

EXPEDIENTE N.º: 158.624/2012
fich:contratos/red/2013/pliegoatmósfera2013

AYUNTAMIENTO DE ZARAGOZA
CONTRATACIÓN Y PATRIMONIO

20 DIC. 2013

ENTRADA

Pliego de prescripciones técnicas que han de regir en el contrato de adjudicación de “Mantenimiento y Explotación de la Red de Control de la Contaminación Atmosférica de la ciudad de Zaragoza”

1. OBJETO DE LA CONTRATACIÓN.

El objeto del presente contrato es el mantenimiento integral, preventivo y correctivo y la explotación parcial de la Red de Control de la Contaminación Atmosférica de la ciudad de Zaragoza.

La Red de Control de la Contaminación Atmosférica cuenta en la actualidad con siete estaciones remotas, situadas en otras tantos puntos de la ciudad (ANEXO I), equipadas con diferentes analizadores para el seguimiento y medida de los niveles de inmisión de cada uno de los contaminantes sobre los que se realiza control (ANEXO II).

1.1. Alcance del contrato.

- 1.1.1 La planificación de operaciones de verificación, mantenimiento preventivo, gestión y control técnico y de estado de la totalidad del instrumental instalado, de los sistemas de adquisición de datos, sistema de aire acondicionado, así como la realización de operaciones de mantenimiento correctivo y de la conservación exterior de las distintas estaciones remotas, así como de las diferentes estaciones meteorológicas existentes.
- 1.1.2 La validación de datos generados en las estaciones remotas de la Red de Control de Contaminación Atmosférica de la ciudad, así como la emisión de informes requeridos por la Dirección Técnica de la instalación.
- 1.1.3 La sustitución y/o reparación de piezas averiadas o dañadas o fuera de uso al haberse cumplido las horas de servicio especificadas en los manuales de operación que el fabricante especifica en los manuales de cada uno de los equipos.

EXPEDIENTE N.º: 158.624/2012

fich:contratos/red/2013/pliegoatmósfera2013

- 1.1.4 El mantenimiento del instrumental de nueva implantación, durante el período de garantía oficial, en el cual el adjudicatario será el encargado de demandar los servicios del suministrador y una vez cubierto dicho período de garantía oficial se hará cargo de las oportunas operaciones de mantenimiento indicadas en el párrafo anterior.
- 1.1.5 Las operaciones de verificación semanal, quincenal y las calibraciones del instrumental instalado, según las especificaciones establecidas por el fabricante, en cada una de las estaciones remotas, ejecutando todas ellas en los intervalos temporales programados y con los procedimientos que correspondan para cada uno de ellos.
- 1.1.6 La realización de aquellas obras e intervenciones de modificación, que en cada momento sean ordenadas por la Dirección Técnica de la instalación.
- 1.1.7 Ejecución, mantenimiento y seguimiento del sistema de predicción de la contaminación atmosférica de la ciudad, sistema PRECOZ, así como el fungible necesario para la ejecución y almacenamiento de la información generada, siempre en colaboración con la Dirección Técnica de la instalación y el organismo que desarrollo dicho sistema, CIEMAT.
- 1.1.8 Mantenimiento, gestión y actualización del sistema y programa de información a la población del PANEL DE INFORMACIÓN AMBIENTAL, existente en nuestra ciudad.
- 1.1.9 Se realizarán igualmente las operaciones necesarias para la transmisión de la información de calidad del aire que diariamente será enviada a la web municipal y la adaptación de manera permanente de la información que a la misma sea necesaria remitir y en el formato y condiciones que sean estipuladas en cada momento por parte de la Dirección Técnica ó que se recojan en las legislaciones relativas a la calidad del aire durante el período del presente contrato, Decisión 2011/850/UE sobre información de calidad del aire y legislación posterior que pueda ser establecida.
- 1.1.10 La recogida de muestra de filtros, acondicionamiento y transporte de los mismos, mantenimiento de todo aquello que conlleva el correcto funcionamiento del tomamuestra para la medida de materia particulada $PM_{2,5}$ al Instituto Municipal de Salud Pública, donde se realizará el correspondiente análisis, así como el mantenimiento de la cabina de medida del citado contaminante, y todo fungible necesario. El período de cada ciclo de recogida de los filtros se establecerá en función de las necesidades que puedan surgir en cada momento, siendo el mismo en un principio de 14 días.
- 1.1.11 La actualización continuada de las aplicaciones de gestión y telecomunicaciones implantadas en la instalación de la Red de Control de la Contaminación Atmosférica de la ciudad de Zaragoza, y de todas

EXPEDIENTE N.º: 158.624/2012

fich:contratos/red/2013/pliegoatmósfera2013

aquellas a las que obligue la legislación europea, siempre bajo la supervisión de la Dirección Técnica de la instalación.

- 1.1.12 La adecuación de los sistemas de generación de informes a lo requerido en la legislación vigente (R.D. 102/2011), así como a futuras legislaciones posteriores que puedan ser aprobadas e implantadas durante el período que dure el presente contrato.
- 1.1.13 El alcance del presente contrato incluirá los trabajos necesarios (incluido posible traslado) para la realización de la implantación de una estación remota que sustituya a la ubicada en Avda. de Navarra, en otro punto de la ciudad que cumpla con los criterios de microimplantación establecidos en el R.D. 102/2011 sobre calidad del aire indicado anteriormente.

Todos los trabajos y actuaciones requeridas de obra civil, desmontaje, montaje, puesta en marcha, adaptación de todos los elementos integrantes de la actual estación remota, así como la solicitud de los permisos administrativos correspondientes que en su caso fuesen necesarios correrán a cargo de la empresa adjudicataria. El nuevo punto de ubicación será establecido por la Dirección Técnica municipal de la instalación.

- 1.1.14 Se considera también la limpieza correcta de todos los elementos constitutivos de las estaciones y los suministros de todos los materiales fungibles, tarjetas, repuestos y todos aquellos elementos precisos para la correcta operatividad y funcionamiento de la Red Automática de Control de Contaminación Atmosférica.
- 1.1.15 El adjudicatario será el responsable de las operaciones de mantenimiento, verificación, calibración, transmisión, recepción de datos, tratamiento y validación de los datos, asimismo garantizará la salvaguarda de toda la información generada por el sistema, siendo la responsabilidad de la gestión de la Red de Control de la Contaminación Atmosférica enteramente del Ayuntamiento de Zaragoza.
- 1.1.16 En caso de renovación de alguna estación o equipo cualquiera de la red, el adjudicatario se encargará de la retirada y la instalación de los nuevos equipos, tanto analizadores como sistemas complementarios o auxiliares integrados en la totalidad de la instalación.
- 1.1.17 El alcance del presente contrato incluirá cuantas acciones de formación sean necesarias, así como asistencia a cursos o reuniones se precise, por parte del personal técnico perteneciente al Ayuntamiento de Zaragoza en la gestión y dirección técnica de la Red de Control de la Contaminación Atmosférica cuyo importe, hasta un máximo de 1.000,00 euros, correrá a cargo de la empresa adjudicataria.

EXPEDIENTE N.º: 158.624/2012

fich:contratos/red/2013/pliegoatmosfera2013

Todas las operaciones y actuaciones deberán estar conformadas por la Dirección Técnica de la instalación municipal.

Se garantizará el funcionamiento continuado y seguro de la Red de Control de la Contaminación Atmosférica, manteniéndose un mínimo nivel de fallos que aseguren el alto porcentaje de rendimiento de la misma, cumpliendo con lo establecido en el R. D. 102/2011 relativo a la calidad del aire, en lo referente al mínimo número de datos exigido para la realización de la correspondiente evaluación de calidad del aire anual, esto es, debe conseguirse el 85% anual de datos válidos exigidos en la legislación para cada uno de los analizadores.

2. CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS QUE HA DE REUNIR LA PRESTACIÓN DEL SERVICIO.

El licitador del presente contrato se verá obligado al desarrollo de la totalidad de las tareas de mantenimiento predictivo, preventivo y correctivo, en todas y cada una de las estaciones de análisis y en todos y cada uno de los medios auxiliares que componen la Red de control en el lugar de ubicación de cada uno de ellos, de cada una de las estaciones meteorológicas existentes, así como de todos los sistemas y programas que conforman el conjunto de la Red de Control de la ciudad de Zaragoza. En caso de avería mayor, la reparación o comprobaciones necesarias se realizarán en los talleres o laboratorios de la sede social que la empresa deberá tener en la ciudad de Zaragoza.

2.1. Recursos humanos al servicio del contrato de mantenimiento.

El adjudicatario deberá poseer recursos humanos, según se detalla a continuación junto con sus funciones y tareas básicas :

1. Un Jefe de proyecto, a dedicación completa.
2. Un Técnico responsable del Sistema de Calidad, a dedicación completa.
3. Un Técnico de mantenimiento y calibración, a dedicación completa.
4. Un Técnico en sistemas, a dedicación completa.
5. Un Técnico como ayudante auxiliar, a dedicación completa.

2.1.1. Jefe de Proyecto:

✓ Tareas:

- Dirección y coordinación general de las operaciones.
- Enlace con la Dirección Técnica de la Red de Control de la Contaminación Atmosférica del Ayuntamiento de Zaragoza.

EXPEDIENTE N.º: 158.624/2012

fich:contratos/red/2013/pliegoatmosfera2013

- Apoyo técnico en los procesos de formación.
- Asistencia a reuniones de coordinación.
- Supervisión de los procedimientos de calibración y validación.
- Aplicación en la Red de Control de la Contaminación Atmosférica de las Directivas de calidad.
- Realización de informes a demanda de la Dirección Técnica.
- Responsable final de la cadena de mando.

✓ Perfil del puesto:

- Licenciado preferentemente en Ciencias Químicas y Físicas.
- Experiencia demostrada en mantenimiento de Redes de inmisión de control de la contaminación atmosférica.

2.1.2. Técnico del Sistema de Calidad:**✓ Tareas:**

- Responsable general de las operaciones de calidad.
- Enlace con la Dirección Técnica de la Red de Control de la Contaminación Atmosférica del Ayuntamiento de Zaragoza.
- Apoyo técnico en los procesos de formación.
- Asistencia a reuniones de coordinación.
- Supervisión de los procedimientos de calibración y validación.
- Realización de informes a demanda de la Dirección Técnica.
- Aplicación en la Red de Control de la Contaminación Atmosférica de las Directivas de calidad.
- Análisis inicial de datos y validación de los mismos.

✓ Perfil del puesto:

- Titulación mínima de Técnico Especialista en Electrónica FPII, especialidad electrónica.
- Experiencia demostrada en mantenimiento de Redes de inmisión de control de la contaminación atmosférica.
- Conocimiento específico en ISO 9001 en Redes de inmisión.

2.1.3. Técnico de mantenimiento y calibración:**✓ Tareas:**

- Mantenimiento de equipos e instalaciones en general.
- Ejecución directa de los procedimientos de calibración del instrumental y verificación sistemática del mismo en la Red de Control de la Contaminación Atmosférica del Ayuntamiento de Zaragoza.
- Análisis inicial de datos y validación de los mismos.

EXPEDIENTE N.º: 158.624/2012

fich:contratos/red/2013/pliegoatmósfera2013

- Realización de los informes requeridos por la Dirección Técnica.
- Asistencia a procesos de formación.
- Asistencia a reuniones de coordinación.
- Aplicación en la Red de Control de la Contaminación Atmosférica de las Directivas de calidad.

✓ Perfil del puesto:

- Titulación mínima de Técnico especialista en Electrónica FPII, especialidad Electrónica Industrial.
- Experiencia demostrada en mantenimiento de Redes de inmisión de control de la contaminación atmosférica.

2.1.4. Técnico en Sistemas:

✓ Tareas:

- Enlace, en temas informáticos, con la Dirección Técnica de la Red de Control de la Contaminación Atmosférica del Ayuntamiento de Zaragoza.
- Asistencia a los procesos de formación.
- Análisis inicial de datos y validación de los mismos.
- Generación de informes de datos a demanda de la Dirección Técnica.
- Asistencia a reuniones de coordinación.
- Supervisión de los procedimientos de calibración y validación.
- Aplicación en la Red de Control de la Contaminación Atmosférica de las Directivas de calidad.

✓ Perfil del puesto:

- Titulación en Ingeniería ó Ingeniería Técnica Sistemas Informáticos o Telecomunicaciones.
- Experiencia demostrada en mantenimiento informático y de telecomunicaciones en Redes de inmisión de control de la contaminación atmosférica.

EXPEDIENTE N.º: 158.624/2012

fich:contratos/red/2013/pliegoatmosfera2013

2.1.5 Técnico ayudante auxiliar:

✓ Tareas:

- Apoyo en las operaciones de mantenimiento y calibración de la instalación.
- Asistencia a los procesos de formación.
- Asistencia, a demanda, a reuniones de coordinación.
- Asistencia a los procedimientos de calibración y validación.
- Aplicación en la Red de Control de la Contaminación Atmosférica de las Directivas de calidad.

✓ Perfil del puesto:

- Sin titulación específica.
- Experiencia demostrada en mantenimiento de Redes de inmisión de control de la contaminación atmosférica.

La empresa garantizará la disponibilidad presencial a las 7,30 horas de la mañana en el Centro de Control de la Red de Control de la Contaminación Atmosférica de la ciudad de Zaragoza, allí donde esté ubicado, de lunes a viernes en días laborales, de todos los técnicos y el personal designado, para la realización de operaciones de control, vigilancia, distribución y preparación del plan de trabajo diario, junto con la Dirección Técnica municipal.

La empresa garantizará la disponibilidad de los técnicos dedicados al presente contrato las 24 horas de cada día de todo el año en la ciudad Zaragoza.

2.2. Medios materiales de disposición inmediata por parte del licitador.

El licitador está obligado a poner a disposición permanente del servicio de mantenimiento de la Red de Control de la Contaminación Atmosférica objeto del presente contrato, los vehículos para la realización de las operaciones de mantenimiento.

2.3. Definición de las medidas que aseguren la calidad de los servicios de mantenimiento.

El adjudicatario deberá observar al menos las siguientes medidas de calidad, de las que dará cuenta al responsable técnico municipal de la gestión del mantenimiento.

2.3.1. Registro de incidencias, debidamente actualizado, detectadas en el normal funcionamiento de toda la instalación, tanto por la propia empresa como por el personal municipal responsable de la gestión de la instalación.

EXPEDIENTE N.º: 158.624/2012

fich:contratos/red/2013/pliegoatmósfera2013

2.3.2. Registro de mantenimientos, calibraciones, verificaciones, pruebas, realizando un informe mensual de todas las incidencias, actuaciones, etc. que se hayan presentado en el mismo.

2.3.3. El adjudicatario mantendrá al día las órdenes de trabajo y la evolución de las mismas.

2.3.4. En el caso de que en la Red se implantase un sistema propio de gestión de calidad, el adjudicatario del presente concurso deberá colaborar en la elaboración de procedimientos e instrucciones de su competencia.

2.3.5. La empresa adjudicataria deberá elaborar los registros que se le encomienden dentro del desarrollo diario de sus tareas.

3. EXTENSIÓN Y CONTENIDO DE LA PROPUESTA TÉCNICA.

Cada oferta presentada al presente procedimiento de licitación constará, al menos, de los siguientes apartados, independientes del desglose obligatorio. El contenido que se incluya en cada uno de estos apartados será lo que valorará con arreglo a lo previsto en la cláusula de criterios de valoración prevista en el Pliego de cláusulas administrativas particulares que rigen el presente contrato. Al finalizar cada apartado se incluirá, en hoja a parte, redacción de una síntesis del mismo y el coste que representan.

La oferta deberá incorporar :

3.1. Plan de trabajo para el mantenimiento integral de la Red de Control de la Contaminación Atmosférica,

3.2 Programa de gestión de las actuaciones a desarrollar para el buen funcionamiento y explotación de la Red de Control de la Contaminación Atmosférica en la ciudad de Zaragoza. Incluirá el programa de mantenimiento preventivo y correctivo de todos los aparatos, analizadores y sensores que componen la red de control.

3.3. Memoria justificada sobre los mecanismos introducidos en el mejora de los tiempos de respuesta ante incidencias y emisión de informes y sobre los tiempos de respuesta propuestos en reparación de averías

3.4 Programa completo de actuaciones de conservación de la estética exterior de las estaciones remotas.

3.5. Propuesta sobre el manejo y control de los aparatos, analizadores y sensores de todo tipo con que cuenta la Red.

EXPEDIENTE N.º: 158.624/2012

fich:contratos/red/2013/pliegoatmósfera2013

3.6. Programa sobre el manejo de los sistemas informáticos: La oferta deberá incorporar de forma detallada el sistema de adquisición y transmisión de datos, imprescindibles para el funcionamiento de la Red de Control de la Contaminación Atmosférica, así como el de gestión, que posea la empresa licitante.

3.7. Propuesta de mejoras técnicas y/o materiales a aplicar sobre la Red de Control de la Contaminación Atmosférica de Zaragoza y propuestas presentadas en la correspondiente oferta. Dichas mejoras correrán a cargo del adjudicatario, sin suponer por ello, coste alguno para el Ayuntamiento de Zaragoza. Las propuestas de mejora podrán incluir .

- a) Programa de mejoras en los sistemas de información de calidad del aire
- b) Mejoras en la instrumentación analítica (analizadores y aparatos)
- c) Mejoras y actuaciones propuestas acordes a las directivas ambientales de la Unión Europea.

Con el fin de que los licitadores conozcan la instalación objeto del presente contrato, el décimo día hábil tras la publicación de la convocatoria en el BOP, se realizará una sesión explicativa de la Red en el Centro de Documentación del Agua y el Medio Ambiente sito en el Paseo Echegaray y Caballero n.º 18. Acto seguido se podrán visitar las instalaciones. Una vez realizada esta sesión informativa se tendrá por finalizado el periodo de posibles consultas e interpretaciones del condicionado del contrato. Las empresas interesadas deberán ponerse en contacto con la Agencia de Medio Ambiente y Sostenibilidad a través de la dirección de correo electrónico precoz@zaragoza.es desde donde se fijará la hora para la citada sesión.

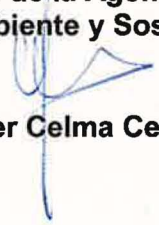
I.C. de Zaragoza, 13 de diciembre de 2013

**Jefe de Sección Técnica de
Prevención Ambiental**



Fdo: Nieves López Marqués

**El Director de la Agencia de
Medio Ambiente y Sostenibilidad**



Fdo.: Javier Celma Celma

EXPEDIENTE N.º: 158.624/2012
fich:contratos/red/2013/pliegoatmosfera2013

EXPEDIENTE N.º: 158.624/2012
fich:contratos/red/2013/pliegoatmosfera2013

ANEXO - I

UBICACIÓN DE LAS ESTACIONES REMOTAS DE MEDIDA DE INMISIÓN, ESTACIONES METEOROLÓGICAS Y PANEL DE INFORMACIÓN AMBIENTAL

Esta red está formada por siete Estaciones Remotas de medida de inmisión de contaminación atmosférica, situadas en otros tantos puntos de la ciudad como son:

- ER nº 1: El Picarral (San Juan de la Peña)
- ER nº 2: Las Fuentes, rotonda de María de Aragón
- ER nº 3: Renovales, Parque Grande o de Miguel Labordeta
- ER nº 4: Roger de Flor
- ER nº 5: Avda. Navarra cruce con Avda. Madrid
- ER nº 6: Centro: Calle Albareda
- ER nº 7: Jaime Ferrán (Polígono de Cogullada)

Cuatro estaciones meteorológicas ubicadas en los siguientes puntos:

1. Centro: en calle Albareda
2. Vialidad: Vía Hispanidad
3. Roger de Flor: en la estación remota de inmisión del mismo nombre
4. Jaime Ferrán: en la misma estación remota de inmisión.

Panel de Información Ambiental, ubicado en la Plaza de Aragón de la ciudad de Zaragoza.

EXPEDIENTE N.º: 158.624/2012
fich:contratos/red/2013/pliegoatmosfera2013

ANEXO - II

DISTRIBUCIÓN DE ANALIZADORES EN LAS ESTACIONES REMOTAS CON FECHAS DE INSTALACIÓN Y CADUCIDAD

Los contaminantes que son medidos en cada una de ellas se reflejan en el cuadro adjunto:

	SO2	PM10	NO2	NO	CO	O3	SH2	PM2,5
El Picarral		X	X	X	X	X	X	
Las Fuentes	X	X	X	X	X	X		
Renovales	X	X	X	X	X	X		X
R. de Flor	X	X	X	X	X	X		
Avd. Navarra	X	X	X	X	X	X		
Centro	X		X	X	X	X		
J. Ferrán	X	X	X	X	X	X	X	

La Red Automática de Control de la Contaminación Atmosférica se instaló en el año 1990, realizándose posteriormente alguna ampliación de la misma y reposición de analizadores. En los cuadros siguientes se detalla la antigüedad de cada uno de los analizadores instalados en las Estaciones Remotas y de los ordenadores de cada una de ellas.

ESTACIÓN REMOTA	EQUIPO	MARCA	MODELO	FECHA INSTALAC.	FECHA CADUC. FABRIC.
EL PICARRAL	NO _x	THERMO	42C	5/2005	5/2015
	SH ₂ (SO ₂ + CONV.)	THERMO	43i	4/2006	4/2016
		THERMO	340	1/1990	1/2000
	PM ₁₀	THERMO	SHARP 5030	4/2009	4/2019
	O ₃	THERMO	49i	4/2006	4/2016
	CO	THERMO	48i	4/2006	4/2016
	AIRE ACOND.	FUJITSU	ASH14USB CW	8/2006	8/2016
	ORDENADOR FUENTE ININTERRUM.	PENTIUM IV SALICRU	512 MHZ SPS 1000 SOHO	1/2005 4/2008	1/2010 4/2013

EXPEDIENTE N.º: 158.624/2012

fich:contratos/red/2013/pliegoatmósfera2013

RENOVALES	NO _x	THERMO	42C	1/2000	1/2010
	SO ₂	THERMO	43i	4/2006	4/2016
	PM ₁₀	THERMO	SHARP 5030	4/2009	4/2019
	O ₃	THERMO	49i	4/2006	4/2016
	CO	THERMO	48	1/1990	1/2000
	PM _{2,5}	MCZ	µPNS HVS16	5/2009	
	DESHUMIDIF.	DELONGHI	DDR155	5/2006	5/2016
	AIRE ACOND.	FUJITSU	ASH14 USBCW	7/2006	7/2016
	ORDENADOR	COREL DUO	1.6 GHz	4/2008	1/2013
	FUENTE ININTERRUM.	SALICRU	SPS 1000 SOHO	4/2008	4/2013
ROGER DE FLOR	NO _x	THERMO	42i	6/2008	6/2018
	SO ₂	THERMO	43i	4/2006	4/2016
	PM ₁₀	EBERLINE	FH-62 I-N	1/1995	1/2005
	O ₃	THERMO	49i	4/2008	4/2018
	CO	THERMO	48i	6/2006	6/2016
	METEO.	DAVIS VANTAGE	6160UE	3/2003	3/2011
	AIRE ACOND.	FUJITSU	ASH14 USBCW	9/2006	9/2016
	ORDENADOR	PENTIUM IV	512 MHz	9/2004	9/2009
	FUENTE ININTERRUM.	SALICRU	SPS 1000 SOHO	4/2008	4/2013
LAS FUENTES	NO _x	THERMO	42C	1/2000	1/2010
	SO ₂	THERMO	43A	1/1990	1/2000
	PM ₁₀	EBERLINE	FH-62 I-N	1/1995	1/2005
	O ₃	THERMO	49	4/2006	4/2016
	CO	THERMO	48i	1/1995	1/2005
	AIRE ACOND.	FUJITSU	ASH14 USBCW	6/2007	6/2017
	ORDENADOR	PENTIUM II	512 MHz	1/1998	1/2003
	FUENTE ININTERRUM.	SALICRU	SPS 1000 SOHO	4/2008	4/2013

EXPEDIENTE N.º: 158.624/2012

fich:contratos/red/2013/pliegoatmósfera2013

JAIME FERRÁN	NO _x	THERMO	42C	1/2000	1/2010
	SH ₂ (SO ₂ + CONV.)	THERMO THERMO	45A 340	1/1995 1/1995	1/2005 1/2005
	PM ₁₀	EBERLINE	FH-62 I-N	1/1995	1/2005
	O ₃	THERMO	49	1/1995	1/2005
	CO	THERMO	48i	4/2006	4/2016
	SO ₂	THERMO	43A	1/1990	1/2000
	METEO.	DAVIS VANTAGE	6152UE	5/2005	5/20113
	AIRE ACOND.	FUJITSU	ASH14 USBCW	6/2007	6/2017
	ORDENADOR	COREL DUO	2.0 GHz	4/2008	1/2013
	FUENTE ININTERRUM.	SALICRU	SPS 1000 SOHO	4/2008	4/2013
CENTRO	NO _x	THERMO	42i	4/2008	4/2018
	SO ₂	THERMO	43i	4/2006	4/2016
	O ₃	THERMO	49	1/1995	1/2005
	CO	THERMO	48i	4/2006	4/2016
	AIRE ACOND.	FUJITSU	ASH14 USBCW	10/2006	10/2016
	ORDENADOR	PENTIUM IV	3 GHz	4/2008	4/2013
	FUENTE ININTERRUM.	SALICRU	SPS 1000 SOHO	4/2008	4/2013
AVDA. NAVARRA	NO _x	THERMO	42C	1/2000	1/2010
	SO ₂	THERMO	43i	4/2006	4/2016
	PM ₁₀	EBERLINE	FH-62 I-N	1/1995	1/2005
	O ₃	THERMO	49	1/1995	1/2005
	CO	THERMO	48i	4/2006	4/2016
	AIRE ACOND.	FUJITSU	ASH14 USBCW	6/2006	6/2016
	ORDENADOR	COREL DUO	1,6 GHz	4/2008	1/2013
	FUENTE ININTERRUM.	SALICRU	SPS 1000 SOHO	4/2008	4/2013
PANEL DE INFORMAC.	MODEM MULTITECH	PENTIUM IV	2,4 GHz	10/2003	10/2008
VIALIDAD	METEO.	DAVIS GRO WEATHER	7450/7455	1/2001	1/2009
CASA JIMÉNEZ	METEO.	DAVIS GRO WEATHER	7450/7455	1/2001	1/2009

EXPEDIENTE N.º: 158.624/2012
 fich:contratos/red/2013/pliegoatmosfera2013

ANEXO - III

REPUESTOS MÍNIMOS QUE DEBE DISPONER LA EMPRESA ADJUDICATARIA
 EN EL MOMENTO DE LA FIRMA DEL CONTRATO DE MANTENIMIENTO DE LA
 RED AUTOMÁTICA DE CONTROL DE LA CONTAMINACIÓN ATMOSFÉRICA

PARTÍCULAS

UNIDADES	DESCRIPCIÓN	P/N
2	Fuente de alimentación	2KMC30-2
2	Motor sincrónico	
1	Tarjeta interface	42425 / 1750
1	Tarjeta display	8942BE
1	Tarjeta digital/analógica	42460 / 8250
1	Tarjeta CPU	42460 / 8225
1	Tarjeta alta tensión	42425 / 1780
2	Controlador de caudal con cuerpo de 1m3h	42425 / 7025
8	Filtro de partículas para bomba de vacío (MAN)	WK42/2
8	Filtro de partículas para el interior del equipo (MAN)	4500158144
5	Salida RS-232 de 50 pines (CONECTORES)	
4	Conector de salida 0-10 v	
1	Cable tarjeta salida RS 232	
2	Tarjeta PCB Bit In/Out	42460 / 8260
2	Controladora de caudal "sin cuerpo"	42425 / 1765
2	Baterías para tarjeta CPU	
1	Programa original V7.SE con disquete	
	EEPROM disponible para programa de CPU	
1	Juego galgas PM10	42425 / 0126

OZONO

UNIDADES	DESCRIPCIÓN	P/N
1	PC Board, Ozone P.S. (49-14)	8515
2	PC Board, Microprocessor (49-4)	8532
1	PC Board, Memory (OM 2 A) S/N	8533
1	PC Board, D/A (49-2 A)	
3	Converter, ozone	14697
3	Lamp, photometer	8540
1	Detector, photo-diode	8541
3	Valve solenoid	8573
1	PC Board, Lamp P/S (49-9)	8596
1	Lamp, ozonator	8645
1	PC Board, DC P/S (49-9)	8595
1	Window, quartz	8545
2	Light adjuster	8559

EXPEDIENTE N.º: 158.624/2012

fich:contratos/red/2013/pliegoatmósfera2013

O₃/CO

UNIDADES	DESCRIPCIÓN	P/N
1	Floumeter, 0-2 LPM	4498
6	PC Board, Remote Z/S con 3 conectores de salida	7469
2	Capillary holder, single	8311
1	Transducer, pressure	8511
1	PC Board, Periph. Interface (PIA)	8534
4	PC Board, Display driver	8535

SO₂

UNIDADES	DESCRIPCIÓN	P/N
2	Heater Resistor 400 ohm (220 v)	5932
4	Transformadores para PC Board, Power supply UV	7426
6	Valve solenoid	8119
2	PC Borad, Oven temp. Control 45 C	8180
3	Lamp UV source	8666
1	PC Board, Timming 2 20/50	8759
2	PC Board, input	8761
2	PC Board, output	8763
1	PC Board, temp. Control	8765
1	PC Board, Power supply 2 20/50 (43 A-9)	8768
3	PC Board, Power supply UV	8770
7	Socket assembly, UV lamp	8774
1	Power supply HI voltage	8775
4	Photomultiplier tube	8868
1	PC Board, Flash intensity assy	8884
1	Mirror housing assy	8888
2	Led assembly	8890
1	Kicker assembly	8897
1	Capillary SO ₂	8919

EXPEDIENTE N.º: 158.624/2012
 fich:contratos/red/2013/pliegoatmósfera2013

SO₂/CO/O₃

UNIDADES	DESCRIPCIÓN	P/N
10	Pump repair kit, ASF (cuadradas)	8606
	Bomba KNF para CO (AUQUIME)	
3	Pump, ASF 2 20/50 (para SO ₂ y O ₃)	8551
	Pump reparr kit, ASF (redondas)	4148
	Membranas bomba KNF de CO (AUQUIME)	
	Cable de conexión negro	
5	Racores para capilar	
8	Cajas Filtros generales (MILLPORE)	043242

SO₂ SERIE I

UNIDADES	DESCRIPCIÓN	P/N
1	Front panel pushbutton board	100480
2	Processor board	101491
2	Motherboard Assembly	100533
1	Front panel display	104480
1	Transformer, step-down 220-240V	101399
7	Tigger board Assembly	8774
1	Presure transducer Assembly	101023
1	Flow transducer	102055
3	Lamp flashtube	8666
1	Flash intensity (photocell) assembly	8884
1	Kicker assembly	101583
4	Photomultiplier tube (PMT)	8868
1	Power supply assembly 24V DC	101681
1	Filter guard assembly (w/foam)	8630
3	Capillary 0.013-inch	8919
1	Capillary 0.008-inch	4119

EQUIPO MEDIDOR DE PARTICULAS

UNIDADES	DESCRIPCIÓN	P/N
	Unidad transmisora	L212AZL
	Unidad receptora	R123
	Base metálica en media luna	

NO_x

EXPEDIENTE N.º: 158.624/2012

fich:contratos/red/2013/pliegoatmósfera2013

UNIDADES	DESCRIPCIÓN	P/N
6	Capilares de sample	4127
6	Capilares de O3	4119
	Rectificador electroválvula general	
	Racor ara bomba de vacío NOx	
	Pump repair kit (cuadradas)	5012
	Pump repair kit KNF (redondas)	5020
	Relé conmutación PC Card Unit Secuence Memory	5324
1	Analog dicives 310 J	4002
12	Lámparas de Neón	4078
2	Base assy PMT	4247
2	Vacuómetro	4546
2	Fuente de alimentación +/-15V c.c.	4981
5	Valve solenoid	5535
	Valve solenoid (con racor grande)	5541
4	Control temp. cámara	6552
6	PC Card Unit Secuency Memory	6564
2	Calentador y PT100 cámara	6552
	Panel meter	4757

CO SERIE I

UNIDADES	DESCRIPCIÓN	P/N
1	Front panel pushbutton board	100480
2	Processor board	101491
2	Motherboard Assembly	100533
1	Front panel display	104480
1	Transformer, step-down 220-240V	101399
1	Detector assy	101780
1	Presure transducer Assembly	101023
1	Flow transducer	102055
3	Solenoide valve	101390
6	I/R Source	7361
1	Optical switch	101424
1	Relay mirror	7411
1	Field mirror	7412
2	Entrance mirror	7413
2	Exit mirror	7414
1	Filter, whell assy	7358
2	Chopper motor	101427
1	Power supply assembly 24V DC	101681
2	Capillary flow transducer	4109
3	Capillary 0.018-inch	7336

EXPEDIENTE N.º: 158.624/2012

fich:contratos/red/2013/pliegoatmósfera2013

METEOROLOGÍA

UNIDADES	DESCRIPCIÓN	P/N
1	Dataloger transmisión para meteorología Weatherlink Vantage Pro	
1	Cable conexión consola – módem.	
1	Cable comprobación módem de central.	
1	Programa Weatherlink versión 5.4	
4	Crucetas sujeción mástil	
2	Abrazaderas sujeción mástil	
6	Abrazaderas para sirga	
2	Reguladores placa solar DAVIS	
2	Placas solares para meteorología DAVIS	
1	Veleta Mod. 024	J5170
2	Anemómetros (1812 Q1)	20020
1	Sensor radiación	PY14860
1	Sensor Temperatura / Humedad	0830C-06
3	Rejilla pluviómetro	020419
1	Sensor presión atmosférica	116933
1	Fuente alimentación	C1220-C2

TOMADOR DE MUESTRAS THERMO

UNIDADES	DESCRIPCIÓN	P/N
2	Power supply 100-240V / +5V, +/- 15V	604748
1	Regulador de frecuencia 0.75Kw Serie E2	601425
2	Fibre optic efector 200	E20712
4	temperatura sensor	604587
1	Display	608751
2	Switching threshold	601200
1	Motor	125479
1	Metalic sensor	548972
2	Casette portafiltros	568421
3	Ventiladores control temp.	258799
5	Juegos paletas bomba	6052387
4	Filtros bomba vacío	WK42/2
1	Autómata SIEMENS	
2	PCBoard controler	654879
1	Regulador caudal	665421
2	Camisas bomba	
40	Portafiltros	
1	Kit reparación bomba	647892

EXPEDIENTE N.º: 158.624/2012

fich:contratos/red/2013/pliegoatmosfera2013

CALIBRADOR MODELO 146

UNIDADES	DESCRIPCIÓN	P/N
2	PC Board, Display	8156
2	PC Board, Botonera	8179
5	Electroválvulas	8130

AIRE CERO MODELO 111

UNIDADES	DESCRIPCIÓN	P/N
7	Kit reparador del compresor	8193

VARIOS

UNIDADES	DESCRIPCIÓN	P/N
1	Rejilla de ventilación, para parte trasera de analizadores TECO	
2	Cerradura caseta de Atmosférica	
4	Juego de asas TECO	
	Resistencia variable para calibrar sonda de temperatura	
	Filtro aire para grupo de presión	
	Conmutadores magnéticos para alarma de puerta en caseta de atmósfera	
	Junta tórica para sonda de temperatura/humedad	
2	Junta tórica para cartucho de silicagel, carbón activo, ...	
2	Junta tórica para filtro general	
	Relé para calibración de aire cero de estado sólido	
	Tubo de vidrio con fondo poroso para analizador de Tubos de Permeación	
	Portafiltros de teflón	

EXPEDIENTE N.º: 158.624/2012

fich:contratos/red/2013/pliegoatmósfera2013

UNIDADES ADQUISIDORAS

UNIDADES	DESCRIPCIÓN	P/N
4	Unidad remota de sustitución MARCA: SPUTNIK 2007; Torre, Pantalla 17", Teclado, Ratón	RMJ-99
1	Licencia programa remoto SPUTNIK 2007	18R-M13-10J
2	Unidad Central MARCA: VOSTOK 2007; Torre, Pantalla 17", Teclado, Ratón	JLV-97
1	Licencia programa central VOSTOK 2007	L10-23V-L12
	MODEM RTC (estaciones)	12496982
	Licencia programa meteorología: Weatherlink	2 5R - 34523
	MODEM RTC (meteorología)	15263151
5	Tarjetas adquisidoras ADVANTECH	525/LKJ
5	Tarjetas conexión ADVANTECH	321/SAF
10	Cables transferencia datos ADVANTECH Modem GSM/GPRS	426/GKK 500003 21W
	Unidad panel de sustitución: Panelpat. Torre, Pantalla, Teclado, Ratón	RMJ - 98
	Licencia programa panel: Panelpat	25D – L04 – 11N

PANEL INFORMATIVO

UNIDADES	DESCRIPCIÓN	P/N
2	Placa microprocesadora CPU	PC2440
5	Placas controladoras de diodos fpga	S-60-5
5	Placas de display multichip 2,8 x 3,47 mm.	SP-480-5
3	Fuentes de alimentación placas controladoras diodos	FA133
1	Célula fotoeléctrica de control luminosidad	CF7432
2	Placas regeneradoras	PR8623
2	Placas distribuidoras.	PD2578
2	Fuentes de alimentación de control	FA450
5	Cable interface diodos D IN	CI46
1	Licencia programa "Pantalla gráfica multicolor "	EJ1.0
1	Programa Fuente "Pantalla gráfica multicolor "	PF1.0
2	Router 3G CISCO-LINKSYS 54Mbps	SL8245
2	Tarjeta PCMCIA Novatel UMTS/3G U-630	35462600
2	Tarjeta SIM 3G Movistar asociada a la tarjeta PCMCIA	1100172947 255
1	Ordenador Central de transmisión	OC1515
4	Ventiladores axial marca nmb-mat modelo 5915pc-23-n30	

EXPEDIENTE N.º: 158.624/2012

fich:contratos/red/2013/pliegoatmósfera2013

ANEXO IV

Plano de la nueva ubicación de la actual estación remota de Avda. de Navarra indicada en el punto 1.1.13 del pliego de prescripciones técnicas.

