

## **PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS**

**ASISTENCIA TECNICA PARA EL CONTROL ANALÍTICO DE LAS EMISIONES A LA  
ATMÓSFERA Y DE LA EFICIENCIA DE LOS SISTEMAS DE DESODORIZACIÓN DE LAS  
INSTALACIONES DE CANAL DE ISABEL II, S.A., M.P.**



## INDICE

1.- DEFINICIÓN DEL SERVICIO OBJETO DE LA CONTRATACIÓN

2.- AMBITO DE APLICACIÓN

3.- LEGISLACIÓN TÉCNICA APLICABLE

4.- DESARROLLO DE LOS TRABAJOS

4.1.- Organización del servicio

4.2.- Localización de los puntos de muestreo.

4.3.- Campaña de muestreo.

4.4.- Trabajos de campo.

4.5.- Acondicionamiento de las instalaciones.

4.6.- Controles a realizar.

4.7.- Conservación y transporte de muestras

4.8.- Revisión y tramitación Resoluciones sobre Autorizaciones de Calidad del Aire

4.9.- Elaboración de Informes.

4.10.- Política Ambiental y Política de Seguridad y Salud

## ANEXOS

**Anexo I:** Instalaciones control de emisiones y desodorización

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

El presente concurso tiene por objeto efectuar el control analítico de las emisiones a la atmósfera de determinadas instalaciones de Canal de Isabel II, S.A., M.P., y de la eficiencia de los sistemas de desodorización, en cumplimiento de lo establecido al respecto por la Legislación Sectorial aplicable.

## 2.- AMBITO DE APLICACIÓN

El presente Pliego de Prescripciones Técnicas (en adelante “PPT”) aplica a las Estaciones Depuradoras de Aguas Residuales (EDAR) de Canal de Isabel II, S.A., M.P comprendidas en el Anexo I al presente pliego.

## 3.- LEGISLACIÓN APLICABLE

El Servicio se prestará de acuerdo con la legislación aplicable en materia de emisiones a la atmósfera 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, que incluirán las autorizaciones administrativas en materia de emisiones, de nueva emisión.

La Ley 34/2007, de 15 de noviembre, de calidad del aire y protección de la atmósfera, define las actividades potencialmente contaminadoras de la atmósfera como aquéllas que, por su naturaleza, ubicación o para los procesos tecnológicos utilizados constituyen una fuente de contaminación, las características de la cual requieren que sean sometidas a un régimen de control y a un seguimiento más estricto.

Establece tres grupos de actividades potencialmente contaminadoras de la atmósfera (APCA), A, B y C según su potencial contaminador, las cuales se enumeran en el catálogo del anexo IV de la ley.

Este catálogo se ha sustituido por el catálogo CAPCA-2010, del anexo del Real Decreto 100/2011, de 28 de enero, por el cual se actualiza el catálogo de actividades potencialmente contaminadoras de la atmósfera y se establecen las disposiciones básicas para su aplicación.

En el Real Decreto 100/2011 aparece el **Tratamiento de aguas/efluentes residuales** en los sectores residencial o comercial, perteneciendo las Plantas con capacidad de tratamiento mayor o igual a 100.000 habitantes equivalentes al *grupo B* y las Plantas con capacidad de tratamiento menor a 100.000 habitantes equivalentes *grupo C*.

Según el artículo 13 de la Ley 34/2007, las instalaciones donde se desarrolle alguna actividad de **grupo A y B** requieren **autorización administrativa** del órgano competente de la comunidad autónoma. Se han obtenido las oportunas resoluciones por las que se otorga la citada autorización de estas instalaciones de la Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio.

Las instalaciones con actividades del **grupo C**, no necesitan autorización de actividad potencialmente contaminadora de la atmósfera, y únicamente tienen que realizar una **notificación** en el órgano competente. También se han obtenido las oportunas resoluciones por las que se admite la citada notificación administrativa.

En las citadas resoluciones se establece lo siguiente:

- Características básicas de funcionamiento.
- Focos de emisión
- Valores límite de emisión.
- Controles

La legislación básica a aplicar es al menos la siguiente:

- Ley 34/2007, de 15 de noviembre, de calidad del aire y protección de la atmósfera.
- Real Decreto 100/2011, de 28 de enero, por el que se actualiza el catálogo de actividades potencialmente contaminadoras de la atmósfera y se establecen las disposiciones básicas para su aplicación.
- Real Decreto 142/2017, de 22 de diciembre, sobre la limitación de las emisiones a la atmósfera de determinados agentes contaminantes procedentes de las instalaciones de combustión medianas y por el que se actualiza el anexo IV de la Ley 34/2007, de 15 de noviembre, de calidad del aire y protección de la atmósfera.
- Real Decreto 102/2011, de 28 de enero, relativo a la mejora de la calidad del aire.
- Decreto 833/1975, de 6 de febrero, por el que se desarrolla la Ley 38/1972, de 22 de diciembre, de protección del ambiente atmosférico.
- Orden de 18 de octubre de 1976 (Ministerio de Industria), sobre prevención y corrección de la contaminación atmosférica de origen industrial.
- Real Decreto 2200/1995, de 28 de diciembre, por el que se aprueba el Reglamento de la Infraestructura para la Calidad y la Seguridad Industrial.
- Decreto 1613/1985, de 1 de agosto, por el que se modifica parcialmente el Decreto 833/1975, de 6 de febrero, y se establecen nuevas normas de calidad del aire en lo referente a contaminación por dióxido de azufre y partículas.
- Decreto 717/1987, de 27 de mayo, por el que se modifica parcialmente el Decreto 833/1975, de 6 de febrero, y se establecen nuevas normas de calidad del aire en lo referente a contaminación por dióxido de nitrógeno y plomo.
- Real Decreto 1312/1992, de 30 de octubre, por el que se modifica parcialmente Real Decreto 1613/1985, de 1 de agosto, y se establecen nuevas normas de calidad del aire en lo referente a la contaminación por dióxido de azufre y partículas en suspensión.
- Decreto 56/2020, de 15 de julio, del Consejo de Gobierno, por el que se aprueban Instrucciones Técnicas en materia de vigilancia y control y criterios comunes que definen los procedimientos de actuación de los organismos de control autorizados de las emisiones atmosféricas de las actividades incluidas en el catálogo de actividades potencialmente contaminadoras de la atmósfera
- Instrucciones Técnicas en materia de contaminación atmosférica de aplicación en la Comunidad de Madrid:
  - ATM-E-EC-01. Cálculo de altura de focos estacionarios canalizados.

**PPT.** Control analítico de las emisiones a la atmósfera y de la eficiencia de los sistemas de desodorización de las instalaciones de CYII

- ATM-E-EC-02. Adecuación de focos estacionarios canalizados para la medición de las emisiones.
- ATM-E-EC-03. Metodología para la medición de las emisiones de focos estacionarios canalizados.
- ATM-E-EC-04. Determinación de la representatividad de las mediciones periódicas y valoración de los resultados. Contenido del informe.
- ATM-E-EC-05. Medición de gases de combustión mediante células electroquímicas.
- ATM-E-ED-01. Metodología para la medición de las emisiones difusas.
- ATM-E-ED-02. Planificación para la evaluación de las emisiones difusas y la valoración de los resultados. Contenido del informe.
- ATM-E-ED-03. Evaluación de las emisiones difusas de partículas en suspensión totales.
- ATM-E-ED-04. Evaluación de las emisiones difusas de partículas sedimentables.
- ATM-E-ED-05. Evaluación de las emisiones difusas de amoníaco ( $\text{NH}_3$ ).
- ATM-E-ED-06. Evaluación de las emisiones difusas de sulfuro de hidrógeno ( $\text{H}_2\text{S}$ ).
- ATM-E-ED-07. Evaluación de las emisiones difusas mediante la utilización de captadores pasivos.
- ATM-E-TA-01. Procedimiento de actuación como OCA.

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

Los controles de emisión de los parámetros se realizarán conforme a las Especificaciones Metodológicas y la sistemática que establezca la Consejería de Medio Ambiente, para los Organismos de Control en el campo de calidad ambiental, área de atmósfera, para la realización y tramitación de: Controles externos y Controles internos. Todas las actuaciones y ensayos deben realizarse según UNE-EN ISO/IEC 17025 o equivalente, en el ámbito de atmósfera.

Para el desarrollo de los trabajos, además de lo especificado en este apartado, deberá tenerse en cuenta lo establecido en las Instrucciones Técnicas en materia de contaminación atmosférica de aplicación en la Comunidad de Madrid y en las oportunas Resoluciones en materia de emisiones en vigor. En general, en las Resoluciones se establecen las normas que están recogidas en el apartado 4.6 del presente pliego.

El Adjudicatario deberá dar cumplimiento a los requisitos de los licitadores especificados en el apartado 5 del anexo I del PCAP.

Una vez adjudicado el Servicio y efectuados los trámites de contratación pertinentes, el Adjudicatario empezará a prestar el mismo, una vez firmado el contrato e inmediatamente después de la realización de la oportuna Reunión de Coordinación de Actividades Empresariales y de la firma del acta de inicio de los trabajos.

El Contrato deberá desarrollarse de acuerdo con el alcance de los trabajos que a continuación se describen:

##### **4.1. Organización del Servicio**

Canal de Isabel II, S.A., M.P., designará un Titulado Superior o medio 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.

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 analítica.

El Adjudicatario deberá facilitar con antelación a cada actuación, la relación de personas que realizarán los trabajos, así como el DNI de estas y la 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. Localización de los puntos de muestreo**

Partiendo de la información existente y mediante inspecciones “in situ”, el Adjudicatario identificará los puntos de toma de muestras de cada instalación de Canal de Isabel II, S.A., M.P. La localización de los puntos de muestreo de las instalaciones en los que ya se han realizado Controles Externos de las emisiones según lo descrito en el apartado 4.6., será facilitada al Adjudicatario por el Responsable del Contrato.

#### **4.3. Campañas de muestreo**

Las **campañas mensuales** de muestreo serán diseñadas por el Adjudicatario y facilitadas a Canal de Isabel II, S.A., M.P. mínimo con **una semana de antelación al inicio del mes** en el que se van a realizar los trabajos, una vez realizadas la localización e identificación de los puntos de muestreo y teniendo en cuenta las condiciones recogidas en las resoluciones de autorización.

El programa establecido será sometido a la aprobación del Responsable del Contrato y una vez sea aprobado el Adjudicatario deberá comunicarlo a la Consejería de Medio Ambiente.

Además, se deberá tener en cuenta lo establecido en las Instrucciones Técnicas en materia de contaminación atmosférica de aplicación en la Comunidad de Madrid, especialmente en la ATM-E-EC-04. “Determinación de la representatividad de las mediciones periódicas y valoración de los resultados. Contenido del informe” y en la ATM-E-ED-02.” Planificación para la evaluación de las emisiones difusas y la valoración de los resultados. Contenido del informe”.

#### **4.4. Trabajos de campo**

Son los trabajos a realizar por el Adjudicatario para la ejecución de cuantas actividades sean necesarias para la medición de parámetros analíticos “in situ” y la obtención de las muestras, así como su conservación y transporte en condiciones adecuadas. Además, el laboratorio deberá recibir y registrar las muestras en el plazo de tiempo apropiado para que no se produzcan variaciones en los parámetros a analizar desde su recogida.

Para su realización se deberá tener en cuenta lo establecido en las Instrucciones Técnicas en materia de contaminación atmosférica de aplicación en la Comunidad de Madrid y en las oportunas resoluciones sobre autorizaciones o notificaciones administrativas en materia de emisiones.

**PPT.** Control analítico de las emisiones a la atmósfera y de la eficiencia de los sistemas de desodorización de las instalaciones de CYII

En el caso de aquellas instalaciones que no tengan fuente de alimentación eléctrica, como es el caso de la EDAR de Cabanillas, el Adjudicatario deberá obtener por sus propios medios, el suministro eléctrico necesario para el funcionamiento de sus equipos, sin coste adicional alguno.

En el caso de aquellas instalaciones que se necesite de plataforma elevadora, como ocurre en EDAR Las Rejas y EDAR La China, el Adjudicatario deberá encargarse de su alquiler para el día/días del control. El coste de este concepto se encontrará desglosado en el cuadro de precios.

#### **4.5. Acondicionamiento de las instalaciones**

La ley 34/2007, de 15 de noviembre por el que se desarrolla el Real Decreto 100/2011, de 28 de enero, de protección del ambiente atmosférico, establece el “Catálogo de actividades potencialmente contaminadoras de la atmósfera”. En él se incluyen, dentro del grupo B, las plantas de depuración de aguas residuales mayores de cien mil habitantes equivalentes; y, dentro del grupo C, las instalaciones menores. Esto implica que los focos deben estar acondicionados según marca la legislación, y que sobre ellos se deben realizar los Controles externos y controles internos o Autocontroles.

Además, también se evalúan periódicamente las torres de desodorización, las cuales están eximidas de cumplir las distancias del plano de muestreo a las perturbaciones, por lo que no es necesario cumplir con las condiciones de acondicionamiento de focos de la IT ATM-E-EC-02, pero si acondicionarlas para su medida y acceso.

Para poder realizar el control de emisiones en los focos citados y dar cumplimiento al marco legal anteriormente expuesto, es necesario que los puntos de medida de los Controles externos e internos estén debidamente acondicionados, según las Instrucciones Técnicas en materia de contaminación atmosférica de aplicación en la Comunidad de Madrid (ATM-E-EC-02.” Adecuación de focos estacionarios canalizados para la medición de las emisiones”) y según las “Instrucciones para el acondicionamiento de focos”.

Adicionalmente se han previsto determinadas partidas presupuestarias por si es necesario ejecutar acondicionamientos para la medida de las emisiones, en torres, calderas, motores y microturbinas de plantas que puedan ser ampliadas o modificadas.

Además, los focos deben disponer de una identificación física sobre el propio foco, donde se indique el número de foco. El adjudicatario verificará que existe esta identificación y si es correcta. En caso contrario procederá a rotularlo e identificarlo de forma correcta con un cartel con datos rotulados de forma indeleble.

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



Dependiendo del tipo de instalación de la que se trate, el control a realizar será diferente, describiéndose en el presente apartado la metodología de estos, así como los parámetros a analizar. Para su realización habrá que tener en cuenta lo establecido en las **Instrucciones Técnicas** en materia de contaminación atmosférica de aplicación en la Comunidad de Madrid, así como las condiciones que incluyen las oportunas **Resoluciones** en materia de emisiones, las cuales prevalecerán para la realización de los controles.

En particular, se ejecutarán como mínimo:

- Las mediciones periódicas que deban realizarse en las instalaciones (controles externos e internos).
- La comprobación de otras obligaciones legales de la actividad.

En el Anexo I del presente pliego de prescripciones técnicas figura una relación de las instalaciones, con el tipo de muestreo a realizar y agrupadas en función de su tamaño en habitantes equivalentes (mayores o menores a 100.000 he).

Las mediciones se podrán realizar con instrumentos manuales o mediante toma de muestras y análisis de las mismas. Dichos instrumentos se contrastarán, calibrarán y revisarán periódicamente, cumpliendo con lo establecido al respecto por las Instrucciones Técnicas en materia de contaminación atmosférica de aplicación en la Comunidad de Madrid.

El Adjudicatario será el encargado de realizar todos los trámites necesarios en el Control Externo y en Control Interno ante el Órgano competente en materia de contaminación atmosférica de la Comunidad de Madrid (notificación, realización y tramitación de los Informes de Control, recopilación de información necesaria, cumplimentar los Libros de Registro, actualizar el Inventario de focos de emisión, emitir los certificados de contaminación atmosférica industrial, etc.). Los resultados de los controles realizados deberán enviarse a Canal de Isabel II S.A., M.P. resultados antes del 20 de cada mes siguiente y comunicarlos a la Consejería de Medio Ambiente en el plazo establecido por ese Organismo, remitiendo el oportuno justificante de entrada por registro de la Consejería al Responsable del Contrato.

La cumplimentación del Libro de Registro será realizada por el Adjudicatario (Organismo de Control Autorizado), el cual deberá actualizarlo y darlo de alta en las instalaciones que proceda, haciéndose cargo de las tasas que esto conlleve, en la Dirección General de Industria de la Comunidad de Madrid, así como en el resto de organismos competentes en la materia. Una vez actualizado el citado Libro, deberá enviarse al Responsable del Contrato de Canal de Isabel II, S.A., M.P. La actualización del Libro de Registro se realizará tanto en la Inspección Obligatoria, como en el Autocontrol. Los gastos derivados de estas actuaciones correrán a cargo del Adjudicatario, incluyendo los portes.

Los **tipos de controles** a realizar serán los siguientes:

#### 4.6.1. Emisiones producidas en las EDAR Control Externo y Control interno

PPT. Control analítico de las emisiones a la atmósfera y de la eficiencia de los sistemas de desodorización de las instalaciones de CYII

Las Estaciones Depuradoras de Aguas Residuales (EDAR) se encuentran incluidas dentro del “Catálogo de Actividades Potencialmente Contaminadoras de la Atmósfera”, recogido del Decreto 100/2011: “Actividad de tratamiento de aguas/efluentes residuales en los sectores residencial o comercial”.

La inclusión en el Catálogo implica la obligación de realizar Controles Externos a través de los Organismos de Control establecidos por la Comunidad Autónoma con una determinada frecuencia en función del grupo al que pertenecen las instalaciones según el Decreto mencionado anteriormente, y un Control Interno a mitad de periodo (si coincide control interno y externo en fecha solo se realiza el control externo y el interno se da por realizado):

- Plantas con capacidad de tratamiento => 100.000 habitantes equivalentes: pertenecen al grupo B. Frecuencia Control Externo cada 3 años.
- Plantas con capacidad de tratamiento < 100.000 habitantes equivalentes: pertenecen al grupo C. Frecuencia Control Externo cada 5 años.

No obstante, sin perjuicio de lo anterior, se seguirán las frecuencias establecidas en las Resoluciones emitidas para cada instalación.

Según lo recogido en las Resoluciones, en las EDAR se establecen dos tipos de controles periódicos obligatorios a realizar:

- Control de **emisiones difusas**: Control Externo o Interno en una EDAR sin focos canalizados.
- Control Externo e Interno de una EDAR con **focos canalizados**: caldera, torre y/o motor de combustión o microturbina.

El número de instalaciones que disponen de focos canalizados (torres, calderas y motores) son las siguientes:

- Grupo B: 25 EDAR.
- Grupo C: 91 EDAR.

**PPT.** Control analítico de las emisiones a la atmósfera y de la eficiencia de los sistemas de desodorización de las instalaciones de CYII

Los controles de emisiones difusas se realizarán siguiendo las siguientes normas:

PARÁMETRO	NORMA
Planificación y aspectos generales	ATM-E-ED-01. Metodología para la medición de las emisiones difusas.
	ATM-E-ED-02. Planificación para la evaluación de las emisiones difusas y la valoración de los resultados
NH <sub>3</sub>	ATM-E-ED-05. Evaluación de las emisiones difusas de amoniaco (NH <sub>3</sub> ).
	ATM-E-ED-07. Evaluación de las emisiones difusas mediante la utilización de captadores pasivos.
SH <sub>2</sub>	ATM-E-ED-06. Evaluación de las emisiones difusas de sulfuro de hidrógeno (SH <sub>2</sub> ).
	ATM-E-ED-07. Evaluación de las emisiones difusas mediante la utilización de captadores pasivos.

Parámetros a analizar y valores límites

PARÁMETRO	VALORES LÍMITE DE EMISIÓN DIFUSA
NH <sub>3</sub> (µg/Nm <sup>3</sup> )	40
SH <sub>2</sub> (µg/Nm <sup>3</sup> )	40

El número de Instalaciones de emisiones difusas a controlar:

- Total EDAR a controlar: 148
  - Instalaciones Grupo B: 25
  - Instalaciones Grupo C: 123

En el Anexo I se reflejan los parámetros a medir en cada EDAR.

La localización de los puntos de muestreo en las depuradoras que ya se han inspeccionado, se indicarán al Adjudicatario al comienzo de los trabajos.

Los controles de **emisiones de focos canalizados** se realizarán siguiendo las siguientes normas:

PARÁMETRO	NORMA
Planificación y aspectos generales	ATM-E-EC-03. Metodología para la medición de las emisiones de focos estacionarios canalizados.
	ATM-E-EC-04. Determinación de la representatividad de las mediciones periódicas y valoración de los resultados. Contenido del informe.
CO	UNE-EN 15058. Emisiones de fuentes estacionarias. Determinación de la concentración másica de monóxido de carbono (CO). Método de referencia: Espectrofotometría infrarroja no dispersiva.
	ATM-E-EC-05. Medición de gases de combustión mediante células electroquímicas.
NO <sub>x</sub>	UNE-EN 14792. Emisiones de fuentes estacionarias. Determinación de la concentración másica de óxidos de nitrógeno (NO <sub>x</sub> ). Método de referencia. Quimioluminiscencia.
	ATM-E-EC-05. Medición de gases de combustión mediante células electroquímicas.
SO <sub>2</sub>	UNE-EN 14791. Emisiones de fuentes estacionarias. Determinación de la concentración másica de dióxido de azufre.
	ATM-E-EC-05. Medición de gases de combustión mediante células electroquímicas.
Opacidad	ASTM-D2156-94. Standard Test Method for Smoke Density in Fuel Gases from Burning Distillate Fuels.
HUMEDAD	UNE-EN 14790. Emisiones de fuentes estacionarias. Determinación del vapor de agua en conductos.
CAUDAL	UNE-EN-ISO 16911-1. Emisiones de fuentes estacionarias. Determinación de la velocidad y caudal de aire en los conductos. Parte 1: Método de referencia manual.
O <sub>2</sub>	UNE-EN 14789. Emisiones de fuentes estacionarias. Determinación de la concentración volumétrica de oxígeno (O <sub>2</sub> ). Método de referencia paramagnetismo.
	ATM-E-EC-05. Medición de gases de combustión mediante células electroquímicas.

Hay 116 instalaciones con focos canalizados que suponen un total de 229 focos de emisión. El número de torres a controlar es de 138, el número de calderas es de 56 y el de motores y microturbinas es de 35. En la siguiente tabla se recogen los focos de combustión según su potencia:

PPT. Control analítico de las emisiones a la atmósfera y de la eficiencia de los sistemas de desodorización de las instalaciones de CYII

	Total	< 1 Mw	De 1 a 5 Mw	De 5 a 20 Mw
Calderas	56	31	23	2
Motores/microturbinas	35	9	26	--
<b>Total</b>	<b>91</b>	<b>40</b>	<b>49</b>	<b>2</b>

En el Anexo I se establecen los focos emisores pertenecientes a esta categoría, indicando en que depuradoras se localizan.

#### Parámetros a analizar y valores límites

Dependiendo de las condiciones establecidas en las Resoluciones y según los focos de emisión canalizada de cada instalación, se establecen los siguientes parámetros y valores límite:

#### CALDERAS

Cuando se utilice combustible **biogás**, los son los siguientes:

PARÁMETRO	VALORES LIMITE DE EMISIÓN (mg/Nm <sup>3</sup> )
CO	100
NO <sub>x</sub> (expresados como NO <sub>2</sub> )	450
SO <sub>2</sub>	350

Valores límite de emisión para calderas que usan biogás, expresados en condiciones normales de temperatura (273 K) y presión (101,2 kPa) y referidos a gas seco al 3 % de O<sub>2</sub>.

Con la publicación del RD 1042/2017 los límites y parámetros se modifican de la siguiente forma:

	RD 1042/2017			RD 100/2011 (Actual)
CONTAMINANTE	Existentes Pot. =>1MW-5MW	Existentes Potencia >5MW	Nuevas (No ≠ Potencia)	No distingue potencia
SO <sub>2</sub>	200	170	100	350
NO <sub>x</sub>	250	250	200	450
Partículas	--	--	--	
CO	--	--	--	100

Cuando se utilice combustible **gasóleo**, los parámetros son los siguientes:

PARÁMETRO	VALORES LÍMITE DE EMISIÓN (mg/Nm <sup>3</sup> )
Opacidad	2 (índice de Bacharach)
CO	500
NO <sub>x</sub> (como NO <sub>2</sub> )	450
SO <sub>2</sub>	180

Valores límite de emisión para calderas de gasoil, expresados en condiciones normales de temperatura (273 K) y presión (101,2 kPa) y referidos a gas seco al 3 % de O<sub>2</sub>.

#### MOTORES

Cuando se utilice combustible **biogás**, los parámetros son:

PARÁMETRO	VALORES LÍMITE DE EMISIÓN (mg/Nm <sup>3</sup> )
CO	375
NO <sub>x</sub> (expresados como NO <sub>2</sub> )	400
SO <sub>2</sub>	150

Valores límite de emisión para motores de combustión interna que utilizan biogás, expresados en condiciones normales de temperatura (273 K) y presión (101,2 kPa) y referidos a gas seco al 15 % de O<sub>2</sub>.

Con la publicación del R.D. 1042/2017 los límites y parámetros se modifican de la siguiente forma:

	RD 1042/2017		RD 100/2011 (Actual)
CONTAMINANTE	Existentes (No ≠ Potencia)	Nuevas (No ≠ Potencia)	No distingue potencia
SO <sub>2</sub>	60	40	150
NO <sub>x</sub>	190	190	400
Partículas	-	-	
CO	--	--	375

**PPT.** Control analítico de las emisiones a la atmósfera y de la eficiencia de los sistemas de desodorización de las instalaciones de CYII

Las fechas de cumplimiento de los límites de emisiones establecidos por R.D. 1042/2017 son las siguientes:

- A partir del 1 de enero de 2025, las emisiones atmosféricas de SO<sub>2</sub>, NOX y partículas procedentes de las instalaciones de combustión medianas existentes con una potencia térmica nominal superior a 5 MW no superarán los valores límites de emisión indicados.
- A partir del 1 de enero de 2030, las emisiones atmosféricas de SO<sub>2</sub>, NOX y partículas procedentes de las instalaciones de combustión medianas existentes con una potencia térmica nominal inferior o igual a 5 MW (no incluye a las < 1MW) no superarán los valores límites de emisión indicados.
- A partir del 20 de diciembre de 2018, las emisiones atmosféricas de SO<sub>2</sub>, NOX y partículas procedentes de las nuevas instalaciones de combustión medianas no superarán los valores límites de emisión indicados.

Según el tipo de control a realizar, se fija la siguiente duración de las mediciones:

TIPO DE CONTROL	DURACIÓN DE LAS MEDICIONES
EXTERNO	CO, SO <sub>2</sub> , NOX tres medidas de 1 hora cada una.
INTERNO	CO, SO <sub>2</sub> , NOX una medida de 1 hora.

En la última propuesta de resolución, la Consejería de Medio Ambiente ha incluido el siguiente parámetro a controlar en calderas y en motores: Compuestos Orgánicos Volátiles No Metánicos con un límite de 150 (mgC/Nm<sup>3</sup>). Se ha recurrido la inclusión del citado parámetro.

#### TORRES DE DESODORIZACIÓN

Se detallan en el siguiente apartado

##### 4.6.2. Control torres desodorización (rendimiento)

Los parámetros que se van a analizar, tanto en el influente como en el efluente de cada torre y sus valores límite son:

PARÁMETRO	RENDIMIENTO (%)	VALORES LÍMITE DE EMISIÓN (mg/Nm <sup>3</sup> )
NH <sub>3</sub>	90	1
SH <sub>2</sub>	90	1

**PPT.** Control analítico de las emisiones a la atmósfera y de la eficiencia de los sistemas de desodorización de las instalaciones de CYII

Valores límite a cumplir por los sistemas de desodorización. El Valor de emisión viene referido a gas seco en condiciones normales de temperatura (273 K) y presión (101,2 kPa), y condiciones reales de O<sub>2</sub>.

Según el tipo de control a realizar, se fija la siguiente duración de las mediciones:

TIPO DE CONTROL	DURACIÓN DE LAS MEDICIONES
EXTERNO	Concentración / Rendimiento eliminación SH <sub>2</sub> y NH <sub>3</sub> . 3 medidas de 1 horas de duración cada una de ellas
INTERNO	Concentración / Rendimiento eliminación SH <sub>2</sub> y NH <sub>3</sub> Una medida de una hora.

En el Anexo I figura una relación de las instalaciones a muestrear.

Se analizarán en el laboratorio cada una de las muestras recogidas.

#### 4.6.3. Repeticiones de controles

Cuando en un control se superen límites de emisión a cumplir de algún parámetro, según lo establecido en las Resoluciones de autorización, se procederá a su repetición antes de que se cumplan tres meses desde el mes de ejecución inicial del control. El adjudicatario facilitará fecha para la repetición tan pronto sea posible una vez Canal de Isabel II, S.A., M.P. le haya comunicado la subsanación y solicitado la repetición.

El adjudicatario enviará junto a la planificación del mes siguiente los controles pendientes por incumplimiento para que Canal de Isabel II, S.A., M.P. pueda confirmar si puede incluirlo o no en la programación de dicho mes. Si se superan los tres meses desde un incumplimiento sin realizar el control por motivo de Canal de Isabel II, S.A., M.P., estos facilitaran un informe al adjudicatario cuando se realice el control justificando la demora que el adjudicatario deberá hacer llegar a la Consejería junto con los resultados del control. Además, añadirán dicho informe al informe que facilitan a Canal de Isabel II, S.A., M.P. de cada instalación con los resultados de los controles. Si la demora superior a tres meses del control del incumplimiento es por mala praxis del adjudicatario, Canal de Isabel II, S.A., M.P. se reserva el derecho de sanción.

#### 4.7. Conservación y transporte de las muestras

Las muestras se conservarán y transportarán en las condiciones adecuadas, según los parámetros a analizar.

Las muestras se recibirán y registrarán en el laboratorio en el plazo de tiempo apropiado para que no se produzcan variaciones en los parámetros a analizar desde la finalización de su recogida.



#### 4.8. Revisión y tramitación Resoluciones sobre Autorizaciones de Calidad del Aire

La Consejería de Medio Ambiente de la Comunidad ha emitido Resoluciones de Autorización administrativa de las previstas en el artículo 13.2 de la Ley 34/2007, de 15 de noviembre, de calidad del aire y protección de la atmósfera en 148 instalaciones gestionadas por Canal de Isabel II, S.A., M.P.

El plazo de vigencia de la autorización administrativa es de **ocho (8) años**, contados a partir de la fecha de la Resolución, transcurrido el cual se debe solicitar una nueva autorización.

El titular debe presentar una nueva solicitud de autorización aportando documentación actualizada, con el mismo contenido que la documentación presentada para la autorización en vigor, con una antelación mínima de tres meses antes del fin del plazo contemplado en la misma.

La mayoría de las autorizaciones en vigor de las instalaciones gestionadas por Canal de Isabel II, S.A., M.P. se emitieron entre los años 2023 y 2024, por lo que, en el transcurso del presente contrato, solo será necesario tramitar la **renovación** de la **EDAR Alcalá Oeste (nov-2028)** y, si surge la necesidad, la actualización de aquellas EDAR donde se hayan producido modificaciones significativas.

El Adjudicatario recopilará toda la información necesaria para realizar la nueva solicitud de autorización, rellenará los formularios de Solicitud y preparará la Documentación requerida por la Consejería de Medio Ambiente según el procedimiento e impreso de solicitud de la siguiente página: [http://www.madrid.org/cs/Satellite?c=CM\\_Tramite\\_FA&cid=1354387450787&noMostrarML=true&pageid=1331802501637&pagename=PortalCiudadano/CM\\_Tramite\\_FA/PCIU\\_fichaTramite&vest=1331802501621](http://www.madrid.org/cs/Satellite?c=CM_Tramite_FA&cid=1354387450787&noMostrarML=true&pageid=1331802501637&pagename=PortalCiudadano/CM_Tramite_FA/PCIU_fichaTramite&vest=1331802501621)

Con la documentación elaborada, la tramitación ante la Consejería la realizará Canal de Isabel II, S.A., M.P.

La documentación y la visita tendrá que estar elaborada como mínimo 5 meses antes de su vencimiento.

#### 4.9. Elaboración de informes

En los **quince días siguientes a la finalización del mes** al que corresponda, **se entregará en** soporte informático, **formato Excel**, un **informe** que recoja los **resultados analíticos** correspondientes al mes anterior. La estructuración de los datos, dentro de este informe, será la que establezca el Responsable del Contrato, de acuerdo con el modelo establecido por Canal de Isabel II, S.A., M.P.

Además, el adjudicatario elaborará, para cada instalación muestreada, un informe en formato .PDF que contendrá como mínimo:

- Características y localización en plano de los puntos de toma de muestras.
- Explicación resumida de forma de acceso, incluyendo croquis.
- Fotografía de cada punto de muestreo (puntos de control de inmisiones y focos emisores).
- Tipo y características del muestreo a realizar.

PPT. Control analítico de las emisiones a la atmósfera y de la eficiencia de los sistemas de desodorización de las instalaciones de CYII

- Datos y metodología recabados en los trabajos de campo y laboratorio.
- En caso de detectarse algún incumplimiento deberá ir reflejado en la ficha.
- Cualquier otra información que considere necesaria el Responsable del Contrato.

Estos **informes**, junto con los Certificados de realización del control, **se facilitarán** a Canal de Isabel II, S.A., M.P. **en un plazo máximo de tres meses**.

#### **4.10. Política Ambiental y Política de Seguridad y Salud**

##### **4.10.1. Aspectos ambientales**

Debido a que el ámbito de actuación de los trabajos se sitúa 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.

Como norma general, se cuidará en todo momento la limpieza, orden y seguridad en todas las actividades objeto de este contrato, en especial en las visitas a las instalaciones de Canal de Isabel II.

En todo caso, el adjudicatario estará obligado por lo dispuesto en las cláusulas 31 y siguientes del Pliego de Cláusulas Administrativas Particulares.

##### **4.10.2. Seguridad y salud**

###### **4.10.2.1. 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 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

PPT. Control analítico de las emisiones a la atmósfera y de la eficiencia de los sistemas de desodorización de las instalaciones de CYII

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.

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.

#### 4.10.2.2. 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 con el 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.

#### 4.10.2.3. Equipos de Seguridad y Salud

Todos los equipos de protección individual y colectiva (EPI's) 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.

#### 4.10.2.4. 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 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 inmediatamente de producirse al Responsable del Contrato de Canal de Isabel II, S.A., M.P. mediante llamada a telefónica al móvil, y, en todo caso, confirmarse por correo electrónico en el plazo máximo de ocho (8) horas desde la incidencia, remitiéndose tanto al citado Responsable como a la lista de distribución que será facilitada al adjudicatario.

#### 4.10.2.5. 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.

#### 4.10.2.6. 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.

#### 4.10.2.7. 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 o equivalentes, 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.

**PPT.** Control analítico de las emisiones a la atmósfera y de la eficiencia de los sistemas de desodorización de las instalaciones de CYII

#### 4.10.2.8. Uniformidad

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

#### 4.10.2.9. 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 electrónicamente por: María  
Belén Benito Martínez  
En la fecha y hora 03.03.2026 15:01:49

LA DIRECTORA DE OPERACIONES

Fdo.: María Belén Benito Martínez

## **ANEXOS**

## **ANEXO I**

### **INSTALACIONES**

### **CONTROL EMISIONES Y TORRES DE DESODORIZACIÓN**

## INSTALACIONES CONTROL EXTERNO/INTERNO

### Periodicidad de la toma de muestras:

- Instalaciones grupo B:

- Control externo: se realizará cada 3 años tanto para emisiones como para inmisiones. Deberán ser enviados a la Consejería de Medio Ambiente.
- Control interno de inmisiones: se realizará a mitad de periodo del control externo (cada año y medio), tanto para emisiones como para inmisiones, en las instalaciones cuya Resolución lo requiera. Deberá enviarse a la Consejería.

- Instalaciones grupo C:

- Control externo: se realizará cada 5 años tanto para emisiones como para inmisiones. Deberán ser enviados a la Consejería de Medio Ambiente.
- Control interno de inmisiones: se realizará a mitad de periodo del control externo (cada dos años y medio), tanto para emisiones como para inmisiones, en las instalaciones cuya Resolución lo requiera. Deberá ser enviado a la Consejería.



LEYENDA	CE	Control Externo
	CI	Control Interno

EDAR	GRUPO	FECHA AUTORIZACIÓN/NOTIFICACIÓN	FOCOS	INMICEÓN			EMISIÓN									
				Tipo de control (CE/CI)	PARÁMETROS INMISIÓN		CALDERAS		MOTORES		PARÁMETROS CALDERAS Y MOTORES	TORRES			GRUPO ELECTRÓGENO	
							CANT.	Tipo de control (CE/CI)	CANT.	Tipo de control (CE/CI)		CANT.	Tipo de control (CE/CI)	TIPO DE TORRE	CANT.	Tipo de control (CE/CI)
ALCALÁ OESTE	B	02/11/2020	2 Calderas, 2 Motor y 1 Torre	CE	H2S	NH3	2	CE	2	CE	SOx, NOx, CO, Opacidad, O2, CO2, Rend	1	CI	Química	-	-
ARANJUEZ	B	29/12/2023	2 Calderas, 1 Motor y 2 Torres	CE	H2S	NH3	2	CE	1	NO	SOx, NOx, CO, Opacidad, O2, CO2, Rend	2	CE - CI	Biológica	-	-
ARROYO CULEBRO CUENCA BAJA	B	02/01/2024	4 Calderas, 3 Motores y 2 Torres	CE	H2S	NH3	4	CE	3	CE	SOx, NOx, CO, Opacidad, O2, CO2, Rend	2	CE - CI	Química	-	-
ARROYO CULEBRO CUENCA MEDIA ALTA	B	29/01/2024	3 Calderas, 2 Motores y 2 Torres	CE - CI	H2S	NH3	3	CE	2	CE	SOx, NOx, CO, Opacidad, O2, CO2, Rend	2	CE - CI	Química	-	-
ARROYO DE LA VEGA	B	22/04/2024	4 Calderas y 1 Motor	CE	H2S	NH3	4	CE	1	CE	SOx, NOx, CO, Opacidad, O2, CO2, Rend	-	-	-	-	-
ARROYO DEL SOTO	B	23/04/2024	2 Calderas, 2 Motores y 2 Torres	CE - CI	H2S	NH3	2	CE	2	CE	SOx, NOx, CO, Opacidad, O2, CO2, Rend	2	CE - CI	Química	-	-
ARROYO QUIÑONES	B	16/10/2023	2 Calderas, 2 Microturbinas y 1 Torre	CE	H2S	NH3	2	CE	2	NO	SOx, NOx, CO, Opacidad, O2, CO2, Rend	1	NO	Química	-	-
BUTARQUE	B	22/01/2024	2 Calderas, 3 Motores, 4 Torres Y 1 GE	CE - CI	H2S	NH3	2	CE	3	CE	SOx, NOx, CO, Opacidad, O2, CO2, Rend	4	CE - CI	Química	1	NO
CASAQUEMADA	B	13/12/2023	3 Torres	CE - CI	H2S	NH3	-	-	-	-	-	3	CE - CI	Química	-	-
EL ENDRINAL	B	23/05/2024	2 Calderas, 3 Torre, 1 motor y 1 G. Electrogeno	CE - CI	H2S	NH3	2	CE	1	NO	SOx, NOx, CO, Opacidad, O2, CO2, Rend	3	CE - CI	Carbón Activo	1	NO
LA CHINA	B	05/12/2023	6 Calderas, 3 Motores y 8 Torres	CE - CI	H2S	NH3	6	CE	3	CE	SOx, NOx, CO, Opacidad, O2, CO2, Rend	8	CE - CI	Química	-	-
LA GAVIA	B	19/01/2024	4 Calderas, 3 Motores y 3 Torres	CE	H2S	NH3	4	CE	3	CE	SOx, NOx, CO, Opacidad, O2, CO2, Rend	3	CE - CI	Química	-	-
LA POVEDA	B	19/01/2024	2 Calderas y 1 Torre	CE - CI	H2S	NH3	2	CE	-	-	SOx, NOx, CO, Opacidad, O2, CO2, Rend	1	CE - CI	Química	-	-
LA REGUERA	B	30/01/2024	2 Calderas y 1 Torre	CE	H2S	NH3	2	CE	-	-	SOx, NOx, CO, Opacidad, O2, CO2, Rend	1	CE - CI	Química	-	-
NAVALCARNERO	B	13/12/2023	2 Calderas y 1 Torre	CE	H2S	NH3	2	CE	-	-	SOx, NOx, CO, Opacidad, O2, CO2, Rend	1	CE - CI	Química	-	-
NAVARROSILLOS	B	25/04/2024	2 Calderas y 2 Torres	CE - CI	H2S	NH3	2	CE	-	-	SOx, NOx, CO, Opacidad, O2, CO2, Rend	2	NO	Carbón Activo	-	-
LAS REJAS	B	25/03/2024	4 Calderas y 3 Motores	CE	H2S	NH3	4	CE	3	CE	SOx, NOx, CO, Opacidad, O2, CO2, Rend	-	-	-	-	-
SOTOGUTIERREZ	B	07/12/2023	2 Calderas, 1 Microturbina y 1 Motogenerador	CE	H2S	NH3	2	CE	1	NO	SOx, NOx, CO, Opacidad, O2, CO2, Rend	-	-	-	1	NO
SUR	B	20/08/2024	2 Calderas, 6 Motores y 1 GE	CE - CI	H2S	NH3	2	CE - CI	6	CE	SOx, NOx, CO, Opacidad, O2, CO2, Rend	-	-	-	1	NO
SUR ORIENTAL	B	17/01/2024	1 Caldera, 2 Motores	CE	H2S	NH3	1	CE	2	NO	SOx, NOx, CO, Opacidad, O2, CO2, Rend	-	-	-	-	-
TORREJÓN DE ARDOZ	B	27/12/2023	2 Calderas, 1 Motor y 1 Torre	CE - CI	H2S	NH3	2	CE	1	CE	SOx, NOx, CO, Opacidad, O2, CO2, Rend	1	CE - CI	Química	-	-
TRES CANTOS	B	11/01/2024	2 Calderas y 1 Torre	CE - CI	H2S	NH3	2	CE	-	-	SOx, NOx, CO, Opacidad, O2, CO2, Rend	1	CE - CI	Química	-	-
VALDEBEBAS	B	22/11/2023	3 Calderas y 2 Motores	CE	H2S	NH3	3	CE	2	CE	SOx, NOx, CO, Opacidad, O2, CO2, Rend	-	-	-	-	-
VELILLA DE SAN ANTONIO	B	16/10/2023	2 Torres	CE - CI	H2S	NH3	-	-	-	-	-	2	CE - CI	Química	-	-
VIVEROS DE LA VILLA	B	25/03/2024	1 Caldera, 3 Motores y 2 Torres	CE - CI	H2S	NH3	1	CE	3	CE (2)	SOx, NOx, CO, Opacidad, O2, CO2, Rend	2	CE - CI	Carbón Activo y ozono	-	-
ALCALÁ ESTE	C	16/12/2014	2 Torres	CE - CI	H2S	NH3	-	-	-	-	-	2	CE - CI	Química	-	-
ALDEA DEL FRESNO	C	23/09/2014	--	CE	H2S	NH3	-	-	-	-	-	-	-	--	-	-
ALGETE II	C	01/11/2018	1 Torre	CE	H2S	NH3	-	-	-	-	-	1	CE - CI	Química	-	-

LEYENDA	CE	Control Externo
	CI	Control Interno

EDAR	GRUPO	FECHA AUTORIZACIÓN/N OTIFICACIÓN	FOCOS	INMICEÓN			EMISIÓN									
				Tipo de control (CE/CI)	PARÁMETROS INMISÓN		CALDERAS		MOTORES		PARÁMETROS CALDERAS Y MOTORES	TORRES			GRUPO ELECTRÓGENO	
							CANT.	Tipo de control (CE/CI)	CANT.	Tipo de control (CE/CI)		CANT.	Tipo de control (CE/CI)	TIPO DE TORRE	CANT.	Tipo de control (CE/CI)
AOSLOS	C	18/02/2015	1 Torre y 1 Motor (G. Electrógeno)	CE	H2S	NH3	-	-	-	-	-	1	CE - CI	Carbón Activo	1	NO
ARANJUEZ NORTE	C	14/01/2015	1 Torre	CE	H2S	NH3	-	-	-	-	-	1	CE - CI	Química	-	-
ARROYO EL PLANTÍO	C	17/04/2015	--	CE	H2S	NH3	-	-	-	-	-	-	-	--	-	-
ARROYO VALENOSO	C	29/04/2024	1 Torre y 1 Motor (G. Electrógeno)	CE - CI	H2S	NH3	-	-	-	-	-	1	CE - CI	Química	1	NO
BATRES	C	16/12/2014	1 Torre	CE	H2S	NH3	-	-	-	-	-	1	CE - CI	Carbón Activo	-	-
BELMONTE DE TAJO	C	21/03/2024	1 Torre	CE	H2S	NH3	-	-	-	-	-	1	CE - CI	Carbón Activo	-	-
BERZOSA DE LOZOYA	C	21/03/2024	1 Torre	CE	H2S	NH3	-	-	-	-	-	1	CE - CI	Carbón Activo	-	-
BOADILLA	C	16/12/2014	2 Calderas, 2 Torres y 1 Motor	CE	H2S	NH3	2	CE - CI	1	NO	SOx, NOx, CO, Opacidad, O2, CO2, Rend	2	CE - CI	Química	-	-
BREA DE TAJO	C	22/03/2024	1 Torre	CE	H2S	NH3	-	-	-	-	-	1	CE - CI	Carbón Activo	-	-
BUSTARVIEJO	C	23/09/2014	--	CE	H2S	NH3	-	-	-	-	-	-	-	--	-	-
CABANILLAS	C	18/02/2015	--	CE	H2S	NH3	-	-	-	-	-	-	-	--	-	-
CADALSO DE LOS VIDRIOS	C	16/12/2014	1 Torre	CE	H2S	NH3	-	-	-	-	-	1	CE - CI	Carbón Activo	-	-
CAMPO REAL	C	14/01/2015	2 Torres	CE	H2S	NH3	-	-	-	-	-	2	CE - CI	Carbón Activo	-	-
CARABAÑA	C	14/01/2015	1 Torre	CE	H2S	NH3	-	-	-	-	-	1	CE - CI	Carbón Activo	-	-
CENICIENTOS	C	18/02/2015	1 Torre	CE	H2S	NH3	-	-	-	-	-	1	CE - CI	Carbón Activo	-	-
CERVERA DE BUITRAGO	C	14/01/2015	--	CE	H2S	NH3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
CHAPINERÍA	C	18/02/2015	1 Torre	CE	H2S	NH3	-	-	-	-	-	1	CE - CI	Carbón Activo	-	-
CHINCHÓN	C	24/09/2014	1 Torre	CE	H2S	NH3	-	-	-	-	-	1	CE - CI	Carbón Activo	-	-
CINCOVILLAS	C	14/01/2015	1 Torre y 1 Motor (G. Electrógeno)	CE - CI	H2S	NH3	-	-	-	-	-	1	CE - CI	Carbón Activo	1	NO
COBEÑA	C	14/01/2015	1 Torre	CE	H2S	NH3	-	-	-	-	-	1	CE - CI	Carbón Activo	-	-
COLMENAR DE OREJA	C	14/01/2015	1 Torre	CE	H2S	NH3	-	-	-	-	-	1	CE - CI	Carbón Activo	-	-
COLMENAR DEL ARROYO	C	14/01/2015	1 Torre	CE	H2S	NH3	-	-	-	-	-	1	CE - CI	Carbón Activo	-	-
COLMENAREJO ESTE	C	24/09/2014	1 Torre	CE	H2S	NH3	-	-	-	-	-	1	CE - CI	Carbón Activo	-	-
COLMENAREJO OESTE	C	24/09/2014	1 Torre	CE	H2S	NH3	-	-	-	-	-	1	CE - CI	Carbón Activo	-	-
CONJUNTA DE AMBITE	C	14/01/2015	1 Torre (Dos salidas=2 focos)	CE	H2S	NH3	-	-	-	-	-	1	CE - CI	Carbón Activo	-	-
CONJUNTA DE GASCONES	C	14/01/2015	1 Torre	CE	H2S	NH3	-	-	-	-	-	1	CE - CI	Carbón Activo	-	-
EL ATAZAR	C	24/09/2014	1 Torre y 1 Motor (G. Electrógeno)	CE	H2S	NH3	-	-	-	-	-	1	CE - CI	Carbón Activo	1	NO
EL BERRUECO	C	23/09/2014	--	CE	H2S	NH3	-	-	-	-	-	-	-	--	-	-
EL CHAPARRAL	C	24/09/2014	1 Motor (G. Electrógeno)	CE	H2S	NH3	-	-	-	-	-	-	-	--	1	NO
EL ESPARTAL	C	18/02/2015	1 Torre	CE	H2S	NH3	-	-	-	-	-	1	CE - CI	Carbón Activo	-	-
EL VELLÓN	C	24/09/2014	--	CE	H2S	NH3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
ESTREMERÁ	C	18/02/2015	1 Torre	CE	H2S	NH3	-	-	-	-	-	1	CE - CI	Carbón Activo	-	-
FRESNEDILLAS DE LA OLIVA	C	25/09/2014	1 Torre	CE	H2S	NH3	-	-	-	-	-	1	CE - CI	Carbón Activo	-	-
FRESNO DE TOROTE RIBATEJADA	C	14/01/2015	1 Torre	CE	H2S	NH3	-	-	-	-	-	1	CE - CI	Carbón Activo	-	-
FUENTE EL SAZ	C	25/09/2014	--	CE	H2S	NH3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
FUENTIDUEÑA DE TAJO	C	18/02/2015	1 Torre	CE	H2S	NH3	-	-	-	-	-	1	CE - CI	Carbón Activo	-	-
GALAPAGAR-TORRELOONES	C	17/02/2015	2 Torres	CE	H2S	NH3	-	-	-	-	-	2	CE - CI	Química y Carbón Activo	-	-
GANDULLAS	C	18/02/2015	1 Torre y 1 Motor (G. Electrógeno)	CE	H2S	NH3	-	-	-	-	-	1	CE - CI	Carbón Activo	1	NO
GUADALIX DE LA SIERRA	C	25/09/2014	--	CE	H2S	NH3	-	-	-	-	-	-	-	--	-	-
GUADARRAMA MEDIO	C	14/01/2015	2 Calderas	CE	H2S	NH3	2	CE - CI	-	-	SOx, NOx, CO, Opacidad, O2, CO2, Rend	-	-	--	-	-
GUATÉN	C	14/01/2015	1 Torre	CE	H2S	NH3	-	-	-	-	-	1	CE - CI	Carbón Activo	-	-
HORCAJO DE LA SIERRA	C	22/12/2014	1 Torre y 1 Motor (G. Electrógeno)	CE	H2S	NH3	-	-	-	-	-	1	CE - CI	Carbón Activo	1	NO

LEYENDA	CE	Control Externo
	CI	Control Interno

EDAR	GRUPO	FECHA AUTORIZACIÓN/NOTIFICACIÓN	FOCOS	INMICEÓN			EMISIÓN									
				Tipo de control (CE/CI)	PARÁMETROS INMISIÓN		CALDERAS		MOTORES		PARÁMETROS CALDERAS Y MOTORES	TORRES			GRUPO ELECTRÓGENO	
							CANT.	Tipo de control (CE/CI)	CANT.	Tipo de control (CE/CI)		CANT.	Tipo de control (CE/CI)	TIPO DE TORRE	CANT.	Tipo de control (CE/CI)
HORCAJUELO DE LA SIERRA	C	12/01/2015	1 Torre y 1 Motor (G. Electrógeno)	CE	H2S	NH3	-	-	-	-	-	1	CE - CI	Carbón Activo	1	NO
HOYO DE MANZANARES	C	25/09/2014	--	CE	H2S	NH3	-	-	-	-	-	-	-	Carbón Activo	-	-
LA CABRERA	C	14/01/2015	1 Torre	CE	H2S	NH3	-	-	-	-	-	1	CE - CI	Carbón Activo	-	-
LA ESTACIÓN	C	14/01/2015	--	CE	H2S	NH3	-	-	-	-	-	-	-	Carbón Activo	-	-
LA HIRUELA	C	12/01/2015	1 Torre y 1 Motor (G. Electrógeno)	CE	H2S	NH3	-	-	-	-	-	1	CE - CI	Carbón Activo	1	NO
LA HOYA	C	25/09/2014	1 Torre y 1 Motor (G. Electrógeno)	CE	H2S	NH3	-	-	-	-	-	1	CE - CI	Carbón Activo	1	NO
LA PARADILLA	C	17/02/2015	1 Torre y 1 Motor (G. Electrógeno)	CE	H2S	NH3	-	-	-	-	-	1	CE - CI	Carbón Activo	1	NO
LAS HERRERAS	C	26/09/2014	1 Torre y 1 Motor (G. Electrógeno)	CE	H2S	NH3	-	-	-	-	-	1	CE - CI	--	1	NO
LAS MATAS-PEÑASCALES	C	03/03/2015	1 Torre	CE	H2S	NH3	-	-	-	-	-	1	CE - CI	Química	-	-
LAS ROZAS	C	26/09/2014	1 Torre	CE	H2S	NH3	-	-	-	-	-	1	CE - CI	Carbón Activo	-	-
LOS ESCORIALES	C	26/09/2014	--	CE	H2S	NH3	-	-	-	-	-	-	-	--	-	-
LOS SANTOS DE LA HUMOSA	C	26/09/2014	1 Torre	CE	H2S	NH3	-	-	-	-	-	1	CE - CI	Carbón Activo	-	-
LOZOYUELA	C	21/03/2024	1 Torre y 1 Motor (G. Electrógeno)	CE	H2S	NH3	-	-	-	-	-	1	CE - CI	Carbón Activo	1	NO
MADARCOS	C	22/12/2014	1 Torre y 1 Motor (G. Electrógeno)	CE	H2S	NH3	-	-	-	-	-	1	CE - CI	Carbón Activo	1	NO
MANJIRÓN	C	22/12/2014	1 Torre y 1 Motor (G. Electrógeno)	CE	H2S	NH3	-	-	-	-	-	1	CE - CI	Carbón Activo	1	NO
MECO	C	27/01/2015	1 Caldera y 1 Torre	CE	H2S	NH3	1	CE - CI	-	-	SOx, NOx, CO, Opacidad, O2, CO2, Rend	1	CE - CI	Química	-	-
MIRAFLORES DE LA SIERRA	C	26/09/2014	--	CE	H2S	NH3	-	-	-	-	-	-	-	--	-	-
MOLAR SUR	C	03/03/2015	--	CE	H2S	NH3	-	-	-	-	-	-	-	--	-	-
MONTEJO DE LA SIERRA	C	22/12/2014	1 Torre y 1 Motor (G. Electrógeno)	CE	H2S	NH3	-	-	-	-	-	1	CE - CI	Carbón Activo	1	NO
MORATA DE TAJUÑA	C	15/01/2015	1 Torre	CE	H2S	NH3	-	-	-	-	-	1	CE - CI	Carbón Activo	-	-
NAVALAFUENTE	C	26/09/2014	--	CE	H2S	NH3	-	-	-	-	-	-	-	--	-	-
NAVALAGAMELLA	C	09/04/2024	1 Torre	CE	H2S	NH3	-	-	-	-	-	1	CE - CI	Carbón Activo	-	-
NAVARREDONDA	C	18/02/2015	1 Torre y 1 Motor (G. Electrógeno)	CE	H2S	NH3	-	-	-	-	-	1	CE - CI	Carbón Activo	1	NO
NAVAS DE BUITRAGO	C	19/03/2024	1 Torre y 1 Motor (G. Electrógeno)	CE	H2S	NH3	-	-	-	-	-	1	CE - CI	Carbón Activo	1	NO
NAVAS DEL REY	C	15/01/2015	--	CE	H2S	NH3	-	-	-	-	-	-	-	--	-	-
ORUSCO DE TAJUÑA	C	18/02/2015	1 Torre	CE	H2S	NH3	-	-	-	-	-	1	CE - CI	Carbón Activo	-	-
PAREDES DE BUITRAGO	C	18/02/2015	1 Torre y 1 Motor (G. Electrógeno)	CE	H2S	NH3	-	-	-	-	-	1	CE - CI	Carbón Activo	1	NO
PERALES-TIELMES	C	26/09/2014	1 Torre	CE	H2S	NH3	-	-	-	-	-	1	CE - CI	Carbón Activo	-	-
PEZUELA DE LAS TORRES	C	21/03/2024	1 Torre	CE	H2S	NH3	-	-	-	-	-	1	CE - CI	--	-	-
PICADAS	C	26/09/2014	--	CE	H2S	NH3	-	-	-	-	-	-	-	--	-	-
PINILLA	C	18/02/2015	--	CE	H2S	NH3	-	-	-	-	-	-	-	--	-	-
PINILLA DE BUITRAGO	C	18/02/2015	1 Torre y 1 Motor (G. Electrógeno)	CE	H2S	NH3	-	-	-	-	-	1	CE - CI	Carbón Activo	1	NO
PIÑUECAR	C	28/02/2024	1 Torre y 1 Motor (G. Electrógeno)	CE	H2S	NH3	-	-	-	-	-	1	CE - CI	Carbón Activo	1	NO
POZUELO DEL REY	C	28/02/2024	1 Torre	CE	H2S	NH3	-	-	-	-	-	1	CE - CI	Carbón Activo	-	-
PRÁDENA DEL RINCÓN	C	29/01/2015	1 Torre y 1 Motor (G. Electrógeno)	CE	H2S	NH3	-	-	-	-	-	1	CE - CI	Carbón Activo	1	NO

LEYENDA	CE	Control Externo
	CI	Control Interno

EDAR	GRUPO	FECHA AUTORIZACIÓN/N OTIFICACIÓN	FOCOS	INMICEÓN			EMISIÓN										
				Tipo de control (CE/CI)	PARÁMETROS INMISIÓN		CALDERAS		MOTORES		PARÁMETROS CALDERAS Y MOTORES	TORRES			GRUPO ELECTRÓGENO		
							CANT.	Tipo de control (CE/CI)	CANT.	Tipo de control (CE/CI)		CANT.	Tipo de control (CE/CI)	TIPO DE TORRE	CANT.	Tipo de control (CE/CI)	
PUEBLA DE LA SIERRA	C	29/01/2015	1 Torre y 1 Motor (G. Electrógeno)	CE	H2S	NH3	-	-	-	-	-	1	CE - CI	Carbón Activo	1	NO	
PUENTES VIEJAS	C	22/12/2014	1 Motor (G. Electrógeno)	CE	H2S	NH3	-	-	-	-	-	-	-	--	1	NO	
QUIJORNA	C	18/02/2015	--	CE	H2S	NH3	-	-	-	-	-	-	-	--	-	-	
RIOSEQUILLO	C	26/09/2014	--	CE	H2S	NH3	-	-	-	-	-	-	-	--	-	-	
ROBLEDILLO DE LA JARA	C	04/03/2024	1 Torre	CE	H2S	NH3	-	-	-	-	-	1	CE - CI	Carbón Activo	-	-	
ROBLEDO DE CHAVELA	C	26/09/2014	--	CE	H2S	NH3	-	-	-	-	-	-	-	--	-	-	
ROBLEDONDO	C	26/09/2014	--	CE	H2S	NH3	-	-	-	-	-	-	-	--	-	-	
ROBREGORDO	C	17/02/2015	1 Torre y 1 Motor (G. Electrógeno)	CE	H2S	NH3	-	-	-	-	-	1	CE - CI	Carbón Activo	1	NO	
ROZAS DE PUERTO REAL	C	18/02/2015	1 Torre y 1 Motor (G. Electrógeno)	CE	H2S	NH3	-	-	-	-	-	1	CE - CI	Carbón Activo	1	NO	
SAN AGUSTÍN DEL GUADALIX	C	26/09/2014	--	CE	H2S	NH3	-	-	-	-	-	-	-	--	-	-	
SAN MAMÉS	C	18/02/2015	1 Torre y 1 Motor (G. Electrógeno)	CE	H2S	NH3	-	-	-	-	-	1	CE - CI	Carbón Activo	1	NO	
SAN MARTÍN DE VALDEIGLESIAS NORESTE	C	18/02/2015	1 Torre y 1 Motor (G. Electrógeno)	CE	H2S	NH3	-	-	-	-	-	1	CE - CI	Carbón Activo	1	NO	
SAN MARTÍN DE VALDEIGLESIAS NORTE	C	29/01/2015	1 Torre y 1 Motor (G. Electrógeno)	CE	H2S	NH3	-	-	-	-	-	1	CE - CI	--	1	NO	
SANTA MARÍA DE LA ALAMEDA	C	26/09/2014	--	CE	H2S	NH3	-	-	-	-	-	-	-	--	-	-	
SANTILLANA	C	29/01/2015	2 Torres y 1 Motor (G. Electrógeno)	CE	H2S	NH3	-	-	-	-	-	2	CE - CI	--	1	NO	
SERRADA DE LA FUENTE	C	29/01/2015	1 Torre y 1 Motor (G. Electrógeno)	CE	H2S	NH3	-	-	-	-	-	1	CE - CI	Carbón Activo	1	NO	
SERRANILLOS DEL VALLE	C	29/01/2015	1 Torre y 1 Motor (G. Electrógeno)	CE	H2S	NH3	-	-	-	-	-	1	CE - CI	Carbón Activo	1	NO	
SEVILLA LA NUEVA	C	13/10/2014	1 Torre	CE	H2S	NH3	-	-	-	-	-	1	CE - CI	Carbón Activo	-	-	
SIETEIGLESIAS	C	04/03/2024	1 Torre y 1 Motor (G. Electrógeno)	CE	H2S	NH3	-	-	-	-	-	1	CE - CI	Carbón Activo	1	NO	
SOMOSIERRA	C	18/02/2015	1 Torre y 1 Motor (G. Electrógeno)	CE	H2S	NH3	-	-	-	-	-	1	CE - CI	Carbón Activo	1	NO	
TALAMANCA DE JARAMA	C	18/02/2015	1 Torre	CE	H2S	NH3	-	-	-	-	-	1	CE - CI	Carbón Activo	-	-	
TITULCIA	C	21/03/2024	1 Torre	CE	H2S	NH3	-	-	-	-	-	1	CE - CI	Carbón Activo	-	-	
TORRELAGUNA	C	01/10/2014	1 Torre	CE	H2S	NH3	-	-	-	-	-	1	CE - CI	Carbón Activo	-	-	
TORREMOCHA DE JARAMA	C	18/10/2016	1 Torre	CE	H2S	NH3	-	-	-	-	-	1	CE	Carbón Activo	-	-	
TORRES DE LA ALAMEDA	C	09/04/2024	1 Torre	CE	H2S	NH3	-	-	-	-	-	1	CE - CI	Química	-	-	
VALDARACETE	C	19/03/2024	1 Torre	CE	H2S	NH3	-	-	-	-	-	1	CE - CI	Carbón Activo	-	-	
VALDEAVERO	C	22/12/2014	1 Torre	CE	H2S	NH3	-	-	-	-	-	1	CE - CI	Carbón Activo	-	-	
VALDELAGUNA	C	18/02/2015	1 Torre (Dos salidas)	CE	H2S	NH3	-	-	-	-	-	1	CE - CI	Carbón Activo	-	-	
VALDEMAQUEDA	C	22/12/2014	1 Motor (G. Electrógeno)	CE	H2S	NH3	-	-	-	-	-	-	-	--	1	NO	
VALDEMORILLO	C	14/01/2015	1 Torre	CE	H2S	NH3	-	-	-	-	-	1	CE - CI	Carbón Activo	-	-	
VALDEPIÉLAGOS	C	20/04/2021	--	CE	H2S	NH3	-	-	-	-	-	-	-	-	Carbón Activo	-	-
VALDETORRES DE JARAMA	C	18/02/2015	--	CE	H2S	NH3	-	-	-	-	-	-	-	-	Carbón Activo	-	-
VALDILECHA	C	22/12/2014	1 Torre	CE	H2S	NH3	-	-	-	-	-	1	CE - CI	Carbón Activo	-	-	
VENTURADA	C	29/01/2015	1 Torre	CE	H2S	NH3	-	-	-	-	-	1	CE - CI	Carbón Activo	-	-	
VILLA DEL PRADO	C	22/12/2014	--	CE	H2S	NH3	-	-	-	-	-	-	-	--	-	-	
VILLACONEJOS	C	14/01/2015	--	CE	H2S	NH3	-	-	-	-	-	-	-	--	-	-	
VILLAMANRIQUE DE TAJO	C	12/02/2024	1 Torre	CE	H2S	NH3	-	-	-	-	-	1	CE - CI	Carbón Activo	-	-	
VILLAMANTA	C	29/01/2015	1 Torre	CE	H2S	NH3	-	-	-	-	-	1	CE - CI	Carbón Activo	-	-	
VILLAMANTILLA	C	22/12/2014	--	CE	H2S	NH3	-	-	-	-	-	-	-	--	-	-	
VILLANUEVA DE LA CAÑADA	C	22/12/2014	2 Torres	CE	H2S	NH3	-	-	-	-	-	2	CE - CI	Carbón Activo	-	-	
VILLAREJO DE SALVANÉS	C	22/12/2014	1 Torre	CE	H2S	NH3	-	-	-	-	-	1	CE - CI	Carbón Activo	-	-	

LEYENDA	CE	Control Externo
	CI	Control Interno

EDAR	GRUPO	FECHA AUTORIZACIÓN/N OTIFICACIÓN	FOCOS	INMISIÓN			EMISIÓN									
				Tipo de control (CE/CI)	PARÁMETROS INMISIÓN		CALDERAS		MOTORES		PARÁMETROS CALDERAS Y MOTORES	TORRES			GRUPO ELECTRÓGENO	
							CANT.	Tipo de control (CE/CI)	CANT.	Tipo de control (CE/CI)		CANT.	Tipo de control (CE/CI)	TIPO DE TORRE	CANT.	Tipo de control (CE/CI)
VILLAVICIOSA DE ODÓN	C	22/12/2014	1 Torre	CE	H2S	NH3	-	-	-	-	-	1	CE - CI	Carbón Activo	-	-
ZARZALEJO	C	01/10/2014	1 Torre	CE	H2S	NH3	-	-	-	-	-	1	CE - CI	Carbón Activo	-	-

NOTA: podrán realizarse controles voluntarios puntuales en instalaciones de Canal de Isabel II, S.A., M.P. ubicadas en la Comunidad de Madrid que no figuren en dicho Anexo I, aplicando en todo caso los precios ofertados en el Anexo II del PCAP