

## **INFORME DE VALORACIÓN DE LOS CRITERIOS CUALITATIVOS CUYA CUANTIFICACIÓN DEPENDE DE UN JUICIO DE VALOR DEL EXPEDIENTE 201900005512 “SERVICIO DE EXPLOTACIÓN INTEGRAL DE LA RED DE VIGILANCIA DE LA CONTAMINACIÓN ATMOSFÉRICA DE FONDO EMEP/VAG/CAMP”**

---

Se ha recibido una oferta conforme perteneciente a la UTE formada por las empresas MCV S.A. y ENVIRA SOSTENIBLE, S.A.

### **Valoración de la oferta**

El apartado 17.2 del Pliego de Cláusulas Administrativas establece que las ofertas técnicas informarán sobre la prestación del servicio, mantenimientos, calibraciones, operación, transporte de muestras, informes y cualquier otro aspecto que explique la explotación de la red. Para la valoración se aplicarán criterios objetivos tasados en el grado de detalle, completitud y adecuación de las ofertas a las exigencias enumeradas en el PPT, y a las obligaciones y normas internacionales aplicables a la medición.

La oferta a valorar está bien estructurada en capítulos y apartados que coinciden con los establecidos en el punto 17.2.1 del PCAP tal y como refleja el índice de la oferta. Estos criterios cualitativos cuya cuantificación depende de un juicio de valor son:

### **1. Plan operativo del servicio (0 - 25 puntos).**

#### **1.1 Recursos puestos a disposición, organización de los mismos y actuaciones propuestas (0 - 15 puntos).**

La UTE detalla desde la página 4 hasta la 22 del pdf todo el personal técnico, incluyendo un organigrama, y todos los medios materiales puestos a disposición de este servicio (vehículos, laboratorios, talleres, analizadores, captadores, patrones, botellas, teléfonos, material complementario, etc.) que cubren ampliamente lo solicitado en el pliego. No obstante, la oferta no indica cual sería el tiempo mínimo estimado de dedicación a este expediente del personal técnico.

Desde la página 23 a la 30 del pdf, la oferta describe como estarán organizados todos estos recursos. En este punto se considera destacable la zonificación que se propone al agrupar los recursos en siete oficinas/taller distribuidas por todo el territorio peninsular y una octava en



Mahón, sede de una de las estaciones de la red. Esta zonificación es de gran interés debido a la extensión que ocupa la Red. Al aproximar las oficinas de atención a los emplazamientos, no sólo se garantiza una intervención más rápida ante cualquier incidencia en las estaciones, sino que se disminuyen de manera eficaz las distancias recorridas lo que supone, a su vez, un beneficio medioambiental por la reducción de emisiones a la atmósfera muy valorable en un servicio relacionado con la calidad del aire.

Las actuaciones propuestas se detallan entre las páginas 30 y 42 del pdf. En este punto, la oferta describe todas las tareas que relacionan los recursos puestos a disposición con las actividades exigidas para el cumplimiento del servicio y de qué modo dichas tareas son coordinadas y planificadas a través del centro de explotación de datos en colaboración con los responsables de mantenimiento.

Aemet considera que las descripciones aportadas son adecuadas, se ajustan a las obligaciones de la red y están suficientemente detalladas para asegurar el servicio, aunque la oferta no hace una estimación del tiempo de dedicación del personal, por lo que se otorga una puntuación de **13 puntos**.

### **1.2 Vigilancia y control del funcionamiento de la red (0 - 5 puntos).**

En las páginas 43 a 56 de la oferta, la UTE expone exhaustivamente todas las actividades, tanto ordinarias como extraordinarias, necesarias para la prestación del servicio. La descripción es exhaustiva y refleja quien es el responsable, quien las ejecuta, como se hacen los seguimientos y como se notifican a Aemet.

Además la UTE explica los criterios que aplicará para la validación de datos, tanto de manera automática a través del software de las estaciones como de manera manual basando sus propuestas en diferente bibliografía. En este apartado no considera una validación espacial de datos basada en la comparación de los resultados de un mismo parámetro en diferentes estaciones para determinar su validez.

Aemet considera que las descripciones aportadas son adecuadas y están lo suficientemente detalladas como para asegurar el servicio con la calidad requerida salvo en el caso de la validación espacial, por lo que se otorga una puntuación de **4 puntos**.

### **1.3 Controles asociados a los datos (0 – 5 puntos)**

Desde la página 57 a la 71 de la oferta, la UTE expone como aborda de acuerdo con el RD 102/2011 y la norma UNE EN ISO 9001:2015, el aseguramiento de la exhaustividad, coherencia, comparabilidad y confianza de los datos obtenidos en la red.



Para ello, describe las características del sistema redundante de adquisición de datos independiente que aportará para minimizar la pérdida de datos. Se consideran un valor añadido sus propuestas de instalar un módulo software para almacenar registros de mantenimientos, de comparar entre sí resultados de datos procedentes de equipos diferentes (partículas, precipitación) de intercomparar equipos, de elaborar planes específicos de mantenimiento de captadores, etc.

Aemet considera que estas aportaciones y sus descripciones son adecuadas y están lo suficientemente detalladas como para asegurar el servicio con la calidad requerida por lo que se otorga una puntuación de **5 puntos**.

## **2. Manual de operación y transporte de muestras (0 - 10 puntos).**

### **2.1 Operación de la red (0 - 6 puntos)**

El manual de operación de la red está descrito entre las páginas 72 y 109 de la oferta. Este documento refleja las tareas de los operadores en las estaciones para asegurar la custodia y conservación de los recintos, el funcionamiento de los equipos, la toma de las muestras manuales y su correcto almacenamiento, la toma de datos relacionados con el entorno, la vigilancia de los parámetros de los captadores necesarios para el análisis de las muestras en el laboratorio, así como la periodicidad de estos trabajos.

Aemet considera que las descripciones aportadas son adecuadas, completas y están lo suficientemente detalladas como para asegurar el servicio con la calidad requerida por lo que se otorga una puntuación de **6 puntos**.

### **2.2 Transporte de muestras (0 - 4 puntos)**

Entre las páginas 110 y 118, la oferta establece un procedimiento para transportar adecuadamente las muestras semanales desde las estaciones al Laboratorio Nacional de Referencia y el material químico desde el Laboratorio hasta las estaciones, teniendo en cuenta que uno de los traslados tiene que hacerse por vía aérea. Explica detalladamente cómo realizará el seguimiento del transporte, qué días hay que hacerlo y cómo se procederá cuando estos días sean festivos.

La oferta tiene en cuenta que algunas muestras con características específicas deben transportarse con frecuencia mensual. Sin embargo, mientras describe perfectamente el modo de proceder en el viaje de ida no indica que tiempo transcurre entre la finalización de una campaña mensual y la salida de las botellas desde cada estación al Laboratorio Nacional de Referencia por lo que se otorga una puntuación de **3 puntos**.



### 3. Plan de mantenimientos (0 - 30 puntos).

#### 3.1 Mantenimiento de equipos automáticos (0 – 15 puntos)

Desde la páginas 122 a la 144, la UTE describe todos los mantenimientos preventivos planificados, basados en las normas ISO aplicables, cuando existen, y en las recomendaciones de los fabricantes. La oferta presenta las operaciones pormenorizadas por equipo y su periodicidad, para los diferentes modelos de todos los analizadores (dióxido de azufre, óxidos de nitrógeno, ozono, partículas PM<sub>10</sub> y mercurio gaseoso total) sistemas de calibración, módulos y sensores meteorológicos, sistemas de adquisición de datos, software instalado, sistemas de alimentación ininterrumpida, sistemas de climatización, cabinas y recintos que se ajusta por completo a las necesidades de la Red.

En cuanto el mantenimiento correctivo de los equipos automáticos (145 a 150) la oferta describe adecuadamente el protocolo a seguir en campo desde que se detecta una avería hasta que queda subsanada o el equipo es sustituido para su reparación en taller. Sin embargo, no establece un plan de seguimiento específico para los equipos retirados de las estaciones, este seguimiento es de gran interés para Aemet.

En conjunto, la descripción aportada asegura el correcto funcionamiento de todos los sistemas automáticos por lo que se otorga una puntuación de **14 puntos**,

#### 3.2 Mantenimiento de equipos manuales (0 - 15 puntos)

La oferta describe (página 151 a 166) todos los mantenimientos preventivos planificados, basados en las normas ISO aplicables, cuando existen, y en las recomendaciones de los fabricantes de los equipos manuales instalados en la red. Se listan las operaciones pormenorizadas por equipo y su periodicidad, para los diferentes modelos de todos los captadores (captadores de alto volumen, medio volumen, precipitación, compuestos carbonílicos y compuestos orgánicos volátiles) que se ajusta por completo a las necesidades de la Red.

En cuanto el mantenimiento correctivo de estos equipos manuales (167 a 170), como en el caso de automáticos, la oferta describe adecuadamente el protocolo a seguir en campo desde que se detecta una avería hasta que queda subsanada o el equipo es sustituido para su reparación en taller. Sin embargo, no establece un plan de seguimiento específico para los equipos retirados de las estaciones, este seguimiento es de gran interés para Aemet.

En conjunto, la descripción aportada asegura el correcto funcionamiento de todos los captadores manuales por lo que se otorga una puntuación de **14 puntos**,

#### **4. Plan de calibración y verificaciones (0 - 30 puntos)**

##### **4.1 Calibraciones y verificaciones de equipos automáticos (0 - 10 puntos)**

Desde la página 174 a la 201, la oferta describe todas las operaciones de calibración y verificación que deben aplicarse a los sistemas automáticos de medición instalados en la Red según los criterios establecidos, entre otras, por las normas:

- UNE-EN 14625:2013. Método normalizado de medida de la concentración de ozono por fotometría ultravioleta.
- UNE-EN 14212:2013. Método normalizado de medida de la concentración de dióxido de azufre por fluorescencia de ultravioleta.
- UNE-EN 14211:2013. Método normalizado de medida de la concentración de dióxido de nitrógeno y monóxido de nitrógeno por quimioluminiscencia.
- UNE-EN 15852:2010. Método normalizado para la determinación del mercurio gaseoso total.
- UNE-EN ISO /EEC 17025 Evaluación de la Conformidad.

Se presenta una propuesta técnica detallada y completa para todos los sistemas automáticos, que incorpora las particularidades de los equipos de bajo rango instalados, y para los sensores de meteorología. Se considera que asegura el correcto funcionamiento de todos los sistemas, puntuación otorgada **10 puntos**.

##### **4.2 Calibraciones y verificaciones de equipos manuales (0 -10 puntos)**

En relación con este apartado, el día 2 de marzo de 2020 el presidente de la Agencia Estatal de Meteorología firmó una resolución por la que se corrige un error en la transcripción de la puntuación, correspondiendo a este apartado hasta un máximo de 10 puntos y no hasta un máximo de 15 puntos como se publicó en el PCAP.

La oferta describe (de 202 a 213), las operaciones de calibración y verificación que deben aplicarse a todos los captadores instalados en la Red según los criterios establecidos, entre otras, por las normas:

- UNE-EN 12341:2015. Aire ambiente. Método de medición gravimétrico normalizado para la determinación de la concentración másica de PM<sub>10</sub> o PM<sub>2,5</sub> de la materia particulada en suspensión.
- UNE-EN ISO /EEC 17025 Evaluación de la Conformidad.

Se presenta una propuesta técnica detallada y completa para todos los captadores manuales, que asegura el correcto funcionamiento de todos los equipos, puntuación otorgada **10 puntos**.

#### **4.3 Calibración in situ de las estaciones (0 - 5 puntos)**

La oferta presenta entre las páginas 214 y 242, la descripción del laboratorio que realizará las calibraciones in situ de las estaciones de la red y la metodología a seguir para cada una de las calibraciones, de acuerdo con la norma UNE-ISO/IEC 17025:2017.

La propuesta está suficientemente detallada y se considera adecuada y completa para garantizar la prestación del servicio con la calidad exigida por lo que se otorga una puntuación de **5 puntos**.

#### **4.4 Calibración ENAC de estaciones y verificación de botellas (0 - 5 puntos)**

Desde la página 243 hasta la 255, la UTE presenta perfectamente el sistema aplicado en laboratorio para calibrar los calibradores de las estaciones de acuerdo con la norma UNE-ISO/IEC 17025:2017.

Respecto a la verificación de las botellas de gas patrón, la oferta describe el alcance, la frecuencia y lugar de la verificación, y desarrolla correctamente un protocolo de verificación.

La propuesta está suficientemente detallada y se considera adecuada y completa para garantizar la prestación del servicio con la calidad exigida por lo que se otorga una puntuación de **5 puntos**.

### **5. Informes (0 - 5 puntos)**

Específicamente desde la página 256 hasta la 303 y, en general, a lo largo de todo el documento, la oferta describe el contenido y la periodicidad de todos los informes ordinarios establecidos en los pliegos más una serie de informes adicionales (resultados de estudios, especiales, comunicaciones, informe de mantenimiento a través de una herramienta software, etc.).

La propuesta se considera completa y adecuada para facilitar el seguimiento de la prestación del servicio por Aemet, por lo que se otorga una puntuación de **5 puntos**.



La puntuación total obtenida se resume en el siguiente cuadro:

<b>CRITERIO</b>	<b>PUNTUACIÓN</b>
<b><i>PLAN OPERATIVO DE SERVICIO ( hasta 25 puntos)</i></b>	
<i>Recursos, organización de los mismos y actuaciones propuestas</i>	13,00
<i>Vigilancia y control del funcionamiento de la red</i>	4,00
<i>Controles asociados a los datos</i>	5,00
<b>SUBTOTAL</b>	<b>22,00</b>
<b><i>MANUAL DE OPERACIÓN Y TRANSPORTE DE MUESTRAS (hasta 10 puntos)</i></b>	
<i>Operación de la red</i>	6,00
<i>Transporte de muestras</i>	3,00
<b>SUBTOTAL</b>	<b>9,00</b>
<b><i>PLAN DE MANTENIMIENTOS (hasta 30 puntos)</i></b>	
<i>Mantenimiento de equipos automáticos</i>	14,00
<i>Mantenimiento de equipos manuales</i>	14,00
<b>SUBTOTAL</b>	<b>28,00</b>
<b><i>PLAN DE CALIBRACIÓN Y VERIFICACIÓN DE BOTELLAS (hasta 30 puntos)</i></b>	
<i>Calibraciones y verificaciones de equipos automáticos</i>	10,00
<i>Calibraciones y verificaciones de equipos manuales</i>	10,00
<i>Calibraciones in situ</i>	5,00
<i>Calibraciones ENAC y verificación de botellas</i>	5,00
<b>SUBTOTAL</b>	<b>30,00</b>
<b><i>INFORMES (hasta 5 puntos)</i></b>	
<i>Informes</i>	5,00
<b>SUBTOTAL</b>	<b>5,00</b>
<b>PUNTUACIÓN TOTAL DE LA OFERTA</b>	<b>94,00</b>



AEMet

Madrid, 16 de abril de 2020

LA JEFA DE UNIDAD DE ESTUDIOS  
TÉCNICOS Y CONTROL

Fdo.: Rosa García Marín

LA TÉCNICA DE VIGILANCIA  
MEDIOAMBIENTAL

Fdo.: Leonor Martín Martín