

**PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS**  
**ASISTENCIA TECNICA PARA EL CONTROL DEL RUIDO AL AMBIENTE EXTERIOR**  
**GENERADO POR LAS INSTALACIONES DE CANAL DE ISABEL II, S.A., M.P.**

**CONTRATO N° 253/2022**

## INDICE

1. DEFINICIÓN DEL SERVICIO OBJETO DE LA CONTRATACIÓN.....	3
1.1. Objeto del Servicio.....	3
1.2. Ámbito de aplicación.....	3
2. DEFINICIONES .....	3
3. LEGISLACIÓN TÉCNICA APLICABLE .....	5
4. DESARROLLO DE LOS TRABAJOS.....	6
4.1. Organización del servicio .....	6
4.2. Características de las instalaciones.....	7
4.3. Localización de los puntos de muestreo.....	8
4.4. Campañas de muestreo .....	9
4.5. Metodología de los controles.....	9
4.6. Controles a realizar .....	12
4.7. Elaboración de informes .....	16
5. POLÍTICA AMBIENTAL Y POLÍTICA DE SEGURIDAD Y SALUD .....	17
5.1. Aspectos ambientales .....	17
5.2. Seguridad y salud .....	17

## ANEXOS

**Anexo I:** Instalaciones a controlar

## 1.- DEFINICIÓN DEL SERVICIO OBJETO DE LA CONTRATACIÓN

### 1.1.- Objeto del Servicio

El objeto del presente pliego es establecer las bases técnicas que regirán el concurso para la contratación de los servicios de Asistencia Técnica para el control de los niveles de ruido al ambiente exterior (medidas de ruido ambiental en actividades), generado por las instalaciones de Canal de Isabel II, S.A., M.P., en cumplimiento de lo establecido al respecto por la Legislación sectorial. El presente contrato pretende cubrir las labores requeridas por el servicio para dar continuidad al servicio de control de los niveles de ruido al ambiente exterior al finalizar el contrato 252/2022 vigente.

### 1.2.- Ámbito de aplicación

El listado de las instalaciones a controlar se encuentra en el Anexo I del presente pliego, que son básicamente:

- Estaciones Depuradoras de Aguas Residuales (EDAR).
- Estaciones de Tratamiento de Aguas Potables (ETAP).
- Estaciones de Bombeo de Aguas Residuales (EBAR).
- Estaciones Elevadoras de Agua Potable (EEAP).
- Estaciones Elevadoras de Agua Regenerada (EEAR).
- Estanques y laminadores de tormenta.
- Almacén de Majadahonda.
- Planta de Compostaje y Secado Térmico de Lodos y Vertedero de Loeches.

El listado no debe entenderse como definitivo, de forma que Canal de Isabel II, S.A., M.P., se reserva el derecho de aumento o disminución, en el caso que se den de alta nuevos centros o se den de baja otros, según lo establecido en el Pliego de Cláusulas Administrativas Particulares (P.C.A.P.) de este procedimiento.

## 2.- DEFINICIONES

### Área acústica

Ámbito territorial, delimitado por la Administración competente, que presenta el mismo objetivo de calidad acústica.

### Área urbanizada

Superficie del territorio que reúna los requisitos establecidos en la legislación urbanística aplicable para ser clasificada como suelo urbano o urbanizado y siempre que se encuentre ya integrada, de manera legal y efectiva, en la red de dotaciones y servicios propios de los núcleos de población

### Calidad acústica

Grado de adecuación de las características acústicas de un espacio a las actividades que se realizan en su ámbito.

### Contaminación acústica

Presencia en el ambiente de ruidos o vibraciones, cualquiera que sea el emisor acústico que los origine, que impliquen molestia, riesgo o daño para las personas, para el desarrollo de sus actividades o para los bienes de cualquier naturaleza, o que causen efectos significativos sobre el medio ambiente.

### Emisor acústico

Cualquier infraestructura, equipo, maquinaria, actividad o comportamiento que genere contaminación acústica.

### Índice acústico o de ruido

Magnitud física para describir la contaminación acústica, que tiene relación con los efectos producidos por ésta.

### Índice de emisión

Índice acústico relativo a la contaminación acústica generada por un emisor.

### Índice de inmisión

Índice acústico relativo a la contaminación acústica existente en un lugar durante un tiempo determinado.

### Objetivo de calidad acústica

Conjunto de requisitos que, en relación con la contaminación acústica, deben cumplirse en un momento dado en un espacio determinado.

### Sonómetro

Instrumento destinado a efectuar mediciones acústicas. Está compuesto, básicamente, de micrófono, detector, integrador e indicador.

### Valor límite

Valor del índice acústico que no debe ser sobrepasado dentro de un periodo de tiempo, medido conforme a un protocolo establecido.

Las zonificaciones acústicas y límites a cumplir son los recogidos en el Anexo III. Tabla B.1 del Real Decreto 1367/2007.

Tipo de área acústica		Índices de ruido		
		L <sub>K,d</sub>	L <sub>K,e</sub>	L <sub>K,n</sub>
<b>e</b>	Sectores del territorio con predominio de suelo de uso sanitario, docente y cultural que requiera una especial protección contra la contaminación acústica	50	50	40
<b>a</b>	Sectores del territorio con predominio de suelo de uso residencial.	55	55	45
<b>d</b>	Sectores del territorio con predominio de suelo de uso terciario distinto del contemplado en c.	60	60	50
<b>c</b>	Sectores del territorio con predominio de suelo de uso recreativo y de espectáculos.	63	63	53
<b>b</b>	Sectores del territorio con predominio de suelo de uso industrial	65	65	55

Para la evaluación del cumplimiento de los índices de ruido recogidos en la tabla, existe un margen de 5 dB tal y como recoge el artículo 25.1.b.iii).

Si no se pudiese determinar de forma clara el uso, y no estuviesen delimitadas las áreas acústicas (zonas no urbanizadas, espacios naturales sin regulación específica sobre emisiones sonoras, etc.), en general, se tomarán como límites los establecidos para el cumplimiento de los índices de ruido para el Tipo b de área acústica incrementados en 5 dB.

### 3.- LEGISLACIÓN TÉCNICA APLICABLE

El Servicio se prestará de acuerdo con la legislación española aplicable en materia de control de ruido que se encuentre vigente en el momento del concurso o, en su caso, con las modificaciones que pudieran producirse durante el periodo de duración del contrato.

La legislación a aplicar, de forma enunciativa, no limitativa, es la siguiente:

- ❖ Directiva 2002/49/CE, del Parlamento Europeo y del Consejo, de 25 de junio de 2002, sobre evaluación y gestión del ruido ambiental.
- ❖ Ley 37/2003, de 17 de noviembre, del Ruido.

- ❖ Real Decreto 1513/2005, de 16 de diciembre por el que se desarrolla la Ley 37/2003 de 17 de noviembre del Ruido, en lo referente a la evaluación y gestión del ruido ambiental.
- ❖ Real Decreto 1367/2007, de 19 de octubre, por el que se desarrolla la Ley 37/2003, de 17 de noviembre, del Ruido, en lo referente a zonificación acústica, objetivos de calidad y emisiones acústicas.
- ❖ Decreto 55/2012, de 15 de marzo, del Consejo de Gobierno, por el que se establece el régimen legal de protección contra la contaminación acústica en la Comunidad de Madrid.
- ❖ Ordenanzas Municipales en materia de Ruido.

Será también de aplicación cualquier otra legislación o actualización de la misma relacionada con esta materia.

#### **4.- DESARROLLO DE LOS TRABAJOS**

Para desarrollar los trabajos, el Adjudicatario deberá poseer los medios materiales y técnicos para la evaluación de la contaminación acústica (medidas de ruido ambiental en actividades), de acuerdo con lo establecido en la legislación vigente. Deberán contar como mínimo con los siguientes medios materiales adscritos a los servicios objeto del contrato:

- Cinco (5) sonómetros integradores tipo I, con capacidad para análisis en tercios de octava y capaz de registrar al mismo tiempo ponderación A y C (calibrado conforme a la ISO /IEC 17025:2017).
- Un (1) trípode por cada sonómetro.
- Cinco (5) anemómetros.
- Cinco (5) termohigrómetros.
- Cinco (5) calibradores acústicos (calibrado conforme a la ISO /IEC 17025:2017).
- Un (1) Kit de intemperie para la realización de monitorizaciones de ruido de más de 24 horas.
- Tres (3) móviles para ser utilizados por los técnicos de campo.
- Software de modelización acústica.
- Dos (2) vehículos de tipo turismo con capacidad para transportar todos los equipos y materiales necesarios para la toma de muestras.

Una vez adjudicado el Servicio y efectuados los trámites de contratación pertinentes, el Adjudicatario empezará a prestar el mismo inmediatamente después de la realización de la oportuna Reunión de Coordinación de Actividades Empresariales.

El contrato deberá desarrollarse de acuerdo con el alcance y la descripción de los trabajos que a continuación se exponen:

#### 4.1.- Organización del servicio

Canal de Isabel II, S.A. M.P., designará una persona para la supervisión de los trabajos, al cual se denominará “Responsable del Contrato”.

A su vez, el Adjudicatario nombrará un Delegado del Contrato, el cual deberá ser aceptado por Canal de Isabel II, S.A. M.P. Este Delegado del Contrato será Titulado Superior o Medio con experiencia no inferior a cinco años (en cómputo neto), en trabajos similares objeto del Contrato. Este Delegado va a ser el que coordine a los técnicos de campo a la hora de realizar las mediciones en las instalaciones.

Durante el desarrollo de los trabajos podrán mantenerse cuantas reuniones considere pertinentes Canal de Isabel II, S.A., M.P., independientemente de las necesarias para la organización del propio trabajo de campo y mediciones.

El Adjudicatario deberá facilitar con antelación la relación de personal que realizará los trabajos, así como el DNI de las mismas y nº de matrícula de los vehículos que accederán a las instalaciones.

Canal de Isabel II, S.A. M.P. extenderá, a favor del personal designado al efecto por el Adjudicatario, las oportunas credenciales para su identificación ante los responsables de la explotación de las plantas, a fin de que los acreditados puedan realizar los correspondientes trabajos de campo y recabar la información complementaria que precisen.

#### 4.2.- Características de las instalaciones

Las instalaciones sobre las que se efectuará la evaluación de los índices de ruido al ambiente exterior (medidas de ruido ambiental en actividades), así como los posibles focos de ruidos (emisores acústicos) son los siguientes:

##### EDAR

En estas instalaciones los focos emisores de ruido suelen estar en recintos aislados.

Los posibles **focos emisores de ruido** en este tipo de instalaciones son:

- Cabecera de la instalación: maquinaria de limpieza de rejillas, polipasto de entrada, maquinaria de las cintas transportadoras, soplantes de desarenado, etc.
- Reactores biológicos: bombas de línea de fangos, tornillos de Arquímedes, elementos de aireación.
- Deshidratación de fangos: centrifugadoras.
- Elementos de extracción y ventilación

##### ETAP

En estas instalaciones, los focos emisores de ruido suelen estar en salas aisladas.

Los posibles focos emisores de ruido en este tipo de instalación son:

- Cabecera de la instalación: soplantes de preaireación.
- Línea de fango, especialmente las centrifugadoras.

#### EBAR Y EEAP

En estas instalaciones, los focos emisores de ruido suelen estar ubicados dentro de edificios.

Los posibles focos emisores de ruido en este tipo de instalaciones son:

- Sala de bombas.
- Elementos de extracción y ventilación

#### EEAR

Las Estaciones Elevadoras de Agua Regenerada solo funcionan habitualmente de mayo a septiembre, durante el suministro de agua regenerada.

En estas instalaciones, los focos emisores de ruido suelen estar ubicados dentro de edificios.

Los posibles focos emisores de ruido en este tipo de instalaciones son:

- Sala de bombas.

#### ESTANQUES Y LAMINADORES DE TORMENTA

Los posibles focos de emisión en este tipo de instalaciones pueden ser:

- Bombas
- Elementos de extracción y ventilación.
- Elementos mecánicos

#### ALMACÉN CENTRAL DE MAJADAHONDA

La afección puede ser discontinua, pero importante: circulación de vehículos pesados, descarga de materiales metálicos, etc.

Los posibles focos emisores de ruido en este tipo de instalaciones son:

- Zonas de carga y descarga.

#### PLANTA DE SECADO TÉRMICO Y COMPOSTAJE DE LODOS Y VERTEDERO DE LOECHES

En la Planta de Secado Térmico y Compostaje y Vertedero de Loeches, los posibles emisores de ruido son los siguientes:

- Zonas de carga y descarga de lodos.
- Instalación de secado térmico (inyección de aire comprimido y funcionamiento de

- motores).
- Sistema de compostaje (trasiego de maquinaria, motores de volteo en túneles de transformación, maquinaria de volteo y transporte en eras de secado).
  - Vertedero (trasiego de maquinaria, motores de los sistemas de ventilación en nave de secado).

#### **4.3.- Localización de los puntos de muestreo**

Partiendo de la información existente y mediante inspecciones “in situ”, el Adjudicatario identificará los puntos de medición de cada una de las instalaciones explotadas por Canal de Isabel II, S.A., M.P. relacionadas con este pliego.

El adjudicatario elaborará una ficha de campo, por cada instalación, que contendrá como mínimo:

- Localización y características de los puntos de medición mediante fotografías.
- Croquis de situación y acceso de los puntos a medir en cada instalación.
- Ubicación de los posibles receptores de las emisiones sonoras (viviendas, etc.).
- Área de sensibilidad acústica y justificación de la misma. En ausencia de datos de calificación urbanística, los resultados obtenidos se valorarán frente a los límites aplicables a la “Zona de Sensibilidad Acústica” correspondiente al uso predominante del suelo en el lugar de las mediciones, el cual deberá ser justificado de forma documental por el Adjudicatario.
- Se facilitará al adjudicatario un listado de las instalaciones a controlar con las coordenadas UTM de las mismas.

Esta ficha solo se elaborará una vez a lo largo de la ejecución del contrato.

#### **4.4.- Campañas de muestreo**

El adjudicatario elaborará las campañas mensuales de control en las que se distribuirán de forma proporcional las instalaciones a controlar a lo largo del año natural, salvo para las EEAR que solo funcionan de mayo a septiembre. También se deberá incluir las instalaciones en las que sea necesario repetir los controles o realizar informes complementarios sobre las mismas, según la metodología descrita en los siguientes apartados. La programación prevista se remitirá al Responsable del Servicio, diez días antes del inicio del mes en el que se van a realizar los trabajos, acompañada del coste de los trabajos a ejecutar, para que este proceda a su aprobación.

El Programa propuesto será sometido a la aprobación de Canal de Isabel II, S.A., M.P. y deberá contemplar que todas las instalaciones se controlen con la frecuencia que se describe a continuación.

Las medidas de día/tarde/noche se realizarán en cada instalación con una diferencia máxima de 48 horas, aunque es recomendable que no supere las 24 horas.

Si se produjesen circunstancias que hagan que sea necesaria la modificación del programa de muestreo propuesto, deberán comunicarse como mínimo 24 horas antes de la fecha prevista al Responsable del Contrato los motivos que le han provocado y las nuevas fechas previstas para la realización del control, quedando todo ello reflejado como incidencias en el informe mensual correspondiente.

#### **4.5.- Metodología de los controles.**

Para la metodología general, se seguirán fundamentalmente los criterios establecidos en el Capítulo V del Real Decreto 1367/2007 y los métodos y procedimientos recogidos en el Anexo IV del citado Real Decreto.

Para la ejecución de los controles, los licitadores deberán realizarlos de acuerdo a la certificación UNE-EN ISO/IEC 17025:2017 como Laboratorio de Ensayo Acústico conforme a los criterios recogidos en la citada norma y disponer de la misma. Además, en el alcance de acreditación debe estar incluido el Real Decreto 1367/2007, de 19 de octubre, por el que se desarrolla la Ley 37/2003, de 17 de noviembre, del Ruido, en lo referente a zonificación acústica, objetivos de calidad y emisiones acústicas.

##### Determinación de índices-niveles de ruido:

- Se establecen tres períodos temporales de evaluación: período día al que le corresponden 12 horas (7.00 a 19.00 horas), período tarde (vespertino) que le corresponden 4 horas (19.00 a 23.00 horas) y período noche al que le corresponden 8 horas (23.00 a 7.00 horas).
- Se considera imprescindible efectuar varias medidas, distribuidas en el espacio y en el tiempo, de forma que se garantice que la muestra es suficientemente representativa de la casuística del suceso. Para los controles propuestos, se efectuarán, como mínimo, tres (3) medidas, en cada punto. La ubicación de los puntos de medida se realizará principalmente en función de los posibles receptores del ruido. También se realizarán medidas en las proximidades del receptor mas cercano en las instalaciones que así se indique, con el fin de evaluar su incidencia. El receptor se encontrará normalmente a menos de 500 m de la instalación en estudio.
- Cuando, por las características del emisor acústico, se comprueben variaciones significativas de sus niveles de emisión sonora durante el período temporal de evaluación, se dividirá éste, en intervalos de tiempo,  $T_i$ , o fases de ruido (i) en los cuales el nivel de presión sonora en el punto de evaluación se perciba de manera uniforme.
- En cada fase de ruido se realizarán al menos tres mediciones de  $L_{keq,T_i}$ , de una duración mínima de 5 segundos, con intervalos de tiempo mínimos de 3 minutos, entre cada una de las medidas.
- Las medidas se considerarán válidas, cuando la diferencia entre los valores extremos obtenidos sea menor o igual a 6 dB.

- Si la diferencia fuese mayor, se deberá proceder a la obtención de una nueva serie de tres mediciones.
- De reproducirse un valor muy diferenciado del resto, se investigará su origen. Si se localiza, se deberá repetir hasta cinco las mediciones, de forma que el foco origen de dicho valor entre en funcionamiento durante los cinco segundos de duración de cada medida.
- Se tomará como resultado de la medición el valor más alto de los obtenidos.
- En la determinación del  $L_{keq,Ti}$ , se tendrá en cuenta la corrección por ruido de fondo. Para la determinación del ruido de fondo, se procederá de forma análoga a la descrita en el punto anterior, con el emisor acústico que se está evaluando parado. Para la medición del ruido de fondo, en el caso de funcionamiento continuo de la instalación a estudiar (la mayoría de ellas), se asimilará el ruido de fondo al medido en un punto suficientemente alejado de la instalación, pero que esté bajo la influencia del resto de actividades ajenas a la misma (tráfico, obras, actividad industrial, etc.).
- Se deberá evaluar el  $L_{keq,Ti}$ , en período diurno, vespertino y nocturno, siempre que la instalación funcione en los citados períodos.

#### Precauciones durante las mediciones

- Todos los sonómetros, o equipos equivalentes utilizados para la determinación de los niveles de evaluación, deberán ser sometidos a una comprobación de su funcionamiento en el mismo lugar de la medida, antes y después de efectuar la misma, mediante el uso de un calibrador acústico. Será preceptivo que antes y después de cada medición, se realice una verificación acústica de la cadena de medición mediante calibrador sonoro, que garantice un margen de desviación no superior a 0,3 dB respecto el valor de referencia inicial.
- Para efectuar las medidas, se deberán tener en cuenta las indicaciones facilitadas por el fabricante de los equipos de medida, en cuanto a rangos de medida, tiempo de calentamiento, influencia de la humedad, influencia de los campos magnéticos, electrostáticos, vibraciones y toda aquella información que asegure el correcto uso del equipo.
- Para efectuar medidas al aire libre, se deberá utilizar siempre una pantalla anti-viento, que garantice una correcta protección al micrófono frente al ruido inducido por el viento. En cualquier caso, cuando la velocidad del viento supere los 5 m/s, se desestimará la medida.
- No se tomarán en consideración las medidas efectuadas con lluvia o granizo.
- Para todas las medidas, se tendrá muy en cuenta la presencia en el campo acústico de obstáculos que puedan provocar apantallamiento, o modificaciones de las lecturas, incluyendo al propio operador del equipo. Es muy recomendable el uso de trípodes, que permitan colocar el equipo en el lugar exigido.

### Instrumentos de medida

- Los instrumentos de medida y calibradores utilizados para la evaluación del ruido deberán cumplir las disposiciones establecidas en la Orden del Ministerio de Fomento, de 25 de septiembre de 2007, por la que se regula el control metrológico del Estado de los instrumentos destinados a la medición de sonido audible y de los calibradores acústicos.
- En los trabajos de evaluación del ruido por medición, derivados de la aplicación del RD 1637/2007, se deberán utilizar instrumentos de medida y calibradores que cumplan los requisitos establecidos en la Orden del Ministerio de Fomento, de 25 de septiembre de 2007, a que se refiere el apartado anterior, para los de tipo 1/clase 1.
- Los instrumentos de medida utilizados para todas aquellas evaluaciones de ruido, en las que sea necesario el uso de filtros de banda octava o 1/3 de octava, deberán cumplir lo exigido para el grado de precisión tipo1/clase1 en las normas UNE-EN 61260-2:2016/A1:2017 "*Filtros de banda de octava y de bandas de una fracción de octava.*"

### **4.6. Controles a realizar**

Dependiendo del tipo, tamaño y características de la instalación, así como de la incidencia sobre las personas y el medio ambiente, el control se realizará sobre distintos puntos en el perímetro de la instalación y en el receptor mas cercano, si procede.

Los puntos a controlar deberán situarse, en la medida de lo posible, entre las fuentes emisoras y los receptores potenciales (núcleos de población, etc.). Para la realización de las medidas se seguirá la metodología descrita en el apartado anterior.

En el Anexo I figura una relación de las instalaciones a controlar, con el municipio donde se ubican, el tipo orientativo de control a realizar y si es necesario realizar medida en las proximidades del receptor.

La **frecuencia** establecida para la realización de los controles anteriores será la siguiente:

- **Anual** para el caso de: EDAR, ETAP, Almacén de Majadahonda, Planta de Lodos de Loeches y EBAR Cáceres.
- **Cada año y medio** para el caso de las EBAR, EEAR, EEAP, Laminadores y Tanques de Tormenta, con la excepción de la EBAR Cáceres, que se medirá cada año.

Los tipos de controles propuestos para las distintas instalaciones son orientativos, pudiéndose modificar los puntos de medida en función de los posibles receptores.

Además de los controles que se describen a continuación, también se podrá encargar la realización de controles puntuales de medición del nivel sonoro o índice de ruido en alguno de los períodos (en horario de día, tarde o noche), para verificar quejas recibidas o resultados de controles acústicos realizados.

En *Cáceres* existen 3 instalaciones, una EBAR, una EDAR y una ETAP. Debido a la distancia a la que se encuentran dichas instalaciones de la Comunidad de Madrid, los controles en

estas tres instalaciones se realizarán en la misma jornada por un solo titulado y se tendrán en cuenta en conjunto los desplazamientos, dietas y alojamiento para las mediciones realizadas, para lo cual se ha previsto un concepto en el anexo II del PCAP (“jornada de titulado, incluido desplazamientos, dietas y alojamiento para las mediciones realizadas en las instalaciones de Cáceres”).

Como norma general, los **tipos de controles** a realizar serán los siguientes:

**a) Control Tipo I**

Se efectuará sobre instalaciones de tamaño pequeño.

- EDAR incluidas en el Anexo I como de Control Tipo I.
- EBAR incluidas en el Anexo I como de Control Tipo I.
- EEAR incluidas en el Anexo I como de Control Tipo I.
- EEAP incluidas en el Anexo I como de Control Tipo I.
- Laminadores incluidos en el Anexo I como de Control Tipo I.

Se efectuará el control sobre 1 punto de medida que se controlará en horario de día/tarde/noche.

**b) Control Tipo II**

Se efectuará sobre instalaciones de tamaño mediano:

- EDAR incluidas en el Anexo I como de Control Tipo II.

Se efectuará el control sobre 2 puntos de medida que se controlarán en horario de día/tarde/noche.

**c) Control Tipo III**

Se efectuará sobre instalaciones de tamaño grande:

- EDAR incluidas en el Anexo I como de Control Tipo III.
- ETAP incluidas en el Anexo I como de Control Tipo III.
- ALMACÉN CENTRAL de Majadahonda.

Se efectuará el control sobre 3 puntos de medida que se controlarán en horario de mañana/tarde/noche.

**d) Control Tipo IV**

Se efectuará sobre instalaciones de tamaño muy grande:

- Planta de Lodos de Loeches.
- ETAP incluidas en el Anexo I como de Control Tipo IV.

Se efectuará el control sobre 4 puntos de medida que se controlarán en horario día/tarde/noche.

#### **e) Repeticiones de controles e informes complementarios**

Cuando en un control se superen límites a cumplir de algún índice acústico, según lo establecido en el apartado 2, Definiciones, del presente PPTP, para un área acústica definida, se procederá a su repetición, antes de noventa días desde la ejecución del control, realizando el tipo de control inicial además de un control en las proximidades del receptor, con el fin de verificar que la superación está asociada directamente a la actividad llevada a cabo en la propia instalación y no a situaciones excepcionales.

Si al repetir el control se superasen los límites a cumplir o los límites en las proximidades del receptor, el adjudicatario realizará, antes de noventa días desde la ejecución del nuevo control, un informe de recomendación de medidas correctoras.

Si lo requieren las circunstancias, y previa autorización del Responsable del Servicio, se podrán realizar otros tipos de controles más exhaustivos con el fin de determinar la problemática de las emisiones acústicas en la instalación.

A continuación, se describen los tipos de controles e informes complementarios que se pueden realizar:

##### ***e.1. Control en las proximidades del receptor***

En aquellas instalaciones en las que las mediciones de ruido den como resultado unos niveles de ruido por encima de los admitidos por la legislación correspondiente, se realizarán mediciones de ruido en el exterior de la vivienda, industria, comercio o infraestructura aparentemente más afectada por la instalación, de tal modo que se pueda estimar el grado de molestia percibida por la zona acústica más desfavorable.

Existen una serie de instalaciones en las que en el control, además de en la instalación, se realizará también en las proximidades del receptor, debido a la superación habitual de niveles en el perímetro de la instalación. El receptor se encontrará normalmente a menos de 500 m de la instalación en estudio

Se efectuará el control en período de día/tarde/noche.

##### ***e.2. Informe de recomendación de medidas correctoras.***

En aquellas instalaciones en las que se superen límites a cumplir de algún índice acústico, el adjudicatario realizará una recomendación de actuaciones para reducir los niveles de ruido en los puntos de interés. Para ello se realizará una visita a las instalaciones por parte de un técnico especializado para planificar in situ posibles actuaciones. Las recomendaciones podrán ir orientadas a la definición de apantallamientos, cerramientos parciales, cabinas acústicas, tratamientos fonoabsorbentes, etc.... de tal manera que se

especifiquen de forma básica la tipología del material a emplear, dimensiones aproximadas de las actuaciones e incluso presupuesto orientativo de la ejecución de las actuaciones para facilitar al personal de Canal de Isabel II, S.A., M.P. el estudio de viabilidad de la implementación de cada una de las actuaciones por separado. Cuando exista una influencia importante de componentes tonales emergentes, o componentes de baja frecuencia, o sonidos de alto nivel de presión sonora y corta duración debidos a la presencia de componentes impulsivos, o de cualquier combinación de ellos, se procederá a realizar una evaluación detallada de los mismos, detectando su origen, los valores de emisión y las medidas correctoras a implantar para su corrección.

### ***e.3. Control monitorización de ruido 24 horas***

En aquellas instalaciones en las que se superen límites a cumplir de algún índice acústico, se podrá realizar un análisis de las condiciones acústicas del entorno a través de una evaluación en continuo (mínimo de 24h) mediante el monitorizado permanente a través de estaciones de interperie que se ubicarán en el punto más conflictivo de la zona de afección a analizar.

Mediante este sistema se podrá monitorizar el ruido en continuo, es decir, en periodos de tiempo de más de 24 h. por lo que se podrá analizar la evolución del ruido en una zona a lo largo de una jornada completa obteniendo un perfil del ruido y considerando periodos de integración más amplios que ofrecerán una información más precisa de la afección de la instalación.

### ***e.4. Medición de ruido en interior de vivienda***

En aquellas instalaciones en las que se superen límites a cumplir de algún índice acústico y las mediciones realizadas en las proximidades de las viviendas den como resultado unos niveles de ruido por encima de los admitidos por la legislación correspondiente se podrán realizar, previa autorización, mediciones de ruido en el interior de la vivienda aparentemente más afectada por la instalación, de tal modo que se pueda estimar el grado de molestia percibida.

Las mediciones se realizarán en los periodos horarios que indiquen la Ordenanza correspondiente, Decreto Autonómico o el RD 1367/2007.

Canal de Isabel II, S.A., M.P. será el responsable de coordinar las mediciones con los propietarios de las viviendas dónde se realizarán las mediciones.

Generalmente, se efectuará el control sobre 3 puntos de medida que se controlarán en período de día/tarde/noche.

### ***e.5. Estudio predictivo***

En aquellas instalaciones en las que se superen límites a cumplir de algún índice acústico y las mediciones realizadas en las proximidades de las viviendas den como resultado unos niveles de ruido por encima de los admitidos por la legislación correspondiente, se podrá realizar, previa autorización del Responsable del Servicio, un estudio acústico predictivo en el que se propondrán apantallamientos u otras actuaciones que permitan reducir el nivel de ruido en límite de propiedad.

Con anterioridad al estudio predictivo se realizarán medidas de ruido en las cercanías de los focos (en al menos 3 focos) con el objetivo de caracterizar las principales fuentes de ruido usando estos datos como base para la generación del posterior modelo acústico.

Además, se realizará un análisis de las condiciones acústicas del entorno a través de una evaluación en continuo (mínimo de 24h), en al menos un punto, mediante el monitorizado permanente.

Se realizará un análisis mediante el modelado de la propagación del sonido en el ambiente exterior en estado preoperacional (sin medidas correctoras) considerando para el análisis distintos factores, como el diseño de los edificios, la topografía local, tipo de suelo o incluso los efectos meteorológicos, así como fuentes de ruido puntuales o lineales específicas de la instalación. En caso de no poder partir de planos en formato dxf y con información 3D se partirá para el modelo de foto aérea y datos básicos de dimensiones tomados en campo para el levantamiento del modelo digital del terreno. Se contemplarán en el modelo las fuentes principales de la instalación no incluyéndose fuentes externas para poder evaluar el ruido proveniente únicamente de la actividad.

Una vez calibrado el modelo digital con las mediciones realizadas, se realizará el modelo postoperacional planteando apantallamientos acústicos u otras medidas para evaluar el efecto de reducción sobre los puntos de interés de tal modo que se pueda estudiar la viabilidad de ejecución de dichas actuaciones. El análisis está basado en los modelos de cálculo recomendados en la directiva europea 2002/49/CE (y sus actualizaciones posteriores) que define los métodos de elaboración de los mapas de ruido.

En el caso de propuesta de apantallamientos, tratamientos acústicos absorbentes o cerramientos parciales se proporcionará un presupuesto orientativo del coste de dichas medidas correctoras acústicas, basado en empresas instaladoras especializadas del sector, para facilitar el estudio de viabilidad de las actuaciones al personal de Canal de Isabel II, S.A., M.P.

#### ***e.6. Medición de ruido tras queja o solicitud del Responsable del Servicio***

En aquellas instalaciones en las que se reciban quejas por ruidos o el Responsable del Servicio lo requiera, se realizarán mediciones de ruido en la instalación y en el exterior de la vivienda, industria, comercio o infraestructura que haya emitido la queja por ruido de la instalación, de tal modo que se pueda estimar el grado de molestia percibida por la zona acústica más desfavorable. Según las circunstancias se podrán encargar controles de ruido en los tres períodos o se realizarán controles puntuales de medición del nivel sonoro o índice de ruido en alguno de los períodos (en horario de día, tarde o noche), para verificar las quejas recibidas.

Estas mediciones se realizarán con un plazo máximo de 15 días desde la comunicación del Responsable.

Se efectuará el control en período de día/tarde/noche.

### ***e.7. Modelización de mapas de ruido en instalaciones por solicitud del Responsable del Servicio***

En aquellas instalaciones en las que el Responsable del Servicio lo requiera, se realizará modelización de mapas de ruido, cuyos trabajos consistirán en inventariado de focos sonoros incluyendo su ubicación, presión acústica y horas de funcionamiento, mediciones de ruido de fondo (día y noche), modelización de la instalación, cálculo del mapa de isófonas y comparación con los límites de la zona. Para ello se realizarán las mediciones acústicas necesarias en la instalación y se utilizará el software apropiado para la modelización (CadnaA o similar) y que realice el cálculo, presentación, gestión y predicción de la exposición al ruido y su impacto. También se implementará el modelo del entorno inicial, entendiendo por tal aquel con las curvas de nivel del terreno original, así como con las edificaciones ya existentes.

En caso de superaciones de los valores límites en las zonas circundantes según su clasificación acústica, se realizará el diseño de medidas correctoras, su introducción en el modelo y un nuevo cálculo.

Estas mediciones se realizarán con un plazo máximo de 15 días desde la comunicación del Responsable.

## **4.7. Elaboración de informes**

### ***4.7.1. Informe clasificación acústica Instalaciones***

Dentro de los **cuatro primeros meses** de ejecución del contrato desde la firma del mismo, el adjudicatario deberá elaborar un informe con todas las instalaciones recogidas en el Anexo I en el que se indique la zona de clasificación acústica según RD 1367/2007 y según las ordenanzas municipales en vigor, que incluyan los distintos límites para las mismas, así como las existencias de otros límites establecidos al respecto sobre espacios naturales protegidos. Deberán acompañar a la misma la documentación justificativa (ordenanzas, otra legislación, PORN, etc.). Además, deberán proponer sobre un plano reciente, que recoja la situación de la instalación y de los posibles receptores, la ubicación de los puntos de medida propuestos.

La no realización y envío del citado informe en el plazo fijado será considerado falta grave.

### ***4.7.2. Resto de informes***

Con una periodicidad mensual, se elaborará un informe, donde se reflejarán los datos recabados en los controles del mes anterior.

Los informes contendrán, como mínimo, la siguiente información:

- Tabla resumen de resultados con los puntos y valores obtenidos en las mediciones, así como los valores límites a cumplir.
- Identificación de la instalación objeto de medida y descripción de la actividad durante las mediciones y controles realizados.
- Equipos utilizados (sonómetros integradores/promediadores de Tipo I, calibradores/verificadores acústicos Clase I, equipos para medir la velocidad del

viento, etc. todos ellos con calibrado ENAC), así como la identificación de los mismos, en cumplimiento de lo exigido en el RD 1367/2007, con sus correspondientes certificados.

- Informe global con los resultados de todas las mediciones: los niveles sonoros o índices de ruido obtenidos, velocidad del viento, metodología empleada, así como la justificación de las áreas de sensibilidad acústica y la localización de los puntos de medida (con anexos basados en fichas individuales para cada instalación caracterizada), especificando las fechas y el horario de los controles.

El plazo de entrega de los informes al Responsable del Servicio, estará dentro de los **veinte días** siguientes a la finalización del mes al que corresponda. Las tablas resumen de resultados se adelantarán y se entregarán dentro de los **diez días** siguientes a la finalización del mes al que corresponda.

Asimismo, se elaborará un informe anual, resumen de los mensuales, que describirá toda la actividad e incidencias de los trabajos realizados durante el año.

Todos los informes se entregarán a Canal de Isabel II, S.A., M.P. en soporte informático (tanto PDF como formato Excel).

## **5. POLÍTICA AMBIENTAL Y POLÍTICA DE SEGURIDAD Y SALUD.**

### **5.1. Aspectos ambientales**

Debido a que el ámbito de actuación de los trabajos se puede situar parcialmente dentro de recintos del Canal de Isabel II, S.A., M.P., el Adjudicatario estará obligado a cumplir la normativa vigente en materia de medio ambiente, seguridad y salud y las derivadas de la Política Ambiental que Canal de Isabel II, S.A., M.P. ha adoptado con el fin de minimizar los impactos ambientales que puedan generar sus actuaciones, transmitiendo a todos los trabajadores a su cargo que desarrollen la actividad contratada los compromisos incluidos en la misma.

El contratista aportará la documentación necesaria para asegurar que las personas con mayor responsabilidad que van a prestar el servicio poseen la adecuada experiencia y formación en temas ambientales asociados al puesto. Además, mediante la participación en esta convocatoria, el contratista se compromete a asegurar que el resto de los trabajadores a su cargo que van a realizar las tareas del contrato para Canal dispondrán de los conocimientos necesarios para desempeñar correctamente sus funciones. El contratista se compromete a comunicar las pautas de buenas prácticas ambientales a todo el personal a su cargo que realice las tareas del contrato para Canal de Isabel II, S.A.,M.P.

Como norma general, se cuidará en todo momento la limpieza, orden y seguridad en todas las retiradas de residuos.

En todo caso, el adjudicatario estará obligado por lo dispuesto en las cláusulas 30 y siguientes del Pliego de Cláusulas Administrativas Particulares.

## 5.2. Seguridad y salud

### 5.2.1. Responsabilidad del cumplimiento.

El Adjudicatario será el responsable del cumplimiento de cuanto en materia de salud laboral contemple la normativa general vigente en cada momento, así como de las instrucciones específicas emanadas de Canal de Isabel II S.A., M.P. en lo referente a la coordinación de actividades empresariales, en el apartado de seguridad y salud laboral para contratos de prestación de servicios. La observancia de dicha normativa deberá ser exigida por el Adjudicatario a todas las personas que intervienen en el contrato. En el plazo de cinco días hábiles tras la firma del contrato, el Adjudicatario designará un Responsable de Prevención, según el artículo 24 de la Ley 31/95 y un Consejero de Seguridad, según el R.D. 1566/99 de 8 de octubre. Ambas designaciones se comunicarán a Canal de Isabel II, S.A., M.P.

Cualquier cambio en la actuación durante la ejecución del contrato por parte del Adjudicatario o del Canal de Isabel II, S.A., M.P. que represente una variación sustancial en las condiciones de seguridad de los trabajos contratados, se comunicará por escrito a las partes intervinientes con objeto de tomar las medidas oportunas.

### 5.2.2. Coordinación

La Empresa Adjudicataria contará con un Responsable de Prevención de Riesgos Laborales adscrito al servicio, con la formación suficiente, para realizar la coordinación adecuada con el Canal de Isabel II S.A., M.P.

El Adjudicatario presentará la documentación de coordinación de actividades empresariales que sigue, previo al comienzo del contrato, y periódicamente la mantendrá actualizada en su centro de trabajo, perfectamente clasificada a disposición del Canal de Isabel II S.A., M.P. y de la Autoridad Laboral, a fin de comprobar la correcta ejecución de sus obligaciones en el desarrollo del contrato.

- Plan de Prevención.
- Relación de trabajadores y TC2 del mes anterior.
- Evaluación de los Riesgos objeto del contrato.
- Planificación Actividad Preventiva.
- Relación de aptitud medica de los trabajadores.

- Acreditación e la formación de sus trabajadores.
- Información de la evaluación de riesgos y medidas preventivas a sus trabajadores.
- Información de la evaluación de riesgos y medidas preventivas a subcontratistas y autónomos.
- Certificados, Libros de Mantenimiento, “Marcado CE”, de maquinaria.

Canal de Isabel II S.A., M.P. podrá solicitar toda la información adicional que estime oportuna.

El empresario Adjudicatario realizará la coordinación de actividades empresariales con todos los subcontratistas y trabajadores autónomos e informará de los riesgos propios del trabajo a ejecutar, así como de las medidas preventivas que se han de emplear, de acuerdo al R.D. 171/2004, por el que se desarrolla el artículo 24 de la Ley 31/1995, de Prevención de Riesgos Laborales, en materia de coordinación de actividades empresariales.

#### 5.2.3. Equipos de Seguridad y Salud

Todos los equipos de protección individual y colectiva utilizados en el desarrollo de las actividades deberán estar certificados para los trabajos a realizar, debiendo ser proporcionados por el Adjudicatario a su personal, con anterioridad al inicio de cualquier actividad.

#### 5.2.4. Responsabilidad en caso de accidente laboral

En caso de accidente laboral será la propia empresa contratista la única responsable de los gastos ocasionados por el mismo, debiendo el Adjudicatario hacer frente a cualquier reclamación que pudiera presentarse por este motivo. Deberá remitirse a Canal de Isabel II, S.A., M.P. un informe pormenorizado de los hechos, con indicación de las medidas correctoras a adoptar y los plazos para ello.

Siempre que se produzca un accidente, el Adjudicatario tendrá la obligación de dar cuenta del mismo al Responsable de Contrato o Director de Obra designado por el Canal de Isabel II, S.A., M.P.

En la investigación de accidentes, todos los contratistas estarán obligados a prestar la máxima colaboración en el proceso, facilitando cuantos datos y gestiones les sean solicitados.

En el caso de accidente laboral con baja, la empresa adjudicataria, comunicará al Canal de Isabel II, S.A., M.P., en un plazo no superior a 72 horas, el accidente que se produzca en el ámbito del contrato correspondiente, con el envío del informe de investigación del accidente descrito anteriormente, para el caso de accidentes graves o muy graves el plazo de comunicación no será mayor de 24 horas.

Igualmente, la empresa adjudicataria, enviará en los primeros cinco días de cada mes, información de la siniestralidad del mes anterior, mediante un informe estadístico mensual, con nº de accidentes totales, nº accidentes con baja, nº de trabajadores, nº horas trabajadas y nº de jornadas perdidas.

#### 5.2.5. Reconocimientos médicos y vacunaciones

Todo el personal del Servicio será objeto de reconocimiento médico, al menos una vez al año, por cuenta del Adjudicatario.

Serán obligatorios impulsar la realización, en el campo preventivo, de todas aquellas vacunaciones para el personal que desempeña Servicios en EDAR, según los protocolos establecidos en relación con los riesgos del puesto de trabajo.

#### 5.2.6. Plan de Prevención de riesgos laborales

El adjudicatario, en el transcurso de la vigencia del contrato, deberá mantener actualizado el correspondiente Plan de Prevención de Riesgos Laborales.

#### 5.2.7. Plan de formación

El Adjudicatario será responsable de impartir el Plan de Formación e Información en las materias de Seguridad y Salud Laboral, Normas UNE-EN ISO 9001 y 14001, nuevos métodos de trabajo, perfeccionamiento de los existentes y adiestramiento del personal de nuevo ingreso, para todos los trabajadores adscritos al Servicio. El Adjudicatario remitirá a Canal de Isabel II S.A., M.P., en el plazo máximo de un mes a partir de la firma del Contrato, el correspondiente Plan, a efectos de su conocimiento y supervisión. Del mismo modo aportará a Canal de Isabel II, S.A., M.P. la documentación acreditativa.

#### 5.2.8. Uniformidad

Todo el personal del Adjudicatario afecto al Servicio de Gestión Indirecta deberá actuar correctamente uniformado e identificado.

#### 5.2.9. Señalización

El adjudicatario, en el transcurso del primer mes del comienzo del Servicio deberá revisar toda la señalización de Seguridad y Salud, adecuándola y actualizándola.

En todo caso, el adjudicatario estará obligado por lo dispuesto en las cláusulas 30 y siguientes del Pliego de Cláusulas Administrativas Particulares.

Firmado por Belén Benito Martínez el día  
14/12/2023 con un certificado emitido por SIA  
SUB01

Fdo.: María Belén Benito Martínez  
DIRECTORA DE OPERACIONES

## ANEXO I

### INSTALACIONES A CONTROLAR

INSTALACIONES	Municipio	Tipo de control (puntos)	Medida en Receptor
ALMACÉN de Majadahonda (incluye ETAP Majadahonda)	Majadahonda	III	
EBAR Alameda del Valle	Alameda del Valle	I	
EBAR Alcobendas El Juncal	Alcobendas	I	
EBAR Alcorcon PP8	Alcorcón	I	
EBAR Alpedrete-Colegio	Alpedrete	I	
EBAR Alpedrete-Parra	Alpedrete	I	
EBAR Alpedrete-Santiago	Alpedrete	I	
EBAR Ambite 1	Ambite	I	
EBAR Ambite 2	Ambite	I	
EBAR Arizónicas	Las Rozas	I	
EBAR Arroyo de los Viales	Torrelodones	I	
EBAR Arroyo del Coronel	Torrelodones	I	
EBAR Arroyo Quiñones	San Sebastián de los Reyes	I	
EBAR Arroyomolinos	Arroyomolinos	I	
EBAR Batres	Batres	I	
EBAR Boadilla 2	Boadilla del Monte	I	
EBAR Boadilla 4	Boadilla del Monte	I	
EBAR Cáceres	Cáceres	II	Sí
EBAR Camino Viejo	Las Rozas	I	

INSTALACIONES	Municipio	Tipo de control (puntos)	Medida en Receptor
EBAR Carabaña	Carabaña	I	
EBAR Casarrubuelos	Casarrubuelos	I	
EBAR Castillo de Coca	Las Rozas	I	
EBAR Cervera	Cervera	I	
EBAR Chapinería	Chapineria	I	
EBAR Ciempozuelos	Ciempozuelos	I	
EBAR Colmenar Viejo	Colmenar Viejo	I	
EBAR Coslada	Coslada	I	
EBAR El Álamo	El Álamo	I	
EBAR El Encinar	Las Rozas	I	Sí
EBAR El Gasco	Torrelodones	I	
EBAR El Molar	El Molar	I	
EBAR El Pastel	Boadilla del Monte	I	Sí
EBAR El Picachuelo	El Berrueco	I	
EBAR El Pijorro	Navalcarnero	I	
EBAR El Pinar	Las Rozas	I	
EBAR El Tomillar	Cabanillas de la Sierra	I	
EBAR Fresnedillas Colegio	Fresnedillas de la Oliva	I	
EBAR Fuenlabrada Polígono	Fuenlabrada	I	
EBAR Fuenlabrada Universidad	Fuenlabrada	I	

INSTALACIONES	Municipio	Tipo de control (puntos)	Medida en Receptor
EBAR Fuentidueña del Tajo I	Fuentidueña de Tajo	I	
EBAR Fuentidueña del Tajo II	Fuentidueña de Tajo	I	
EBAR Galapagar-Estación	Galapagar	I	
EBAR Galapagar-Torrelodones	Galapagar	I	Sí
EBAR Gargantilla	Gargantilla del Lozoya	I	
EBAR Humanes Polideportivo	Humanes de Madrid	I	
EBAR Jardines del Cesar	Las Rozas	I	
EBAR La Chopera	Las Rozas	I	
EBAR La Dehesa	Navalcarnero	I	
EBAR La Ermita	Navalcarnero	I	
EBAR La Navata	Galapagar	I	Sí
EBAR La Pasada 1	Villanueva de la Cañada	I	Sí
EBAR La Pasada 2	Villanueva de la Cañada	I	
EBAR Las Arroyadas	Arroyo de la Vega	I	
EBAR Las Marías	Torrelodones	I	
EBAR Las Rozas	Las Rozas	I	
EBAR Las Villas 1	Nuevo Baztan	I	
EBAR Las Villas 2	Nuevo Baztan	I	
EBAR Las Villas 3	Nuevo Baztan	I	
EBAR Las Villas 4	Nuevo Baztan	I	

INSTALACIONES	Municipio	Tipo de control (puntos)	Medida en Receptor
EBAR Las Villas 5	Nuevo Baztan	I	
EBAR Las Villas 6	Nuevo Baztan	I	
EBAR Las Villas 7	Nuevo Baztan	I	
EBAR Los Arroyos 1	El Escorial	I	
EBAR Los Arroyos 2	El Escorial	I	
EBAR Los Carrizos	Arroyomolinos	I	
EBAR Los Coroneles	Navalcarnero	I	
EBAR Los Manzanos	Navalcarnero	I	
EBAR Lozoya	Pinilla del Valle	I	
EBAR Manzanares	Manzanares el Real	I	
EBAR Meco Acueducto	Meco	I	
EBAR Meco Molino	Meco	I	
EBAR Monte Urgull	Las Rozas	I	Sí
EBAR Monteacevedo	Nuevo Baztan	I	
EBAR Montencinar 1	El Escorial	I	
EBAR Montencinar 2	El Escorial	I	
EBAR Moralarzal	Moralzarzal	I	
EBAR Móstoles Guadarrama	Móstoles	I	
EBAR Móstoles Pinares	Móstoles	I	
EBAR Navas del Rey	Navas del Rey	I	

INSTALACIONES	Municipio	Tipo de control (puntos)	Medida en Receptor
EBAR Oteruelo	Oteruelo del Valle	I	
EBAR Paracuellos	Paracuellos del Jarama	I	
EBAR Parla Hospital	Móstoles	I	
EBAR Parque Coimbra	Móstoles	I	
EBAR Patones de Arriba	Patones	I	
EBAR Patones Residencia	Patones	I	
EBAR Pedrezuela	El Vellón	I	
EBAR Peñagrande	Soto del Real	I	
EBAR Prádena del Rincón	Prádena del Rincón	I	
EBAR Quijorna	Quijorna	I	Sí
EBAR Rascafría	Rascafría	I	
EBAR Raso de la Estrella	Aranjuez	I	
EBAR Raya del Palancar	Villanueva de la Cañada	I	
EBAR Río Tajo	Boadilla del Monte	I	
EBAR Robregordo	Robregordo	I	
EBAR Rosa de Lima	Las Rozas	I	
EBAR San Martín Arpegio	Ciempozuelos	I	Sí
EBAR San Martín Colegio San Marcos	San Martín de la Vega	I	
EBAR San Martín Plaza Toros	San Martín de la Vega	I	

INSTALACIONES	Municipio	Tipo de control (puntos)	Medida en Receptor
EBAR Santa María	Bustarviejo	I	
EBAR Santorcaz	Santorcaz	I	
EBAR Santos Huerto del Cura	Los Santos Humosa	I	
EBAR Santos Miramadrid	Los Santos Humosa	I	
EBAR Sector I-10_Laminadora	Navalcarnero	I	
EBAR Serranía de la Paloma	Collado Mediano	I	
EBAR Sevilla la nueva I	Sevilla la Nueva	I	
EBAR Sevilla la Nueva II	Sevilla la Nueva	I	
EBAR Sierra Lucena	Villanueva del Pardillo	I	
EBAR Soto del Real	Soto del Real	I	
EBAR Talamanca	Talamanca del Jarama	I	
EBAR Talamanca Vía Romana	Talamanca del Jarama	I	
EBAR Tercio de la Laguna	Villavieja del Lozoya	I	
EBAR Torrejón Casablanca 1	Torrejón de Ardoz	I	
EBAR Torrejón Casablanca 2	Torrejón de Ardoz	I	
EBAR Torrejón Valle del Jerte	Torrejón de Ardoz	I	
EBAR Torrelodones	Torrelodones	I	Sí
EBAR Valdefuentes	Arroyomolinos	I	
EBAR Valdemadrid	Valdemorillo	I	
EBAR Valdemanco	Bustarviejo	I	

INSTALACIONES	Municipio	Tipo de control (puntos)	Medida en Receptor
EBAR Valdemorillo SAU 4	Valdemorillo	I	
EBAR Valdemorillo SAU 5	Valdemorillo	I	
EBAR Valderrey	Algete	I	
EBAR Valdescorial	Valdemorillo	I	
EBAR Velilla Hotel	Velilla de San Antonio	I	
EBAR Velilla Pintores	Velilla de San Antonio	I	
EBAR Venturada Norte	Venturada	I	
EBAR Venturada Tollelegue	Venturada	I	
EBAR Villalbilla	Villalbilla	I	Sí
EBAR Villamanrique de Tajo	Villamanrique de Tajo	I	
EBAR Villanueva de Perales	Villanueva de Perales	I	
EBAR Villanueva de Perales (Polígono Industrial)	Villanueva de Perales	I	
EBAR Villanueva del Pardillo	Villanueva del Pardillo	I	
EBAR Villaviciosa	Villaviciosa de Odón	I	
EBAR Viñas Viejas	Boadilla del Monte	I	
EDAR Alcalá Este	Alcalá de Henares	III	
EDAR Alcalá Oeste	Alcalá de Henares	III	
EDAR Algete II	Algete	III	
EDAR Aoslos	Aoslos	I	
EDAR Aranjuez	Aranjuez	III	Sí

INSTALACIONES	Municipio	Tipo de control (puntos)	Medida en Receptor
EDAR Aranjuez Norte	Aranjuez	III	
EDAR Arroyo Culebro Cuenca Baja	Getafe	III	
EDAR Arroyo Culebro Cuenca Media Alta	Pinto	III	
EDAR Arroyo del Soto	Mostoles	III	
EDAR Arroyo Quiñones	San Sebastián de los Reyes	III	
EDAR Arroyo Valenoso	Boadilla del Monte	III	
EDAR Boadilla	Boadilla del Monte	III	
EDAR Cabanillas	Cabanillas de la Sierra	III	
EDAR Carabaña	Carabaña	III	Sí
EDAR Casaquemada	San Fernando de Henares	III	Sí
EDAR Cinco Villas	Puentes Viejas	I	Sí
EDAR Colmenarejo Oeste	Colmenarejo	II	Sí
EDAR Conjunta de Gascones	Gascones	II	
EDAR El Chaparral	Guadarrama	II	
EDAR El Endrinal	Collado Villalba	III	Sí
EDAR El Espartal	El Vellón	I	
EDAR El Marco	Cáceres	III	Sí
EDAR El Molar Sur	El Molar	III	
EDAR Fuente el Saz	Fuente el Saz del Jarama	II	Sí
EDAR Galapagar-Torrelodones	Galapagar	III	

INSTALACIONES	Municipio	Tipo de control (puntos)	Medida en Receptor
EDAR Gandullas	Piñuecar	II	
EDAR Guadalix	Guadalix de la Sierra	II	
EDAR Guadarrama Medio	Guadarrama Medio	III	
EDAR Horcajo de la Sierra	Horcajo de la Sierra	I	
EDAR Horcajuelo de la Sierra	Horcajuelo de la Sierra	I	
EDAR Hoyo de Manzanares	Hoyo de Manzanares	II	
EDAR La Estación	Sta. María de la Alameda	I	
EDAR La Hiruela	La Hiruela	I	
EDAR La Hoya	Sta. María de la Alameda	I	
EDAR La Paradilla	Sta. María de la Alameda	I	
EDAR La Poveda	Arganda del Rey	III	
EDAR La Reguera	Móstoles	III	
EDAR Las Herreras	Sta. María de la Alameda	I	
EDAR Las Matas-Peñascales	Las Rozas de Madrid	II	
EDAR Las Rozas	Las Rozas de Madrid	II	Sí
EDAR Lozoyuela	Lozoyuela-Navas-Sieteiglesias	II	
EDAR Madarcos	Madarcos	I	
EDAR Manjirón	Puentes Viejas	I	
EDAR Meco	Meco	III	
EDAR Montejo de la Sierra	Montejo de la Sierra	I	

INSTALACIONES	Municipio	Tipo de control (puntos)	Medida en Receptor
EDAR Navalcarnero	Navalcarnero	III	
EDAR Navarredonda	Navarredonda	I	Sí
EDAR Navarrosillos	Colmenar Viejo	III	
EDAR Navas del Rey	Navas del Rey	II	
EDAR Paredes de Buitrago	Paredes de Buitrago	I	Sí
EDAR Picadas	San Martín de Valdeiglesias	II	Sí
EDAR Pinilla de Buitrago	Gargantilla	I	Sí
EDAR Pinosol	El Escorial	II	Sí
EDAR Prádena del Rincón	Prádena del Rincón	I	Sí
EDAR Puebla de la Sierra	Puebla de la Sierra	I	
EDAR Puentes Viejas	Buitrago de Lozoya	III	Sí
EDAR Quijorna	Quijorna	I	Sí
EDAR Robledillo de la Jara	Robledillo de la Jara	II	
EDAR Robledo de Chavela	Robledo de Chavela	I	
EDAR Robledondo	Sta. María de la Alameda	I	
EDAR San Agustín de Guadalix	San Agustín de Guadalix	III	
EDAR San Mamés	Navarredonda	I	
EDAR San Martín Noreste	San Martín de Valdeiglesias	II	
EDAR San Martín Norte	San Martín de Valdeiglesias	I	
EDAR Santillana	Santillana	II	

INSTALACIONES	Municipio	Tipo de control (puntos)	Medida en Receptor
EDAR Serrada de la Fuente	Serrada de la Fuente	I	
EDAR Sevilla la Nueva	Sevilla la Nueva	II	
EDAR Somosierra	Somosierra	I	
EDAR Soto Gutiérrez	Ciempozuelos	III	
EDAR Sur Oriental	Rivas-Vaciamadrid	I	
EDAR Torrejón de Ardoz	Torrejón de Ardoz	III	
EDAR Torremocha	Torremocha del Jarama	II	
EDAR Torres de la Alameda	Torres de la Alameda	III	Sí
EDAR Tres Cantos	Tres Cantos	III	
EDAR Valdetorres	Valdetorres	III	
EDAR Velilla de San Antonio	Velilla de San Antonio	III	Sí
EDAR Villaviciosa de Odón	Villaviciosa de Odón	III	
EEAP Algete	Algete	I	
EEAP Arganda El Sepulcro (Arganda I)	Arganda del Rey	I	
EEAP Arganda La Perlita	Arganda del Rey	I	
EEAP Arroyomolinos	Móstoles	I	
EEAP Atazar Pueblo (GP)	El Atazar	I	
EEAP Batres (Cotorredondo-Monte Batres)	Batres	I	
EEAP Berzosa de Lozoya (GP)	Berzosa de Lozoya	I	
EEAP Booster Salineras	Becerril de la Sierra	I	

INSTALACIONES	Municipio	Tipo de control (puntos)	Medida en Receptor
EEAP Campo Real (GP)	Campo Real	I	
EEAP Campo Real (SAU R-3)	Campo Real	I	
EEAP Centro Penitenciario	Colmenar Viejo	I	
EEAP Cerceda	El Boalo	I	Sí
EEAP Cerro de la Paja (GP)	Venturada	I	
EEAP Corpa	Corpa	I	Sí
EEAP Costa de madrid (GP)	San Martín de Valdeiglesias	I	Sí
EEAP Cubas de la Sagra	Cubas de la Sagra	I	
EEAP Depósito el Chaparral (GP)	Lozoya del Valle	I	
EEAP Dominio Fontenebro	Collado Villalba	I	Sí
EEAP El Álamo	El Álamo	I	
EEAP El Calverón	El Pardo	I	
EEAP El Cerrillo	El Bolao	I	
EEAP Elevadora a DPTO Pinar (Bustarviejo)	Bustarviejo	I	
EEAP Encinar del Rey (GP)	Collado Mediano	I	
EEAP Garganta Los Gargantales (GP)	Garganta de los montes	I	
EEAP Hoyo de Manzanares 1	Hoyo de Manzanares	I	
EEAP La Pizarra (GP)	El Escorial	I	Sí
EEAP Las Cabezas (GP)	Villavieja del Lozoya	I	

INSTALACIONES	Municipio	Tipo de control (puntos)	Medida en Receptor
EEAP Los Robles (GP)	Torrelodones	I	
EEAP Los Veneros-Bustarviejo (GP)	Bustarviejo	I	
EEAP Majadahonda (agrup.)	Majadahonda	I	
EEAP Matalpino y Matalpino Nuevo	El Boalo	I	
EEAP Meco	Meco	I	
EEAP Miraflores	Miraflores de la Sierra	I	
EEAP Miraflores (Peirilla-Fuente del Carro)	Miraflores de la Sierra	I	
EEAP Montencinar (El Escorial)	El Escorial	I	
EEAP Montescorial (GP)	San Lorenzo del Escorial	I	
EEAP Moralarzal	Moralzarzal	I	
EEAP Morata de Tajuña (GP)	Morata de tajuña	I	
EEAP Navalagamella Romeral	Navalagamella	I	
EEAP Navalcarnero	Navalcarnero	I	
EEAP Nuevo Baztan 2	Nuevo Baztan	I	
EEAP Parque Coimbra	Móstoles	I	
EEAP Patones	Patones	I	
EEAP Pereira a Barzales	San Martín de Valdeiglesias	I	
EEAP Picadas I	Aldea del Fresno	I	
EEAP Picadas II-San Juan II	Colmenar del Arroyo	I	

INSTALACIONES	Municipio	Tipo de control (puntos)	Medida en Receptor
EEAP Pozuelo del Rey 2 (GP)	Pozuelo del Rey	I	
EEAP Reunión	Collado Villalba	I	
EEAP San Juan I	San Martín de Valdeiglesias	I	
EEAP Santillana I y II	Colmenar Viejo	I	
EEAP Santillana III	Manzanares el Real	I	
EEAP Santorcaz I	Santorcaz	I	
EEAP Santos de la Humosa (GP)	Santos de la Humosa	I	
EEAP Soto del Real Urbanizaciones I	Soto del Real	I	
EEAP Soto del Real Urbanizaciones II	Soto del Real	I	
EEAP Tielmes	Tielmes	I	
EEAP Torres de la Alameda (agrup)	Torres de la Alameda	I	
EEAP Urb. El Mirador	Aranjuez	I	
EEAP Urb. Los Caminos (GP)	Los Caminos	I	
EEAP Urb. Navaluenga (GP)	Bustarviejo	I	
EEAP Urb. Nuevo Chinchón (GP)	Chinchón	I	Sí
EEAP Urb.Santo Domingo	Algete	I	
EEAP Valmayor	Colmenarejo	I	
EEAP Velilla (agrup)	Velilla de San Antonio	I	
EEAP Villalbilla (agrup)	Villalbilla	I	
EEAP Villalbilla IV (Los hueros)	Villalbilla	I	

INSTALACIONES	Municipio	Tipo de control (puntos)	Medida en Receptor
EEAP Villamantilla (GP)	Villamantilla	I	
EEAP Villanueva de Perales (GP)	Villanueva de Perales	I	
EEAP Villar del Olmo (GP) Las Suertes	Villar del Olmo	I	
EEAR Alcorcón	Alcorcón	I	
EEAR Arganda	Arganda del Rey	I	
EEAR Colmenar Plaza de Toros	Colmenar Viejo	I	Sí
EEAR Fuenlabrada Este	Fuenlabrada	I	
EEAR Fuenlabrada Oeste	Fuenlabrada	I	
EEAR Humanes de Madrid	Humanes	I	
EEAR Majadahonda	Majadahonda	I	
EEAR Móstoles - El Soto	Móstoles	I	
EEAR Parla	Parla	I	
EEAR Villanueva de la Cañada	Villanueva de la Cañada	I	Sí
EEAR Villaviciosa de Odón	Villaviciosa de Odón	I	
ETAP Bodonal	Tres Cantos	III	Sí
ETAP Cáceres	Cáceres	III	Sí
ETAP Colmenar (EEAP Colmenar El Pinar)	Colmenar Viejo	IV	
ETAP Griñón (incluye EEAP Griñón)	Griñón	III	Sí
ETAP Navacerrada	Navacerrada	III	

INSTALACIONES	Municipio	Tipo de control (puntos)	Medida en Receptor
ETAP Pelayos de la Presa (EEAP Pelayos de la Presa)	Pelayos de la Presa	III	Sí
ETAP Rozas de Puerto Real (EEAP Rozas de Puerto Real (GP))	Rozas de Puerto Real	III	
ETAP Santillana	Manzanares el Real	III	
ETAP Valmayor (incluida EEAP Valmayor II)	Colmenarejo	III	
Laminador Getafe (EBAR)	Getafe	I	
Laminador Loeches Subterráneo	Loeches	I	
Laminador Parque Paris (EBAR)	Las Rozas	I	
Laminador San Fernando	San Fernando	I	
Laminador Sector I-10	Navalcarnero	I	
Planta Lodos Loeches	Loeches	IV	

**Total: 305 instalaciones**
**42**