÓN	NJyGwGZRJE2RB65x6UGrWfFe68q367	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	



2.1. Diagrama de componentes del sistema

Los diferentes componentes que intervienen en la generación y envío de información a los paneles son los siguientes:

1. SW de datos: Es el encargado de generar los ficheros de datos que se enviarán a cada panel.
2. Servidor Xibo/Xibo CMS: Desde donde se gestiona la configuración de todos los paneles. También permite la monitorización de las conexiones con los paneles y la modificación de diapositivas.
3. RCJA: Red corporativa de la Junta de Andalucía.
4. Acceso Xibo CMS: Los usuarios autorizados como administradores acceden a Xibo CMS.
5. Displays: son los paneles.



75



Avda. Manuel Siurot 50 41071. Sevilla.
Teléf. 955 00 34 00 955 00 35 00 Fax. 955 00 37 79

JUAN CONTRERAS GONZALEZ		27/03/2024 09:56:56	PÁGINA: 75 / 84
VERIFICACIÓN	NJyGwGZRJE2RB65x6UGrfWFe68q367	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	



De acuerdo con el actual protocolo de seguimiento de los paneles en el que se establecen las tareas y obligaciones de cada de las partes que intervienen en el mantenimiento de los paneles, la responsabilidad de la empresa de mantenimiento es la siguiente:

Verificación Inicia "in situ": Revisando los paneles . Esta revisión IN SITU puede ser realizada solicitando a la empresa adjudicataria de contrato de mantenimiento. Adicionalmente se realiza una inspección semanal del carrusel de pantallas del panel.

Intervención sobre el panel: si una vez finalizado el análisis de la incidencia se determina que es necesario actuar sobre alguno de los componentes físicos del panel, será la empresa de mantenimiento la encargada de hacerlo.



JUAN CONTRERAS GONZALEZ		27/03/2024 09:56:56	PÁGINA: 76 / 84
VERIFICACIÓN	NJyGwGZRJE2RB65x6UGrfWFe68q367	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	



ANEXO IV INDICE O CONTENIDOS QUE TIENE EL SISTEMA DE CONTROL Y GARANTÍA DE CALIDAD APLICABLE A LA RED DE VIGILANCIA Y CONTROL DE LA CALIDAD DEL AIRE DE ANDALUCÍA

El Sistema de Gestión de la Calidad aplicable, está constituido por el conjunto de la estructura organizativa, de responsabilidades, de procedimientos de actuación, de procesos y de recursos que establece la Junta de Andalucía para llevar a cabo la gestión de la calidad, con el fin de asegurar la exhaustividad, coherencia, transparencia, comparabilidad y confianza en todo el proceso objeto de las actuaciones establecidas en la Red de Vigilancia y Control de Calidad del Aire de Andalucía.

El Sistema de Calidad se basa en la Norma UNE-EN ISO/IEC 17025. "Requisitos generales para la competencia de los laboratorios de ensayo y calibración".

La necesidad de definir y divulgar clara e inequívocamente la política y objetivos de calidad, así como la necesidad de disponer de procedimientos de actuación normalizados, hacen que el Sistema de la Calidad deba estar establecido documentalmente. El Sistema de la Calidad queda definido en los siguientes documentos:

- Política y Objetivos de Calidad
- Manual de Calidad.
- Procedimientos Operativos de Calidad.
- Instrucciones Técnicas.
- Normas/documentación externa que definan procedimientos de actuación.
- Planes de Calidad

Así, los contenidos que se abarcan en el Sistema de Control y Garantía de Calidad aplicable a la Red de Vigilancia y Control de Calidad del Aire de Andalucía son los siguientes:

1. INTRODUCCIÓN

2. DESCRIPCIÓN DEL SISTEMA DE VIGILANCIA, CONTROL E INFORMACIÓN DE LA CALIDAD DEL MEDIO AMBIENTE ATMOSFÉRICO DE ANDALUCÍA.

- 2.1. Campo de actividad.
- 2.2. Gestión del Sistema de vigilancia, control e información de la calidad del medio ambiente atmosférico de Andalucía.
- 2.3. Identidad legal y jurídica.
- 2.4. Imparcialidad e integridad.
- 2.5. Confidencialidad.
- 2.6. Estructura organizativa.
- 2.7. Funciones, responsabilidades y Suplencias.
- 2.8. Suplencias.

3. SISTEMA DE GESTIÓN DE LA CALIDAD.

- 3.1. Sistema de gestión de la Calidad.



JUAN CONTRERAS GONZALEZ		27/03/2024 09:56:56	PÁGINA: 77 / 84
VERIFICACIÓN	NJyGwGZRJE2RB65x6UGrfWFe68q367	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	



- 3.2. Documentación del Sistema de Calidad.
- 3.3. Revisión por la Dirección del Sistema de Calidad.
- 3.4. Auditorías internas del Sistema de Calidad.
- 3.5. Tratamiento de trabajos no conformes. acciones correctivas. Riesgos y oportunidades.
- 3.6. Quejas.

4. PERSONAL.

- 4.1 Puestos Tipo.
- 4.2 Asignación del personal.
- 4.3 Cualificación, autorización y formación del personal.
- 4.4 Supervisión y seguimiento de la competencia del personal.
- 4.5 Expedientes de personal.
- 4.6 Confidencialidad.

5. INSTALACIONES, CONDICIONES AMBIENTALES Y EQUIPOS.

- 5.1 Locales e instalaciones.
- 5.2 Equipamiento.

6. TRAZABILIDAD METROLÓGICA.

7. COMPRAS. PRODUCTOS Y SERVICIOS SUMINISTRADOS EXTERNAMENTE.

- 7.1 Subcontratación. servicios suministrados externamente.
- 7.2 Gestión de compras. Definición requisitos y selección suministrador
- 7.3 Recepción de pedidos
- 7.4 Evaluación de proveedores.

8. GESTIÓN DE LAS SOLICITUDES DE TRABAJO. GESTIÓN TRABAJOS.

- 8.1. Solicitud de trabajo. Recepción.
- 8.2. Revisión y aceptación del trabajo
- 8.3. Selección del método.
- 8.4. Planificación y ejecución de los trabajos
- 8.5. Desviaciones a la sistemática habitual de trabajo
- 8.6. Elaboración de informes o certificados.

9. MÉTODOS

- 9.3.1. Instrucciones técnicas.
- 9.3.2. Definición y selección del método de trabajo.
- 9.3.3. Puesta a punto, verificación y validación de métodos y equipos.
- 9.3.4. Aplicación de los métodos de realización de ensayos o calibraciones in situ y toma de muestras.

10. GESTIÓN DE MUESTRAS E INSTRUMENTOS A CALIBRAR.

- 10.1. Toma de muestras.
- 10.2. Transporte de muestras.



JUAN CONTRERAS GONZALEZ		27/03/2024 09:56:56	PÁGINA: 78 / 84
VERIFICACIÓN	NJyGwGZRJE2RB65x6UGrfWFe68q367	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	



- 10.3. Recepción e identificación.
- 10.4. Distribución y preparación.
- 10.5. Almacenamiento de equipos/muestras tras la calibración ó ensayo.
- 10.6. Eliminación de muestras.

11. GESTIÓN DE REGISTROS Y DATOS. GESTIÓN DE LA INFORMACIÓN.

- 11.1. Realización de los registros.
- 11.2. Cálculo y tratamiento de datos.
- 11.3. Informes de resultados.
- 11.4. Sistemas de gestión de la información.
- 11.5. Archivo.
- 11.6. Eliminación.

12. ASEGURAMIENTO DE LA VALIDEZ DE LOS RESULTADOS.

13. GESTIÓN DE LA DOCUMENTACIÓN.

- 13.3.1. Lista de documentos en vigor.
- 13.3.2. Distribución de documentos.
- 13.3.3. Revisión de la validez de los documentos.

14. AUDITORÍA INTERNA, DESVIACIONES Y ACCIONES CORRECTIVAS.

- 14.3.1. Auditorías internas del Sistema de Calidad.
- 14.3.2. Trabajos no conformes. Acciones correctivas.

15. RIESGOS Y OPORTUNIDADES. ACCIONES PARA ABORDAR RIESGOS Y OPORTUNIDADES. MEJORA Y ACCIONES DE MEJORA.

- 15.1. Riesgos y oportunidades. Acciones para abordarlos..
- 15.2. Mejora. Acciones de mejora.

16. COOPERACIÓN. INTERCOMPARACIÓN.

- 16.1. Cooperación con los clientes
- 16.2. Cooperación con otras entidades.
- 16.3. Cooperación con organismos de acreditación.



JUAN CONTRERAS GONZALEZ		27/03/2024 09:56:56	PÁGINA: 79 / 84
VERIFICACIÓN	NJyGwGZRJE2RB65x6UGrfWFe68q367	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	



ANEXO V CONTROL Y GARANTIA DE CALIDAD DE LAS MEDICIONES

1) Ensayos "in situ" en aire ambiente de:

- Benceno
- Dióxido de azufre (SO₂) por fluorescencia UV
- Monóxido de Carbono (CO) por espectrofotometría infrarroja no dispersiva
- Óxidos de nitrógeno (NO y NO₂) por quimioluminiscencia
- Ozono (O₃) por espectrofotometría UV-VIS
- Sulfuro de hidrógeno (SH₂) por fluorescencia UV

Para asegurar que las medidas de cada gas en aire ambiente realizadas con los equipos ubicados en las estaciones fijas de la RVCCAA, ofrecen resultados que cumplen con los requisitos de incertidumbre descritos en la legislación de aplicación en vigor durante los extensos periodos de medida en continuo en campo (a fecha de publicación de este documento, correspondería con lo publicado en el Anexo I de la Directiva 2008/50/CE: la incertidumbre expandida del método debe ser menor al 15% para mediciones fijas), es necesario llevar a cabo procedimientos de control y de garantía de calidad durante la medida en continuo de las concentraciones de gas.

Estos procedimientos incluyen operaciones de mantenimiento, verificaciones y calibración, que son esenciales para obtener datos de calidad del aire exactos y trazables. Así, se establecen una serie de requisitos para el control y la garantía de calidad para la operación y mantenimiento, tanto del sistema de muestreo como de los propios analizadores, relacionados en las normas de aplicación en vigor (que incluye las operaciones, frecuencia de las mismas y criterios).

Las normas de aplicación en vigor actualmente son:

- UNE-EN 14212 "Aire ambiente. Método normalizado de medida de la concentración de dióxido de azufre por ultravioleta Fluorescencia UV
- UNE-EN 14211 " Aire ambiente. Método normalizado de medida de la concentración de dióxido de nitrógeno y monóxido de nitrógeno por quimioluminiscencia
- UNE-EN 14625 "Aire ambiente. Método normalizado de medida de la concentración de ozono por fotometría ultravioleta"
- UNE-EN 14626 "Calidad del aire ambiente. Método normalizado para la medición de la concentración de monóxido de carbono (CO) por espectroscopía infrarroja no dispersiva"
- UNE-EN 14662-3 "Aire ambiente. Método normalizado para la medición de las concentraciones de benceno. Parte 3: Muestreo automático por aspiración con cromatografía de gases in situ"

En caso de que estas normas sean anuladas, se aplicarán los criterios establecidos en la normativa en vigor que las sustituya. En el caso de que en el nuevo documento normativo no se incluyan estos aspectos, será la Consejería la que establecerá las operaciones de control de calidad a llevar a cabo, sus frecuencias y criterios. De igual forma, si en el nuevo documento



JUAN CONTRERAS GONZALEZ		27/03/2024 09:56:56	PÁGINA: 80 / 84
VERIFICACIÓN	NJyGwGZRJE2RB65x6UGrfWFe68q367	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	



se añaden nuevos parámetros a medir se establecerán para ellos los criterios de calidad correspondientes

Para el sulfuro de hidrógeno (SH₂), al no existir normativa de referencia, se aplicarán los mismos criterios que para el SO₂.

En las ediciones en vigor de dichas normas, a fecha de publicación de este documento, las operaciones de control de calidad en continuo se describen en los siguientes apartados:

- Calibraciones: apartado 9.5 (CO, SO₂, NO_x, O₃, Benceno)
- Verificaciones: apartado 9.6 (CO, SO₂, NO_x, O₃, Benceno)
- Mantenimiento: apartado 9.7 (CO, SO₂, NO_x, O₃, Benceno)

A modo de resumen, en las citadas normas se incluyen tablas con las verificaciones, calibraciones y mantenimiento a realizar junto con su frecuencia, así como los criterios de reajuste, calibración o mantenimiento del analizador correspondiente. En las ediciones en vigor de dichas normas, a fecha de publicación de este documento, corresponde con TABLA 6 para CO -pág 39-, SO₂ -pág 40-, NO₂-NO -pág 43-, O₃ -pág 40-, y con TABLA 9 para Benceno -pág 38-.

Además, se realizarán también las siguientes actividades de aseguramiento de la validez de los resultados:

Actividad	Patrón de control	Periodicidad	Criterio de Aceptación/Rechazo
Ejercicio Interlaboratorio	Equipos LARCA ubicados en la UMI	Como mínimo, dos estaciones será intercomparadas durante la duración de este servicio, para los gases indicados en este apartado	En ≤ 1 Z-score ≤ 2
Repetición verificación span mismo día, mismo equipo, distintos técnicos	Gas patrón contaminante correspondiente	Bienal	Índice de compatibilidad (IC) ≤ 1

2) Toma de muestras para su posterior análisis en laboratorio acreditado: Partículas PM₁₀ y PM_{2,5}; Metales (As, Cd, Ni, Pb), Benzo (a) pireno

Los filtros captados para el propósito de la determinación de partículas PM₁₀ y PM_{2,5} según esta norma, permiten su uso para la posterior determinación de concentraciones de metales pesados e hidrocarburos aromáticos policíclicos, ó de constituyentes de PM_{2,5} para la evaluación de fuentes.





Del mismo modo que para los ensayos in situ en aire ambiente de gases, es necesario llevar a cabo procedimientos de mantenimiento, verificaciones y calibración para el control de calidad y asegurar que las incertidumbre de los valores medidos se mantienen dentro de los límites establecidos en la legislación en vigor durante extensos periodos de seguimiento en campo.

La norma de aplicación para realizar la toma de muestra es la UNE-EN 12341 "Aire ambiente. Método de medición gravimétrico normalizado para la determinación de la concentración másica PM₁₀ ó PM_{2,5} de la materia particulada en suspensión", y en ella se incluyen las operaciones de calibración, verificaciones y mantenimiento a realizar sobre el equipo de toma de muestra, así como las frecuencias y los criterios (apartados 7.2, 7.3, 7.4, 7.5, 7.6, 7.7 y 7.8 de la norma en vigor a fecha de publicación de este documento).

En caso de que esta norma sea anulada, se aplicarán los criterios establecidos en la normativa en vigor que la sustituya.

Además, se realizará también la siguientes actividades de aseguramiento de la validez de los resultados:

Actividad	Patrón de control	Periodicidad	Criterio de Aceptación/Rechazo
Blanco de campo	—	En cada tanda de toma de muestra con el captador secuencial (en cada nueva tanda de filtros en el cargador de filtros del captador secuencial)	Establecido en el apartado 6.6.3 de la norma UNE-EN 12341 en vigor ⁽¹⁾
Toma de muestra simultánea con dos captadores en paralelo (1 muestra 24h)	—	Anual	Con el resultado de partículas obtenido en los 2 filtros, calcular el índice de compatibilidad (IC). IC ≤ 1

⁽¹⁾ en vigor a fecha de publicación de este documento.

En el caso de que la normativa indicada, actualmente en vigor, sea anulada y sustituida, y en el nuevo documento normativo no se incluyan estos aspectos, será la Consejería la que establecerá las operaciones de control de calidad a llevar a cabo, sus frecuencias y criterios.

3) Nuevos contaminantes a determinar

Si a raíz de la publicación de nueva normativa de aplicación en Andalucía, fuese requerida la medición de nuevos parámetros para el control de la calidad del aire, la Consejería notificará a la entidad la necesidad adecuación a dichas novedades.



JUAN CONTRERAS GONZALEZ		27/03/2024 09:56:56	PÁGINA: 82 / 84
VERIFICACIÓN	NJyGwGZRJE2RB65x6UGrfWFe68q367	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	



El control y garantía de calidad para las medidas de esos nuevos parámetros se comunicarán en esa misma notificación u otra posterior, identificando el método de ensayo, calibración o muestreo requerido.

El proceso a seguir por la entidad para llevar a cabo dicha adecuación (tales como por ejemplo, la cualificación del personal, necesidad de adquirir nuevos suministros etc.) deberá realizarse en un plazo coherente para ajustarse a las nuevas condiciones, y deberá informar a la Consejería del plazo propuesto.

Esta adaptación a la medición de nuevos parámetros deberá hacerse tan pronto como sea posible tras la notificación de la Consejería; esto es especialmente relevante si el nuevo parámetro fuese de obligado cumplimiento en el campo reglamentario. Cualquier dilatación en el tiempo deberá estar técnicamente justificada por la naturaleza de las novedades incorporadas. En cualquier caso, no se aceptarán en general plazos superiores a un año desde la comunicación por parte de la Consejería, para llevar a cabo la adecuación. No obstante, si la Consejería lo estima oportuno, puede establecer un plazo diferente (mayor o menor) a la entidad.



JUAN CONTRERAS GONZALEZ		27/03/2024 09:56:56	PÁGINA: 83 / 84
VERIFICACIÓN	NJyGwGZRJE2RB65x6UGrfWFe68q367	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	



ANEXO VI PORCENTAJES DE “CAPTURA DE DATOS” EXIGIBLES*

Según el Real Decreto 102/2011, de 28 de enero, se entiende por mediciones fijas, aquellas mediciones de contaminantes realizadas en lugares fijos, ya sea de forma continua o aleatoria, siendo el número de mediciones suficiente para determinar los niveles observados de conformidad con los objetivos de calidad de los datos. Por tanto en este grupo de mediciones se encuentran las realizadas por los analizadores automáticos de gases y partículas.

Los objetivos de calidad de los datos y los criterios de agregación para mediciones fijas vienen definidos respectivamente en el anexo V y en apartado J del anexo I del citado Real Decreto.

Siguiendo recomendaciones del Ministerio, de acuerdo con lo establecido en la *Guía Nacional para el Intercambio de datos de Calidad del Aire según Decisión 2011/850/UE*, se ha estimado que un 5% de tiempo se destina al mantenimiento y calibraciones de los equipos en mediciones fijas, por lo que los requerimientos mínimos de cobertura temporal son :

- 85% de captura mínima de datos exigible para mediciones fijas.
- 70% de captura mínima de datos exigible para mediciones fijas para el ozono en invierno.

Tipo de evaluación	Requerimientos mínimos de cobertura temporal				Captura mínima de datos % (¹)	
	Porcentaje del año (%)	Año normal		Año bisiesto		
		Ntotal (horas) ¹	Ntotal (días)	Ntotal (horas) ¹		Ntotal (días)
Fijas	100	8.760	365	8.784	366	85
	100 - verano (O ₃ , abril. - septiembre)	4.392	183	4.392	183	85
	100 - invierno (O ₃ , enero-marzo + oct-dic)	4.368	182	4.392	183	70
	90 (Benceno, industrial)	7.884	329	7.906	330	85
	35 (Benceno, urbano de fondo y tráfico)	3.066	128	3.074	129	85
	33 (B(a)P)	2.891	121	2.899	121	85
	50 (As, Cd, Ni)	4.380	183	4.392	183	85

* Estos porcentajes de captura mínima de datos exigibles podrán irse actualizando y modificando en función de las recomendaciones y de la normativa en vigor.

