

**Contrato nº 347/2017**

**PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS PARA LA CONTRATACIÓN DE  
SERVICIOS DE PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES PARA CANAL DE  
ISABEL II, S.A.**

**PROCEDIMIENTO ABIERTO AL PRECIO MÁS BAJO**

## INDICE

1. CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS
2. ANEXO:
  - LOTE 1. SIMULACROS DE EMERGENCIA
  - LOTE 2. CONSEJERO DE SEGURIDAD
  - LOTE 3. EVALUACIÓN HIGIÉNICA DE AGENTES QUÍMICOS
  - LOTE 4. RENTING DETECTORES PORTÁTILES DE GASES
  - LOTE 5: REVISIÓN E INSTALACIÓN SISTEMAS ANTICAÍDA

## 1. CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

01. En el anexo del presente pliego de prescripciones técnicas se detalla el objeto, alcance y características técnicas del servicio a prestar, en función de lote en cuestión.
02. Canal de Isabel II S.A. no se hace cargo de los costes de desplazamiento, manutención, pernocta u otros de los técnicos en los que pudiera incurrir, estando éstos incluidos en el importe de adjudicación del contrato.
03. En los distintos lotes se cita referencias a legislación vigente. La nueva legislación, o modificación de la vigente, que se produjera en su sustitución durante el desarrollo del contrato también sería de cumplimiento obligado, estableciéndose por acuerdo entre Canal de Isabel II S.A. y el adjudicatario el alcance de las mismas.
04. Antes del inicio de los trabajos objeto del contrato, se llevará a cabo una "Reunión inicial" entre el Servicio de Prevención de Canal de Isabel II S.A. y el adjudicatario de cada lote firmando un acta de inicio de los trabajos, en la que se concretará cuestiones relativas al ámbito temporal y programación de los trabajos, al cumplimiento del contrato y relativas a la coordinación de actividades empresariales de conformidad con lo dispuesto en la Ley 31/1995.
05. Todos los Técnicos adscritos al contrato que desarrollen actividades en las instalaciones de Canal de Isabel II deberán disponer de los medios y EPI necesarios (como mínimo calzado de seguridad, chaleco alta visibilidad y protección ocular) para la adecuada ejecución de los trabajos solicitados, incluido vehículo adecuado para el trabajo a desarrollar.
06. Canal de Isabel II, S.A. podrá solicitar al adjudicatario el cambio de los Técnicos asignados al contrato, en el caso de estimar no satisfactoria su actuación.
07. Canal de Isabel II, S.A. designará a un Responsable del Contrato que velará por el cumplimiento de las actividades exigidas y ofertadas.
08. A tal efecto, el adjudicatario designará un Representante del Servicio por parte de la empresa, con facultades de interlocutor con Canal de Isabel II S.A., el cual coordinará con el Responsable del Contrato del Canal de Isabel II S.A., aquellas incidencias objeto del desarrollo de las actividades contratadas.

## 2. ANEXO:

### LOTE 1. SIMULACROS DE EMERGENCIA.

#### I.- OBJETO DEL CONTRATO

El objeto de éste Lote es la prestación de los Servicios de asistencia técnica para la realización de los simulacros de emergencia anuales durante los años **2018, 2019, 2020 y 2021** en las Estaciones depuradoras de Aguas Residuales (EDAR), Estaciones de Tratamiento de Agua Potable (ETAP) e instalaciones industriales de gestión directa de Canal de Isabel II S.A. (en adelante Canal de Isabel II), con un total de 35 instalaciones, con el fin de llevar a cabo el mantenimiento de la implantación de los Planes de Autoprotección o emergencia existentes, así como la formación anual relativa a los citados Planes, y la formación anual práctica de extinción de incendios con fuego real a recibir por el personal de dichas instalaciones, de conformidad con lo dispuesto en el Pliego de Prescripciones Administrativas y en el presente Pliego.

#### II.- ALCANCE Y ÁMBITO DEL SERVICIO

El ámbito del servicio queda definido en las Estaciones de Tratamiento de Agua Potable, Estaciones Depuradoras de Aguas Residuales, tres elevadoras de agua potable y una Subestación eléctrica, las cuales se detallan a continuación:

Tipo instalación	Centro	Localización	Personal	Normativa que le aplica a efectos de emergencias	Número mínimo de observadores requeridos	Principales PQ almacenados o generados
ETAP	Etap COLMENAR <sup>(1)</sup> (Se incluye la planta embotelladora existente en el recinto de la Etap)	Colmenar Viejo (Madrid)	Fijo	RD 840/2015	5	Cloro gas Amoníaco anhidro Hipoclorito sódico Sosa Clorito sódico Sulfato alúmina Ozono (embotell.)
ETAP	Etap SANTILLANA	Manzanares el Real (Madrid)	Fijo	RD 840/2015	4	Cloro gas Amoníaco anhidro Sosa Clorito sódico Sulfato alúmina Ozono
ETAP	Etap EL BODONAL	Tres Cantos (Madrid)	Fijo	RD 840/2015	3	Hipoclorito sódico Solución amoniacal
ETAP	Etap TORRELAGUNA <sup>(1)</sup>	Torrelaguna (Madrid)	Fijo	RD 840/2015	5	Cloro gas Amoníaco anhidro Sosa Clorito sódico
ETAP	Etap PINILLA	Pinilla del Valle (Madrid)	Fijo	RD 840/2015	4	Cloro gas Amoníaco anhidro Sosa Clorito sódico Sulfato alúmina Ozono

Tipo instalación	Centro	Localización	Personal	Normativa que le aplica a efectos de emergencias	Número mínimo de observadores requeridos	Principales PQ almacenados o generados
ETAP	Etap VALMAYOR <sup>(1)</sup>	Colmenarejo (Madrid)	Fijo	RD 840/2015	5	Cloro gas Amoniaco anhidro Sosa Clorito sódico Sulfato alúmina Ozono
ETAP	Etap LA JAROSA	Guadarrama (Madrid)	Fijo	RD 840/2015	4	Cloro gas Amoniaco anhidro Sosa Clorito sódico
ETAP	Etap NAVACERRADA	Navacerrada (Madrid)	Fijo	RD 840/2015	4	Cloro gas Amoniaco anhidro Sosa Clorito sódico
ETAP	Etap LA ACEÑA	Peguerinos (Ávila)	Fijo	RD 840/2015	3	Cloro gas Amoniaco anhidro Sosa Clorito sódico Ozono
ETAP	Etap MAJADAHONDA <sup>(1)(2)</sup>	Majadahonda (Madrid)	Fijo	RD 840/2015	8	Hipoclorito sódico Solución amoniacal Ácido clorhídrico Sulfato alúmina Ozono
ETAP	Etap ROZAS DE PUERTO REAL	Rozas de Puerto Real (Madrid)	Fijo	RD 840/2015	3	Cloro gas Amoniaco anhidro Sosa Clorito sódico
ETAP	Etap PELAYOS DE LA PRESA	Pelayos de la Presa (Madrid)	Fijo	RD 840/2015	4	Cloro gas Amoniaco anhidro Sosa Clorito sódico
EDAR	Edar ARROYO DEL SOTO <sup>(1)</sup>	Móstoles (Madrid)	Fijo	Ley 31/1995 y APQ-06	5	Cloruro férrico Ácido sulfúrico Sosa Biogás
EDAR	Edar EL ENDRINAL <sup>(1)</sup>	Collado Villalba (Madrid)	Fijo	Ley 31/1995 y APQ-06	5	Cloruro férrico Biogás
EDAR	Edar NAVARROSILLOS <sup>(1)</sup>	Colmenar Viejo (Madrid)	Fijo	Ley 31/1995 y APQ-06	4	Cloruro férrico Hipoclorito sódico Sulfato alúmina Biogás
EDAR	Edar EL CHAPARRAL	Guadarrama (Madrid)	Fijo	Ley 31/1995 y APQ-06	3	Cloruro férrico
EDAR	Edar LOS ESCORIALES	El Escorial (Madrid)	Fijo	Ley 31/1995 y APQ-06	3	Cloruro férrico
EDAR	Edar SANTILLANA	Manzanares del Real (Madrid)	Fijo	Ley 31/1995 y APQ-06	3	Cloruro férrico
EDAR	Edar PICADAS	Pelayos de la Presa (Madrid)	Fijo	Ley 31/1995 y APQ-06	3	Cloruro férrico
EDAR	Edar ARROYO DE LA VEGA <sup>(1)</sup>	San Sebastián de los Reyes (Madrid)	Fijo	Ley 31/1995 y APQ-06	5	Cloruro férrico Hipoclorito sódico Biogás

Tipo instalación	Centro	Localización	Personal	Normativa que le aplica a efectos de emergencias	Número mínimo de observadores requeridos	Principales PQ almacenados o generados
EDAR	Edar CASAQUEMADA <sup>(1)</sup>	San Fernando de Henares (Madrid)	Fijo	Ley 31/1995 y APQ-06	5	Cloruro férrico Ácido sulfúrico Sosa
EDAR	Edar ALGETE	Algete (Madrid)	Fijo	Ley 31/1995 y APQ-06	3	Cloruro férrico
EDAR	Edar GUADALIX	Guadalix de la Sierra (Madrid)	Fijo	Ley 31/1995 y APQ-06	3	Cloruro férrico
EDAR	Edar MIRAFLORES	Miraflores (Madrid)	Fijo	Ley 31/1995 y APQ-06	3	Cloruro férrico
EDAR	Edar NAVALAFUENTE	Navalafuente (Madrid)	Itinerante	Ley 31/1995 y APQ-06	3	Cloruro férrico
EDAR	Edar BUSTARVIEJO	Bustarviejo (Madrid)	Itinerante	Ley 31/1995 y APQ-06	3	Cloruro férrico
EDAR	Edar PUENTES VIEJAS	Buitrago de Lozoya (Madrid)	Fijo	Ley 31/1995 y APQ-06	3	Cloruro férrico
EDAR	Edar RIOSEQUILLO	Garganta de los Montes (Madrid)	Fijo	Ley 31/1995 y APQ-06	3	Cloruro férrico
EDAR	Edar PINILLA	Pinilla del Valle (Madrid)	Fijo	Ley 31/1995 y APQ-06	3	Cloruro férrico
EDAR	Edar GALAPAGAR-TORRELODONES	Galapagar (Madrid)	Fijo	Ley 31/1995 y APQ-06	3	Cloruro férrico
Elevadora	Elevadora CALVERÓN <sup>(1)</sup>	Madrid	Fijo	RD 393/2007	3	No aplica.
Elevadora	Elevadora PLAZA CASTILLA <sup>(1)</sup>	Madrid	Fijo	RD 393/2007	3	No aplica.
Elevadora	Elevadora TRES CANTOS	Tres Cantos (Madrid)	Itinerante	RD 393/2007	3	No aplica.
Elevadora	Elevadora PICADAS Y SAN JUAN II <sup>(1)</sup>	Colmenar del Arroyo (Madrid)	Fijo	RD 393/2007	3	No aplica.
Subestación eléctrica	Subestación EL BODONAL o Subestación TORRELAGUNA (a concretar)	Tres Cantos (Madrid) o Torrelaguna (Madrid)	Itinerante	RD 393/2007	2	No aplica.

- (1) Infraestructuras consideradas de cabecera donde se podrá impartir formación de implantación del Plan de emergencia.
- (2) El simulacro se inicia con una emergencia en la Etap con afecciones al resto de instalaciones existentes en el complejo de Majadahonda en edificios separados próximos a la Etap dentro del mismo recinto: **Almacén central, Laboratorio Metrología, Laboratorio aguas depuradas, Edificio espejo (Centro de control) y Nudo, Elevadora y Depósitos de Majadahonda.** Se comprobará la notificación de la emergencia y la gestión de la evacuación de dichas instalaciones afectadas por la Etap.

Todas las infraestructuras indicadas disponen de un PLAN DE AUTOPROTECCIÓN O PLAN DE EMERGENCIA INTERIOR, aún cuando alguna de ellas no les sea de aplicación el RD 840/2015 o el RD 393/2007.

### III.- CARACTERÍSTICAS DE LOS SERVICIOS

Los trabajos se harán bajo la modalidad de asesoría. Bajo estas condiciones, el contrato contempla la ejecución de las siguientes actividades para el mantenimiento del Plan de emergencia de cada una de las instalaciones.

#### A) ORGANIZACIÓN Y REALIZACIÓN DE LOS SIMULACROS:

1. Los simulacros se realizarán en todas las infraestructuras indicadas con anterioridad en horario de mañana (8:00-15:30 horas), con una periodicidad anual durante la vigencia del contrato, en las fechas que a continuación se detallan: Septiembre-Octubre-Noviembre de los años 2018, 2019, 2020 y 2021.
2. Las fechas de los simulacros se acordarán con el Área de Prevención de Canal de Isabel II S.A.
3. La asistencia técnica para la realización y ejecución de los simulacros se requiere de la presencia de hasta 8 observadores en las instalaciones que así se detallen. En el apartado II (Ámbito y alcance) del presente pliego técnico se indica para cada infraestructura objeto de los simulacros, el número de observadores mínimos requeridos.

Entre los observadores requeridos habrá como mínimo:

- Un **bombero profesional** con formación y/o experiencia como tal, quién dirigirá las prácticas con los extintores y los supuestos de emergencias para el desarrollo del simulacro.
- Un Técnico Titulado en plantilla de la empresa licitadora con una experiencia mínima de cinco (5) años en la organización de simulacros en instalaciones industriales.
- Un Técnico Titulado en plantilla de la empresa licitadora con una experiencia mínima de tres (3) años en la formación para la implantación de planes de autoprotección o emergencia.

Al menos uno de los Técnicos Titulados estará habilitado como Técnico Superior en Prevención de Riesgos Laborales, con la especialidad de seguridad en el trabajo, de conformidad con lo establecido en el RD 39/1997.

4. Con carácter extraordinario, se realizarán anualmente en horario de tarde hasta cuatro simulacros (2 en una Edar y 2 en una Etap) a concretar por el Área de Prevención de Canal de Isabel II. El número de observadores requeridos y fechas de realización se acordarán con el licitador en función de las infraestructuras elegidas y escenario emergencia propuesto, no siendo éste mayor de dos.

5. Se deberá aportar propuestas de escenarios de los ejercicios a realizar en función de los escenarios de emergencia propuestos para su validación por el Área de Prevención de Canal de Isabel II antes de la realización de los simulacros, así como un pequeño guión de los mismos, ajustado al organigrama de la emergencia en cada una de las plantas.
6. Los escenarios propuestos contemplarán como mínimo la fuga o derrame de un reactivo químico utilizado en la instalación y un conato de incendio.
7. En el caso de la Etap Colmenar, se contemplan también dos escenarios para la planta embotelladora existente dentro del recinto de la Etap.
8. La realización de los simulacros de emergencia tendrá una duración aproximada de 1 hora. En éstos se valorará la adecuación de los medios materiales y los recursos humanos disponibles, sirviendo para extraer las conclusiones encaminadas a lograr mejoras de los Planes y obtener así una mayor efectividad de los mismos.
9. Los simulacros comprenderán los siguientes ejercicios:
  - a) Evaluación y clasificación de la Situación de Emergencia.
  - b) Notificación y Aviso, incluida a las Autoridades.
  - c) Activación de la Organización de Emergencia.
  - d) Seguimiento de los procesos significativos en la emergencia.
  - e) Evaluación de las Zonas de Trabajo.
  - f) Evaluación de fugas y/o productos derramados.
  - g) Extinción de incendios.
  - h) Evacuación sala control o recinto alternativo con humo en condiciones de nula visibilidad.
  - i) Primeros auxilios y traslado de heridos usando camilla.
  - j) Intervención de todos los Equipos.
  - k) Planificación de la Recuperación de la Planta.
10. Durante el tiempo de duración del simulacro los controladores/evaluadores de la empresa adjudicataria observarán y registrarán las actuaciones de los diferentes grupos, así como los tiempos de repuesta ante las situaciones que se fueran presentando.
11. A la finalización de cada Simulacro, los controladores/evaluadores se reunirán con el personal de Canal de Isabel II participante en el simulacro al objeto de comentar el desarrollo, puntos fuertes, observaciones y carencias detectadas para su conocimiento, independientemente del informe posterior a redactar por el adjudicatario.
12. Las observaciones y conclusiones se recogerán en el INFORME DE REVISIÓN DE LA IMPLANTACIÓN DE EMERGENCIA.



13. En el caso de la Etap Colmenar, se entregarán dos (2) informes diferenciados.  
Uno para la propia Etap y otro para la planta embotelladora.
14. Se reportarán a Canal de Isabel II S.A. los informes de revisión de la implantación de emergencia individualizados y detallados de cada una de las instalaciones donde se han realizado los Simulacros, contemplando al menos:
- Objeto.
  - Documentación de referencia.
  - Escenarios teóricos del simulacro y descripción de éstos.
  - Desarrollo real del simulacro, indicando desglose horario.
  - Observaciones y recomendaciones.
  - Medidas de mejora y correctoras propuestas para subsanar deficiencias encontradas, diferenciándolas claramente éstas, así como de las ya implantadas por Canal de Isabel II.
  - Participantes en el simulacro.
  - Hojas de firmas escaneada de los participantes en la formación y simulacro.
  - Incidencias durante la formación impartida.
15. Junto con los informes de los simulacros, se entregará un fichero único en formato excell editable con las medidas de mejora y/o correctoras propuestas para cada instalación, diferenciando éstas.

El informe excell se ajustará al siguiente formato:

Fecha simulacro	Centro	Medida propuesta	Tipo de medida (1)	Norma referencia (2)	Prioridad (3)

- (1) Mejora o Medida correctora.
- (2) Norma de referencia en relación con la deficiencia o punto de mejora.  
Obligatorio cumplimentar ésta en el caso de medidas correctoras.
- (3) Alta, media o baja.

16. Con carácter anual, los controladores/evaluadores grabarán dos (2) videos de los Simulacros a realizar en una Edar y una Etap a concretar con el Área de Prevención de Canal de Isabel II S.A.:
- Los vídeos contendrán para cada planta la activación del foco de emergencia, la respuesta dada para su control y posterior evacuación.
  - Los vídeos durarán en condiciones normales no más de 5 minutos.
  - Se recabará de los trabajadores que aparecen en el vídeo su consentimiento previo firmado.
  - Para la grabación de los vídeos no se precisan cámaras profesionales, pudiendo realizarlos los propios Técnicos que controlan y supervisan lo simulacros con la ayuda de un teléfono móvil con cámara.

- Los 2 videos anuales se entregarán maquetados, con el sonido ambiente

17. Toda la documentación resultante, se remitirá al Área de Prevención de Canal de Isabel II S.A. en soporte electrónico y una copia en papel en el plazo máximo de un mes contado a partir de la fecha de finalización de los simulacros.

**B) FORMACIÓN EXTINCIÓN DE INCENDIOS Y UTILIZACIÓN EQUIPO RESPIRACIÓN AUTÓNOMO VINCULADA AL SIMULACRO:**

18. Junto con los simulacros (con excepción de los simulacros realizados en horario de tarde) se impartirá la formación anual práctica de extinción de incendios con fuego real y utilización equipo de respiración autónomo (ERA) a recibir por el personal de Canal de Isabel II presente en dichas instalaciones.

19. La formación teórico práctica sobre uso de ERA se impartirá en las ETAP y en las cinco EDAR con equipo de respiración autónoma.

20. Dicha formación se impartirá preferentemente antes de la realización del simulacro y por el observador con formación y/o experiencia como Bombero profesional.

21. Se incidirá en las prácticas para el adiestramiento adecuado en las misiones de primera intervención que no se ha de intervenir solo, asumiendo riesgos innecesarios.

22. La práctica de extinción de incendios y uso de ERA tendrá una duración aproximada de una hora, contemplando el uso de Equipos de respiración autónomos, extintores de polvo y/o CO<sub>2</sub> con fuego real.

Se dispondrá de una balsa habilitada al efecto donde inyectar un gas inflamable para evitar residuos y realizar la práctica de extinción. Además, en las EDAR con biogás (4), se dispondrá de un panel con conducciones de gas para simular fuga de gas y su extinción.

23. Los equipos de respiración autónomos y los medios contra incendios como son los extintores y demás material utilizado para los ejercicios prácticos, serán aportados por el adjudicatario.

24. Se deberá aportar propuestas de escenarios de los ejercicios de extinción de incendios a realizar para su validación por el Área de Prevención de Canal de Isabel II.

25. En el informe del simulacro se indicarán las incidencias que pudieran haberse producido durante el desarrollo de la formación de extinción de incendios y utilización de ERA.

**C) FORMACIÓN IMPLANTACIÓN PLAN DE EMERGENCIA:**

26. La documentación informativa sobre la implantación del plan de emergencia y las consignas de autoprotección de las instalaciones objeto del contrato se elaborará por parte del adjudicatario antes de la realización de los simulacros. Esta información recogerá de forma resumida (3-4 folios) los contenidos del PLAN así como las Fichas de emergencia según la función asignada en el Plan de Emergencia.

El Área de Prevención de Canal de Isabel II proporcionará previamente al adjudicatario copia de los Planes de autoprotección y/o trípticos de emergencia de cada una de las infraestructuras para su elaboración. Los citados documentos revisten carácter confidencial.

27. Durante la vigencia del contrato se impartirán un máximo de 40 cursos de formación de implantación del Plan de emergencia correspondientes a las infraestructuras objeto de los simulacros (una media de 10 curso anuales), con una duración de una hora cada uno de ellos.

28. Los cursos se impartirán con carácter general en las infraestructuras consideradas de cabecera indicadas en el apartado 2 del presente pliego técnico, así como puntualmente en Oficinas Centrales de Canal de Isabel II o en los centros de trabajo de Majadahonda, Santa Lucía (Torrelaguna) o Cantos Altos (Collado Villalba).

29. Desde el Área de Formación de Canal de Isabel II se concretarán las personas que han de recibir la formación y el número de cursos a impartir cada año, programando éstos de manera que coincidan con la celebración de los simulacros. Puntualmente, se podrían elegir otras fechas, las cuales se acordarán con el adjudicatario.

30. Cuando la formación coincida con la realización de un simulacro, ésta se impartirá antes de la realización del mismo.

31. A cada asistente a los cursos de formación se les entregará la documentación sobre la implantación del plan de emergencia y las consignas de autoprotección elaborada por el adjudicatario si así se determina con el Servicio de Prevención de Canal de Isabel II.

32. Se reportará al Área de Prevención de Canal de Isabel II S.A. los certificados de asistencia de las formaciones impartidas con la firma de los asistentes en el plazo máximo de un mes contado a partir de la fecha de finalización de éstas. Los modelos con los certificados de asistencia los proporcionará Canal de Isabel II.

## **LOTE 2. CONSEJERO DE SEGURIDAD.**

### **I.- OBJETO DEL CONTRATO**

El objeto de este Lote es la prestación de los servicios de Consejero de Seguridad durante los años **2019, 2020, 2021 y 2022** en la red de abastecimiento de agua potable, Edar, Etap, Presas, Estaciones de reclusión, laboratorios y centros de trabajo de gestión directa en la Comunidad de Madrid y en las poblaciones de Peguerinos (Ávila) y Cáceres, en relación con el transporte, carga y descarga de mercancías peligrosas (ADR), con un total de 68 instalaciones; según con lo establecido en el Real Decreto 97/2014, de 14 de febrero, por el que se regulan las operaciones de transporte de mercancías peligrosas por carretera en territorio español y de conformidad con lo dispuesto en el Pliego de Prescripciones Administrativas y en el presente Pliego.

Los servicios objeto del contrato incluyen las visitas a las instalaciones donde se realizan cargas/descargas de mercancía peligrosas, la revisión de la documentación, informes, formación, asesoría y redacción del informe anual, a llevar a cabo para el cumplimiento de lo establecido en el Real Decreto 97/2014 y ADR en vigor.

### **II.- ALCANCE Y ÁMBITO DEL SERVICIO**

El ámbito del servicio queda definido en la red de abastecimiento de agua potable, Edar, Etap, Presas, Estaciones de reclusión, laboratorios y centros de trabajo de gestión directa en la Comunidad de Madrid y en las poblaciones de Peguerinos (Ávila) y Cáceres en las que se realizan operaciones de descarga y puntualmente carga de mercancías peligrosas (productos químicos utilizados habitualmente en el tratamiento y depuración de aguas), las cuales se detallan a continuación:

Instalación	Descripción	Domicilio	Provincia	Localidad	Código postal	Clase ADR
Oficinas CENTRALES	Oficinas	C/ SANTA ENGRACIA, 125 y JOSÉ ABASCAL, 9	Madrid	Madrid	28003	3
Archivo CENTRAL	Archivo	C/ Bravo Murillo, 49	Madrid	Madrid	28003	3
Almacén MAJADAHONDA	Almacén	Carretera de Boadilla, Km. 4800.	Madrid	Majadahonda	28222	3
Cantón MORATALAZ	Oficinas	C/ Oberón, 11	Madrid	Madrid	28030	3
Cantón CASA DE CAMPO	Oficinas	Ctra. Boadilla del Monte, 1	Madrid	Madrid	28024	3

Instalación	Descripción	Domicilio	Provincia	Localidad	Código postal	Clase ADR
Edar ALGETE	Estación depuradora de aguas residuales	Polígono industrial La Garza, Calle Camelias, 23	Madrid	Algete	28219	8
Edar ARROYO DE LA VEGA	Estación depuradora de aguas residuales	Camino del Juncal, Pol 9, Par. 226.	Madrid	San Sebastián de los Reyes	28703	8
Edar ARROYO DEL SOTO	Estación depuradora de aguas residuales	Avda. de los Deportes hasta Co. Del Soto de San Marcos.	Madrid	Móstoles	28935	8
Edar BUSTARVIEJO	Estación depuradora de aguas residuales	Carretera M-613, Km 5. Calle Los Barrancos, 21	Madrid	Bustarviejo	28720	8
Edar CASAQUEMADA	Estación depuradora de aguas residuales	Ctra. Mejorada, Km. 100.	Madrid	San Fernando de Henares	28830	8
Edar EL CHAPARRAL	Estación depuradora de aguas residuales	Ctra. Valle de los Caídos, M-527, Km 1,700. C/Carlos Martínez	Madrid	Guadarrama	28430	8
Edar EL ENDRINAL	Estación depuradora de aguas residuales	C/ Romeral, 18.	Madrid	Collado Villalba	28400	8
Edar GUADALIX	Estación depuradora de aguas residuales	Avda. Virgen del Espinar, 25 confluencia con Camino Fuente Grande, 2.	Madrid	Guadalix de la Sierra	28794	8
Edar LOS ESCORIALES	Estación depuradora de aguas residuales	Ctra. M-505, Km. 25,500, Pol. 16, Par.18.	Madrid	El Escorial	28280	8
Edar MIRAFLORES	Estación depuradora de aguas residuales	Camino del Carrascal, Acceso desde calle Prados de la Cañada, Pol. 4 , Par. 428.	Madrid	Miraflores de la Sierra	28792	8
Edar NAVALAFUENTE	Estación depuradora de aguas residuales	Camino del Pasajo S/N	Madrid	Navalafuente	28729	8
Edar NAVARROSILLOS	Estación depuradora de aguas residuales	C/ Platino, S/N Polígono Industrial Sur	Madrid	Colmenar Viejo	28770	8
Edar PICADAS	Estación depuradora de aguas residuales	Ctra. M-501, Km. 50,100.	Madrid	San Martín de Valdeiglesias	28680	8
Edar PINILLA	Estación depuradora de aguas residuales	Final C/ de la Dehesa (Dentro de terrenos del embalse).	Madrid	Pinilla del Valle	28749	8
Edar PUENTES VIEJAS	Estación depuradora de aguas residuales	Plaza del Progreso, 7	Madrid	Buitrago del Lozoya	28730	8
Edar RIOSEQUILLO	Estación depuradora de aguas residuales	Carretera M-604, Km 7	Madrid	Garganta de los Montes	28743	8
Edar SANTILLANA	Estación depuradora de aguas residuales	Ctra. M-608, Km. 21.	Madrid	Manzanares El Real	28410	8
Edar GALAPAGAR-TORRELODONES	Estación depuradora de aguas residuales	Ctra. Galapagar	Madrid	Galapagar	28260	8
Estación de rectorización ARANJUEZ	Estación rectorización en depósito agua potable	Calle Murallas de Lugo, s/n.	Madrid	Aranjuez	28300	8
Estación de rectorización ARGANDA	Estación rectorización en depósito agua potable	Pol. 12 - Parcela 792, La Maldición (Campo Real)	Madrid	Arganda del Rey	28510	8

Instalación	Descripción	Domicilio	Provincia	Localidad	Código postal	Clase ADR
Estación de rectorización EL GOLOSO	Estación rectorización en depósito agua potable	Ctra a Colmenar M-607, salida 16	Madrid	El Goloso	28760	8
Estación de rectorización EL PLANTIO	Estación rectorización en depósito agua potable	Camino de Las Rozas a Pozuelo S/N (Monte del Pilar de Majadahonda)	Madrid	El Plantio	28220	8
Estación de rectorización GETAFE	Estación rectorización en depósito agua potable	Avda de la Libertad (Parque de la Alhóndiga)	Madrid	Getafe	28905	8
Estación de rectorización ISLAS FILIPINAS	Estación rectorización en depósito agua potable	Avda Pablo Iglesias, 9	Madrid	Madrid	28003	8
Estación de rectorización NUEVO PORTACHUELO	Estación rectorización en depósito agua potable	Ctra M-604. De Lozoyuela a Rascafría. Km 0.5	Madrid	Lozoyuela	28752	8
Estación de rectorización QUIEBRAHILOS	Estación rectorización en depósito agua potable	Camino frente a polideportivo, pasando por el vertedero.	Madrid	Valdaracete	28594	8
Estación de rectorización RETAMARES	Estación rectorización en depósito agua potable	M-40. Salida 32. Camino Venta la Rubia S/N	Madrid	Madrid	28024	8
Estación de rectorización TORRES DE LA ALAMEDA	Estación rectorización en depósito agua potable	C/Palmeras, 12	Madrid	Torres de la Alameda	28813	8
Etap COLMENAR	Estación de tratamiento de agua potable	Ctra. M-607, Madrid-Colmenar, Km.28,5	Madrid	Colmenar Viejo	28770	2, 5.1 y 8
Etap EL BODONAL	Estación de tratamiento de agua potable	Pº de los Andes, 4 . Ctra. Soto de Viñuelas, 1	Madrid	Tres Cantos	28760	5.1 y 8
Etap LA ACEÑA	Estación de tratamiento de agua potable	Pol.;Par. 193 Paraje Navalacuerda. Bajo Muro de la Presa.	Ávila	Peguerinos	5239	2, 5.1 y 8
Etap LA JAROSA	Estación de tratamiento de agua potable	Camino de las Hoyadas junto a la Presa de la Jarosa.	Madrid	Guadarrama	28400	2, 5.1 y 8
Etap MAJADAHONDA	Estación de tratamiento de agua potable	Carretera de Boadilla, Km. 4800.	Madrid	Majadahonda	28222	5.1 y 8
Etap NAVACERRADA	Estación de tratamiento de agua potable	Carretera M-601 Desvío M-861 a Becerril de la Sierra.	Madrid	Navacerrada	28491	2, 5.1 y 8
Etap PINILLA	Estación de tratamiento de agua potable	Carretera M-604 Desvío Km 11,500 Presa Pinilla.	Madrid	Lozoya del Valle	28742	2, 5.1 y 8
Etap ROZAS DE PUERTO REAL	Estación de tratamiento de agua potable	C/ de los Castillejos.	Madrid	Rozas de Puerto Real	28649	2, 5.1 y 8
Etap SANTILLANA	Estación de tratamiento de agua potable	Ctra. M-609, Desvío Km. 2,200, junto a Presa de Manzanares.	Madrid	Manzanares el Real	28410	2, 5.1 y 8
Etap TORRELAGUNA	Estación de tratamiento de agua potable	Ctra. M-131 Desvío Km. 5,200.	Madrid	Torrelaguna	28180	2, 5.1 y 8

Instalación	Descripción	Domicilio	Provincia	Localidad	Código postal	Clase ADR
Etap VALMAYOR	Estación de tratamiento de agua potable	Ctra. M-501 Desvío Km. 13,200 Camino Servicio CYII.	Madrid	Colmenarejo	28270	2, 5.1 y 8
Etap PELAYOS DE LA PRESA	Estación de tratamiento de agua potable	Ctra. M-501. Av. Marcial Llorente, 8	Madrid	Pelayos de la Presa	28696	2 y 8
Laboratorio ARGANDA (probablemente cause baja y se sustituya por el Laboratorio TORRELAGUNA)	Laboratorio	Final C/ de la Serrería. Acceso por M-300, Edar de la Poveda.	Madrid	Arganda del Rey	28500	2 y 8
Laboratorio VILLALBA	Laboratorio	Collado Villalba. Ctra. Vía de Servicio, 1	Madrid	Collado Villalba	28400	2 y 8
Laboratorio CENTRAL	Laboratorio	C/ Santa Engracia, 125.	Madrid	Madrid	28003	2 y 8
Laboratorio GRIÑÓN	Laboratorio	C/ Olivar del Patrón, 38 ETAP de Griñón.	Madrid	Griñón	28971	2 y 8
Laboratorio MAJADAHONDA	Laboratorio	Ctra. De Boadilla Km. 4800. ETAP de Majadahonda.	Madrid	Majadahonda	28222	2 y 8
Presa EL ATAJAR	Presa	Calle del Álamo con la Avenida del Presa del Atazar	Madrid	El Atazar	28189	8
Presa SANTILLANA	Presa	Avenida del Comercio, s/n	Madrid	Manzanares El Real	28410	8
Presa LA JAROSA	Presa	Carretera de la Jarosa	Madrid	Guadarrama	28440	8
Presa LAS NIEVES	Presa	Camino Finca Tarapiella	Madrid	Galapagar	28260	8
Presa LA ACEÑA	Presa	Ctra. AV-P 308, Camino servicio presa la Aceña.	Avila	Peguerinos	5239	8
Presa VALMAYOR	Presa	Ctra. M-510, Calle Barreduelos	Madrid	Colmenarejo	28270	8
Red abastecimiento agua potable ciudad de Cáceres	Actuaciones de sustitución y/o reparación tuberías de fibrocemento	Sin concretar	Cáceres	Cáceres	Sin concretar	9 (Amianto blanco)
Etap CÁCERES	Estación de tratamiento de agua potable	C/ Arroyo de Valhondo, 7	Cáceres	Cáceres	10004	2, 5.1, 8 y 9
Edar CAPELLANÍAS	Estación depuradora de aguas residuales	Polígono Industrial las Capellanías, calle C-35	Cáceres	Cáceres	10005	8
Edar MALPARTIDA	Estación depuradora de aguas residuales	Ctra. N-521 Trujillo-Valencia de Alcántara, Km. 51,5	Cáceres	Cáceres	10005	8
Edar EL MARCO	Estación depuradora de aguas residuales	Camino de la depuradora. s/n	Cáceres	Cáceres	10004	8
Estación de reclusión URB. CERES GOLF	Estación reclusión	Avda. del Calerizo, s/n	Cáceres	Cáceres	10005	8

Instalación	Descripción	Domicilio	Provincia	Localidad	Código postal	Clase ADR
Estación de reclusión SIERRILLA I	Estación reclusión en depósito agua potable	Depósito Sierrilla I. Camino de los depósitos, s/n	Cáceres	Cáceres	10001	8
Estación de reclusión SIERRILLA II	Estación reclusión en depósito agua potable	Depósito Sierrilla I. Camino de los depósitos, s/n	Cáceres	Cáceres	10001	8
Estación de reclusión PORTANCHITO	Estación reclusión en depósito agua potable	Depósito Portanchito. Camino de Portanchito alta, s/n	Cáceres	Cáceres	10003	8
Estación de reclusión INFERIOR	Estación reclusión en depósito agua potable	Depósito inferior. Ctra. de la Montaña, 31	Cáceres	Cáceres	10003	8
Estación de reclusión CERRO DE LOS PINOS	Estación reclusión en depósito agua potable	Depósito Cerro de los Pinos. C/ Cerro de los Pinos, prox. 80	Cáceres	Aldea Moret	10195	8
Estación de reclusión RINCÓN DE BALLESTEROS	Estación reclusión en depósito agua potable	Depósito Rincón de Ballesteros. Plaza España, s/n	Cáceres	Rincón de Ballesteros	10199	8

### III.- CARACTERÍSTICAS DE LOS SERVICIOS

01. El número de empleados de Canal de Isabel II relacionados con la actividad de descarga y, puntualmente con la carga y transporte de mercancías peligrosas por carretera, asciende a unos 370 trabajadores en Madrid y 40 trabajadores en Cáceres.
02. Los Consejeros de Seguridad tienen como cometido buscar los medios y promover las acciones que faciliten la ejecución de las actividades derivadas del transporte de mercancías peligrosas conforme a lo dispuesto en la normativa vigente y, en concreto, con lo establecido en el **Real Decreto 97/2014** y **ADR** en vigor.
03. Sin perjuicio de lo anteriormente indicado, deberá encargarse de la comprobación de los procedimientos y las prácticas siguientes:
  - a) Examinar el cumplimiento por la empresa de la aplicación de la normativa aplicable relativa al transporte de mercancías peligrosas por carretera.
  - b) Cursar con carácter anual las inspecciones a todas las instalaciones incluidas en el anterior apartado II Alcance y Ámbito del Servicio, donde se realizan operaciones de carga / descarga de mercancías peligrosas.

Las visitas a cada instalación se realizará en horario de mañana para comprobar las medidas de seguridad, la identificación, clasificación de las sustancias, grado de formación de los operarios, procedimientos de emergencia y documentación relacionada con las actividades implicadas en la descarga, carga y/o transporte de mercancías peligrosas exigible, identificando si las mercancías peligrosas y las actividades están dentro del campo de aplicación del ADR y determinando el grado de implicación de la empresa en dichas actividades.



De las inspecciones anuales a realizar, en al menos un 25% de las EDAR y ETAP con personal propio la inspección coincidirá con una descarga de reactivos. Del mismo modo, en al menos dos de las Estaciones de Recloración en Madrid y en Cáceres, coincidirá igualmente con una descarga de reactivos.

Las inspecciones anuales en Cáceres contemplarán al menos una operación de carga, transporte o descarga de fibrocemento anual.

En relación con las operaciones de fibrocemento, el Consejero de Seguridad propondrá las medidas necesarias para que, en la medida de lo posible, no le sea de aplicación el ADR en las operaciones de carga, transporte y descarga, todo ello de conformidad con la normativa en vigor.

A la finalización de la inspección, se entregará "in situ" un **informe provisional** manuscrito a mano donde se detallen las carencias observadas, entregando copia de éste al personal de Canal de Isabel II S.A. que les ha acompañado en la visita.

Independientemente del informe provisional y como resultado de cada inspección, el Consejero de Seguridad emitirá un **informe específico** donde se indiquen las medidas de mejora y de corrección a adoptar para el cumplimiento de la normativa, diferenciando claramente ambas. El informe se realizará en un plazo de un mes desde la fecha de realización de la inspección y se entregará al Área de Prevención de Canal de Isabel II S.A.

No se incluye dentro del ámbito de este trabajo la realización de los ensayos que pudieran ser necesarios para la clasificación de sustancias como mercancías peligrosas.

- c) Asesorar a la empresa en las operaciones relativas a la carga/descarga de mercancías peligrosas y documentación relacionada (métodos, cartas de porte y listas de comprobación).
- d) Comprobar los procedimientos existentes en la empresa en relación con el transporte de mercancías peligrosas por carretera, así como las cartas de porte y listas de comprobación para la carga y descarga exigibles, realizando las observaciones oportunas al objeto de cumplir con la normativa vigente.
- e) Comprobar igualmente los procedimientos de emergencia en caso de accidente o incidente que puedan afectar a la seguridad durante las operaciones de carga o descarga.
- f) La introducción o puesta en marcha del plan de protección previsto en el ADR en vigor, si fuera de aplicación.
- g) Análisis y, en su caso, la elaboración de los partes de accidentes, incidentes o infracciones graves que se hubieran comprobado en el curso de las operaciones de carga, transporte y descarga de mercancías peligrosas por carretera; concretando las medidas correctoras que procedan.

- h) Facilitar al personal relacionado con la actividad la **formación** adecuada relativa al transporte, carga y descarga de mercancías peligrosas por carretera.
    - i. Se impartirá un máximo de veinte (20) cursos de formación a repartir a lo largo del periodo de tiempo de duración del contrato, de los cuales siete (6) se podrán impartir en Cáceres y el resto en Madrid en las Oficinas centrales de Canal de Isabel II.
    - ii. Los cursos tendrán una duración de 3 horas cada uno, conforme a la programación a proporcionar por Canal de Isabel II S.A., priorizando la información de riesgos y medidas de control, prevención y protección para evitar accidentes durante las operaciones de descarga, carga y transporte de mercancías peligrosas, así como la documentación requerida en dichas operaciones.
    - iii. A los alumnos se les entregará copia de la presentación empleada en el curso, así como cualquier otra que se considere relevante por el Consejo de Seguridad.
  - i) La realización de acciones de sensibilización acerca de los riesgos ligados al transporte de mercancías peligrosas, incluida la carga y descarga.
  - j) La observación de las disposiciones legales y las consideraciones de las necesidades específicas relativas al transporte de mercancías peligrosa en lo referente a la elección y utilización de subcontratistas o terceros intervinientes.
  - k) Asesorar a Canal de Isabel II durante la duración del contrato en los temas relacionados con las áreas de gestión de los Consejeros de Seguridad.
  - l) Los Consejeros de Seguridad prepararán los **informes anuales** correspondientes a los años 2019, 2020, 2021 y 2022, que la empresa debe remitir a los Órganos Competentes en relación con el Transporte de Mercancías Peligrosas por Carretera, de conformidad con la normativa vigente.
  - m) El informe anual lo remitirán los Consejeros de Seguridad al Órgano competente previo visto bueno del Área de Prevención de Canal de Isabel II S.A., entregando un recibí de la entrega.
  - n) Mantener al menos dos reuniones anuales durante la duración del contrato con el Técnico del Área de Prevención de Canal de Isabel II S.A. que realizará el seguimiento y supervisión del contrato.
  - o) Colaborar con las autoridades de las Administraciones Públicas competentes en aquellas materias objeto de su función, especialmente en lo relacionado con los accidentes, partes de accidentes e informes de actividad.
04. Los trabajos se harán bajo la modalidad de asesoría. Bajo estas condiciones Canal de Isabel II S.A. podrá consultar y solicitar asesoramiento sobre los temas relacionados con las áreas de gestión de los Consejeros de Seguridad en el ámbito del contrato y durante el periodo de vigencia del mismo.

### **LOTE 3. EVALUACIÓN HIGIÉNICA DE AGENTES QUÍMICOS.**

#### **I.- OBJETO DEL CONTRATO**

El objeto de este Lote es la evaluación higiénica ambiental de la exposición a agentes químicos para determinar la exposición laboral por vía inhalatoria a:

- A)** Agentes cancerígenos y otros agentes químicos en los 23 laboratorios de aguas de gestión directa de Canal de Isabel II S.A. en la Comunidad de Madrid y en las poblaciones de Peguerinos (Ávila) y Cáceres mediante toma de muestras y posterior analítica, de conformidad con lo establecido en el RD 374/2001, RD 665/1997, RD 1124/2000 y RD 349/2003.

Los trabajos se realizarían el primer año de contrato, previsiblemente en **2019**.

- B)** Ozono en la ETAP Cáceres mediante la realización máxima de tres (3) mediciones anuales (periodicidad cuatrimestral) durante cuatro años, con la toma de cuatro (4) muestras y un (1) blanco por medición, y posterior analítica, de conformidad con lo establecido en el RD 374/2001. En total se tomarían un máximo de 60 muestras.

Los trabajos se realizarían en **2019, 2020, 2021 y 2022**.

- C)** Amianto durante las operaciones de sustitución y reparación de tubería de fibrocemento en redes de abastecimiento de agua potable en la ciudad de Cáceres, mediante la realización máxima de dos (2) mediciones anuales (periodicidad semestral) durante cuatro años, con la toma de dos (2) muestras y un (1) blanco por medición, y posterior analítica conforme a precios unitarios ofertados, de conformidad con lo establecido en el RD 374/2001 y el RD 396/2006. En total se tomarían un máximo de 24 muestras.

Los trabajos se realizarían en **2019, 2020, 2021 y 2022**.

#### **II.- ALCANCE Y ÁMBITO DEL SERVICIO**

##### **A) Evaluación de agentes químicos en laboratorios:**

El servicio a prestar, consiste en valorar la exposición laboral a agentes químicos por vía inhalatoria en cada uno de los 23 Laboratorios de aguas, utilizando para la toma de muestras bombas de aspiración, todo ello en una jornada laboral normal y durante la preparación de los reactivos indicados para analizar los principales agentes químicos a los que están expuestos los Técnicos analistas de laboratorio, entre los que se encuentran:

- |                          |                                       |
|--------------------------|---------------------------------------|
| 1. Ácido acético         | 14. Cromo VI                          |
| 2. Ácido bórico          | 15. Dimetil formamida                 |
| 3. Ácido clorhídrico     | 16. Etanol                            |
| 4. Ácido nítrico         | 17. Fenol                             |
| 5. Ácido ortofosfórico   | 18. Formaldehido                      |
| 6. Ácido sulfúrico       | 19. Hexanodiamina                     |
| 7. Ácido tioglicólico    | 20. Hidróxido sódico                  |
| 8. Arsénico              | 21. Humos/Nieblas.Materia particulada |
| 9. Cianuro de sodio      | 22. Isopropanol                       |
| 10. Cloro                | 23. Mercurio                          |
| 11. Cloruro de amonio    | 24. Metanol                           |
| 12. Cloruro de hidrógeno | 25. Triclorometano                    |
| 13. Cobalto              |                                       |

Las mediciones se realizarán en cada uno de los 23 laboratorios en la Comunidad de Madrid y en las poblaciones de Peguerinos (Ávila) y Cáceres que se relacionan, según las condiciones referidas en el siguiente apartado III. Características de los servicios. La relación de laboratorios objeto de las mediciones se detallan a continuación:

Laboratorio	Tipo laboratorio	Domicilio	Provincia	Código postal	Recinto
Laboratorio CENTRAL	Central	Madrid. C/ Santa Engracia, 125.	Madrid	28003	Sala lavado ICP Cromatografía EVA Aguas naturales Físico-químico
Laboratorio de aguas depuradas de MAJADAHONDA	Central	Majadahonda Ctra. De Boadilla Km. 4800. ETAP de Majadahonda.	Madrid	28222	Sala lavado ICP Cromatografía Digestiones F-Q Digestiones lodos
Laboratorio ARGANDA (probablemente cause baja y se sustituya por el Laboratorio TORRELAGUNA)	Periférico	Arganda del Rey. Final C/ de la Serrería. Acceso por M-300, Edar de la Poveda.	Madrid	28500	Laboratorio
Laboratorio GRIÑÓN	Periférico	Madrid. C/ Olivar Patrón, 38 ETAP Griñón.	Madrid	28971	Laboratorio
Laboratorio VILLALBA	Periférico	Collado Villalba. Ctra. Vía de Servicio, 1	Madrid	28400	Laboratorio
Etap COLMENAR	Periférico	Colmenar Viejo. Ctra. M-607, Madrid-Colmenar, Km.28,5	Madrid	28770	Laboratorio
Etap EL BODONAL	Periférico	Tres Cantos. Pº de los Andes, 4 . Ctra. Soto de Viñuelas, 1	Madrid	28760	Laboratorio
Etap LA ACEÑA	Periférico	Peguerinos. Pol. Par. 193 Paraje Navalacuerda. Bajo Muro de la Presa.	Ávila	5239	Laboratorio

Laboratorio	Tipo laboratorio	Domicilio	Provincia	Código postal	Recinto
Etap LA JAROSA	Periférico	Guadarrama. C° las Hoyadas junto a la Presa de la Jarosa.	Madrid	28400	Laboratorio
Etap MAJADAHONDA	Periférico	Majadahonda Carretera de Boadilla, Km. 4800.	Madrid	28222	Laboratorio
Etap NAVACERRADA	Periférico	Navacerrada. Carretera M-601 Desvío M-861 a Becerril de la Sierra. Bajo el muro de la Presa de Navacerrada.	Madrid	28491	Laboratorio
Etap PINILLA	Periférico	Lozoya del Valle. Carretera M-604 Desvío Km 11,500 Presa Pinilla.	Madrid	28742	Laboratorio
Etap ROZAS DE P. REAL	Periférico	Rozas de Puerto Real. C/ los Castillejos.	Madrid	28649	Laboratorio
Etap SANTILLANA	Periférico	Manzanares el real. Ctra. M-609, Desvío Km. 2,200, al llegar a las instalaciones CYII, bajo el muro de la Presa de Manzanares.	Madrid	28410	Laboratorio
Etap TORRELAGUNA	Periférico	Torrelaguna. Ctra. M-131 Desvío Km. 5,200.	Madrid	28180	Laboratorio
Etap VALMAYOR	Periférico	Colmenarejo. Ctra. M-501 Desvío Km. 13,200 Camino Servicio CYII.	Madrid	28270	Laboratorio
Etap PELAYOS DE LA PRESA	Periférico	Pelayos de la Presa. Ctra. M-501. Av. Marcial Llorente, 8	Madrid	28696	Laboratorio
Edar ARROYO DE LA VEGA	Periférico	San Sebastián de los Reyes. Camino del Juncal, Pol 9, Par. 226.	Madrid	28703	Laboratorio
Edar ARROYO DEL SOTO	Periférico	Móstoles. Avda. de los Deportes hasta Co. Del Soto de San Marcos.	Madrid	28935	Laboratorio
Edar CASAQUEMADA	Periférico	San Fernando de Henares. Ctra. Mejorada, Km. 100.	Madrid	28830	Laboratorio
Edar EL ENDRINAL	Periférico	Collado Villalba. C/ Romeral, 18.	Madrid	28400	Laboratorio
(CC) Etap CÁCERES	Periférico	Cáceres. C/ Arroyo de Valhondo, 7	Cáceres	10004	Laboratorio
(CC) Edar EL MARCO	Periférico	Cáceres. Camino de la depuradora. s/n	Cáceres	10004	Laboratorio

En cada laboratorio periférico se tomarían una media de 16 muestras de distintos agentes químicos a los que están expuestos los Técnicos analistas de laboratorio, todo ello conforme a la encuesta higiénica realizada. En los laboratorios centrales se multiplicaría aproximadamente por cuatro.

A modo de ejemplo, se muestra las muestras a tomar en un laboratorio de una EDAR según encuesta higiénica realizada por Canal de Isabel II:

Sustancia o preparado	Uso	Agente químico a medir	VLA	Tipo de muestreo	Nº de muestras
Ácido acético 96%	DBO	Ácido acético	EC 15 ppm ED 10 ppm	Personal	1
Ácido bórico (*)	DBO	Ácido bórico	EC 6 mg/m <sup>3</sup> ED 2 mg/m <sup>3</sup>	Personal	1

Sustancia o preparado	Uso	Agente químico a medir	VLA	Tipo de muestreo	N° de muestras
Ácido nítrico 65%	Sin concretar	Ácido nítrico	ED 2,6 mg/m <sup>3</sup>	Personal	1
Ácido sulfúrico 50%	DQO	Ácido sulfúrico	ED 0,05 mg/m <sup>3</sup>	Personal	1
Cloruro de Amonio	DBO	Niebla. Materia particulada NCO	EC 20 mg/m <sup>3</sup> ED 10 mg/m <sup>3</sup> (fracción inhalable)	Personal	1
Dicromato Potásico (*)	DQO	Cromo VI	ED 0,05 mg/m <sup>3</sup>	Personal	1
Fenolftaleína (*)	TAC / AV	Fenol	EC 16 mg/m <sup>3</sup> ED 8 mg/m <sup>3</sup>	Personal	1
Fósforo solución patrón ICP	Analizador iones (NH <sub>4</sub> <sup>+</sup> NO <sub>3</sub> <sup>-</sup> ) Espectrofotómetro (Nt-P)	Ácido orto fosfórico	EC 1 mg/m <sup>3</sup> ED 2 mg/m <sup>3</sup>	Personal	1
		Ácido nítrico	ED 2,6 mg/m <sup>3</sup>	Personal	1
Gel de sílice (*)	Relleno desecadores	Cobalto	ED 0,02 mg/m <sup>3</sup> (fracción inhalable)	Personal	1
LKC 349 Kit P (contiene ácido sulfúrico)	Analizador iones (NH <sub>4</sub> <sup>+</sup> NO <sub>3</sub> <sup>-</sup> ) Espectrofotómetro (Nt-P)	Ácido sulfúrico	ED 0,05 mg/m <sup>3</sup>	Personal	1
Sulfato de mercurio (Bisulfato de mercurio) (*)	DQO	Mercurio	ED 0,02 mg/m <sup>3</sup>	Personal	1
Humos de combustión	Calcinación de muestras	Humos. Materia particulada NCO	ED 10 mg/m <sup>3</sup> (fracción inhalable)	Personal	1

(\*) Sustancia o preparado cancerígeno, mutágeno y/o peligroso para la maternidad.

(\*\*) Sustancia o preparado mortal en caso de ingestión, contacto con la piel y/o inhalación.

## B) Evaluación de ozono en la ETAP CÁCERES:

El servicio a prestar, consiste en valorar la exposición laboral a ozono en la ETAP CÁCERES, ubicada en la ciudad de Cáceres.

## C) Evaluación de amianto (fibrocemento):

El servicio a prestar, consiste en valorar la exposición laboral a amianto durante las operaciones de reposición y reparación en tubería de fibrocemento en redes de abastecimiento de agua potable en la ciudad de **Cáceres**.

### III.- CARACTERÍSTICAS DE LOS SERVICIOS

#### A) Evaluación de agentes químicos en laboratorios:

01. Las mediciones y evaluación darán comienzo en el plazo de un mes desde la reunión inicial a mantener después de la adjudicación del contrato, acordando previamente las fechas con el Área de Prevención de Canal de Isabel II S.A.
02. Durante la realización de los trabajos en los laboratorios, un Técnico de Prevención acompañará a los Técnicos que relicen la medición y evaluación, al objeto de facilitar cuanta información se precise.
03. Con carácter previo a las mediciones higiénicas de los agentes químicos a realizar en el primer año de contrato, se revisará en cada laboratorio la encuesta higiénica realizada por Canal de Isabel II, con el fin de asegurar que se toman muestras de todos los agentes químicos peligrosos objeto de medición ambiental, revisando si fuera preciso las fichas de datos de seguridad de los agentes químicos utilizados.
04. Los métodos de medición e instrumentos de medición que se utilicen para la evaluación de riesgos derivados de la exposición por inhalación a un agente químico peligroso deberán cumplir la normativa específica que les sea de aplicación, conforme se establece en el RD 374/2001, RD 665/1997, RD 1124/2000 y RD 349/2003, así como en la siguiente normativa:
  - Norma UNE EN 482, que establece los requisitos generales para los métodos de medición.
  - Normas UNE EN 1232 y UNE EN 12919, que concretan los requisitos para las bombas de muestreo de caudal igual o inferior a 5 litros/minuto y bombas de muestreo de más de 5 litros/minuto.
  - Norma UNE EN 689 sobre atmósferas en el lugar de trabajo. Directrices para la evaluación de la exposición por inhalación de agentes químicos para la comparación con los valores límite y estrategia de la medición.
  - Las especificaciones recogidas en los métodos de medición de reconocido prestigio que se apliquen en cada caso (INSHT, NIOSH, OHSA, etc.).
05. No se admiten tubos colorimétricos.
06. Antes de realizar las mediciones se comentarán las muestras que se tomarán con el Técnico de Prevención de Canal Isabel II S.A. que estará presente durante las mediciones, al objeto de tomar nota y validar éstas.
07. Si se comprobara la existencia de algún producto químico peligroso objeto de medición no incluido en la relación de agentes químicos detallada en el apartado II. A), se tomará la muestra y se evaluará igualmente. A la hora de su facturación, el importe de la toma de muestras y análisis se corresponderá con el de otro agente químico similar (mismo método de análisis -MTA- de aplicación) incluido en el listado de precios ofertado.

08. Las mediciones se realizarán en turno de mañana (8:00 - 15:00 horas).
09. En condiciones normales, las mediciones en cada laboratorio se estiman se pueden realizar en una jornada, con excepción del laboratorio Central y Laboratorio de Aguas Depuradas de Majadahonda que por su tamaño se podrían extender hasta cuatro días.
10. Las mediciones las realizarán Técnicos Superiores de Prevención de Riesgos Laborales (PRL) con la especialidad de Seguridad e Higiene Industrial, con una amplia experiencia en el análisis y evaluación ambiental de agentes químicos.
11. Los puestos de trabajo objeto de evaluación mediante muestreo se corresponden con el de Técnicos analistas de laboratorio.
12. Como existen grupos de trabajadores que realizan idénticas tareas que suponen un grado de exposición análogo, las muestras personales se han reducido a un número de puestos de trabajo suficientemente representativo de los citados grupos, efectuándose, al menos, un muestreo personal por cada 10 trabajadores y turno de trabajo, según Norma UNE-EN 689. El número de Técnicos analistas de laboratorio en un turno de trabajo no superan los 4, salvo en el Laboratorio central y Laboratorio de aguas depuradas de Majadahonda, que puede fluctuar entre 10 y 20 analistas.
13. A los efectos de determinar los tiempos de exposición, los Técnicos analistas de laboratorio trabajan con jornadas de 8 horas/día.
14. La duración de las mediciones o muestreos no será inferior en tiempo al establecido según la metodología de referencia utilizada para el agente químico en cuestión y, en cualquier caso, no será inferior a 2 horas, salvo causa justificada y con el visto bueno del Área de Prevención de Canal de Isabel II S.A.
15. Como resultado de las mediciones y después del análisis de las muestras en un laboratorio de higiene industrial acreditado ENAC, en el plazo de un mes desde la última medición y salvo causas justificadas, el adjudicatario emitirá los Informes de evaluación higiénica.
16. Se emitirán 23 informes de evaluación higiénica, correspondiéndose a cada uno de los laboratorios objeto de los trabajos.
17. Los informes de evaluación higiénica han de ser firmados por los Técnicos Superiores de PRL con la especialidad de Seguridad e Higiene Industrial.
18. Los criterios de valoración de la exposición a agentes químicos tendrán en cuenta los criterios establecidos en la Guía Técnica del INSHT para la evaluación y prevención de los riesgos presentes en los lugares de trabajo relacionados con agentes químicos, el anexo I del RD 374/2001 y los valores límite de exposición profesional para agentes químicos en España en vigor del INSHT.



Los valores límite ambientales (VLA) españoles son:

- Valor Límite Ambiental - Exposición Diaria (VLA-ED)
- Valor Límite Ambiental – Exposición de Corta Duración (VLA-EC)
- Límites de Desviación (LD)

19. Para la valoración de los agentes cancerígenos y mutágenos se ha considerado lo dispuesto en el RD 665/1997 sobre la protección de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a agentes cancerígenos o mutágenos durante el trabajo y sus modificaciones (R.D. 1124/2000 y RD 349/2003), así como la Guía Técnica para la evaluación y prevención de los riesgos relacionados con dichos agentes, publicada por el Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo (INSHT).

20. En ausencia de los anteriores y, según lo establecido en el art. 5.3 del Reglamento de los Servicios de Prevención, se podrán utilizar otros criterios de valoración de Normas internacionales (TLVs de la ACGIH) o guías de otras entidades de reconocido prestigio en la materia u otros métodos o criterios profesionales descritos documentalmente.

TLV (Threshold Limit Values) de la ACGIH:

- TLV-TWA (Time Weighted Average)
- TLV-STEL (Short Term Exposure Limit)
- TLV-C (Ceiling)

21. El Laboratorio de Higiene Analítica o Industrial contará con la acreditación por ENAC para la realización de análisis de muestras de contaminantes químicos. Igualmente, el Laboratorio participará en programas inter laboratorios con organismos e instituciones de reconocido prestigio que contrasten y avalen la fiabilidad de sus resultados.

22. En los informes de evaluación higiénica se detallará al menos:

- a) Datos de identificación de los laboratorios de Canal de Isabel II.
- b) Objeto y alcance del informe.
- c) Puestos de trabajo evaluados: Técnicos analistas laboratorio
- d) Metodología de medición y evaluación.
- e) Estrategia de muestreo.
- f) Laboratorio de higiene Industrial que ha analizado las muestras tomadas y los resultados de las mismas: Se adjuntará copia acreditaciones laboratorio.
- g) Equipos de medida utilizados.
- h) Criterios de valoración.

- i) Resultados de las mediciones y análisis: Los niveles de contaminantes químicos a que está expuestos los Técnicos analistas de laboratorio.
  - j) La valoración del cumplimiento legal conforme a lo establecido en el RD 374/2001, RD 665/1997 y RD 1124/2000.
  - k) Conclusiones.
  - l) Requiere revisión de la evaluación de riesgos / Métodos de trabajo.
  - m) Medidas implantadas por Canal de Isabel II S.A. (en relación con la evaluación higiénica)
  - n) Las propuestas de medidas de mejora y medidas correctoras concretas propuestas en relación con la evaluación higiénica que no hayan sido ya implantadas por Canal de Isabel II S.A., diferenciando éstas.
  - o) Certificados de calibración equipos de medida.
23. Las medidas de mejora o correctoras propuestas para eliminar o, en su defecto, minimizar los riesgos de exposición a los agentes químicos no implantados por Canal de Isabel II S.A. citadas en el el punto n) del informe de evaluación higiénica, se contemplará una separata para las medidas relativas a los agentes cancerígenos y mutágenos, teniendo en cuenta las siguientes consideraciones:
- Los agentes cancerígenos y mutágenos presentan efectos estocásticos, es decir, efectos que no responden a una relación graduada “exposición-efecto”, por lo que no se puede establecer científicamente un umbral de exposición de seguridad por debajo del cual podamos asegurar que el efecto no se va a producir.
  - Los valores límite de estos agentes no garantizan la salud de los trabajadores sino unas referencias máximas para el control ambiental en el puesto de trabajo. Además, hallarse por debajo de los mismos no significa que no requieran acciones destinadas a reducir la exposición a un nivel tan bajo como sea técnicamente posible con el fin de minimizar la probabilidad de que se produzcan dichos efectos.
  - Con ello se indica que cuanto más baja sea la exposición a los mismos, menos probable será que se produzcan dichos efectos, aunque, en caso de producirse serán de carácter muy grave e irreversible (cáncer, cambio permanente en el material genético).
24. Junto con los informes, se entregará un fichero editable en formato excell con dos hojas. En una de ellas se incluirá la matriz de laboratorios y agentes químicos medidos y en una segunda hoja las medidas de mejora y medidas correctoras, diferenciadas que se han identificado en los respectivos informes de evaluación higiénica de los laboratorios, al objeto de su tratamiento por parte del Área de Prevención de Canal de Isabel II S.A.

El informe excell en la segunda hora se ajustará al siguiente formato:

Fecha evaluación	Laboratorio	Medida propuesta	Tipo de medida (1)	Norma referencia (2)	Prioridad (3)

(1) Mejora o Medida correctora.

(2) Norma de referencia en relación con la deficiencia o punto de mejora. Obligatorio cumplimentar ésta en el caso de medidas correctoras.

(3) Alta, media o baja.

## B) Evaluación de ozono en la ETAP CÁCERES:

01. Las mediciones y evaluación darán comienzo en el plazo de un mes desde la reunión inicial a mantener después de la adjudicación del contrato, acordando previamente las fechas con el Área de Prevención de Canal de Isabel II S.A.
02. Durante la realización de los trabajos en la ETAP, un Técnico de Prevención acompañará a los Técnicos que relicen la medición y evaluación, al objeto de facilitar cuanta información se precise.
03. El método de medición e instrumento de medición que se utilice para la evaluación de la exposición por inhalación al limoneno deberán cumplir la normativa específica que les sea de aplicación, conforme se establece en el RD 374/2001, así como en la siguiente normativa:
  - Norma UNE EN 482, que establece los requisitos generales para los métodos de medición.
  - Normas UNE EN 1232 y UNE EN 12919, que concretan los requisitos para las bombas de muestreo de caudal igual o inferior a 5 litros/minuto y bombas de muestreo de más de 5 litros/minuto.
  - Norma UNE EN 689 sobre atmósferas en el lugar de trabajo. Directrices para la evaluación de la exposición por inhalación de agentes químicos para la comparación con los valores límite y estrategia de la medición.
  - Las especificaciones recogidas en los métodos de medición de reconocido prestigio que se apliquen para el limoneno (INSHT, NIOSH, OSHA, etc.), según el agente químico objeto de evaluación.
04. No se admiten tubos colorimétricos.
05. Las mediciones se realizarán en la ETAP CÁCERES en turno de mañana (8:00 - 15:00 horas).
06. Las mediciones las realizará un Técnico Superior de Prevención de Riesgos Laborales (PRL) con la especialidad de Higiene Industrial, con una amplia experiencia en el análisis y evaluación ambiental de agentes químicos.

07. Los puestos de trabajo objeto de evaluación mediante muestreo se corresponden con el Encargado y Oficial tratamiento y captación.
08. Se realizarán tres mediciones anuales con una periodicidad cuatrimestral.
09. En cada medición se tomarán cuatro muestras personales (dos al Encargado y dos al Oficial de tratamiento), así como un blanco en el exterior de las instalaciones.
10. A los efectos de determinar los tiempos de exposición, el personal de la ETAP trabaja a turnos con jornadas de 8 horas/día.
11. La duración de las mediciones o muestreos no será inferior en tiempo al establecido según la metodología de referencia utilizada para el limoneno y, en cualquier caso, no será inferior a 2 horas, salvo causa justificada y con el visto bueno del Área de Prevención de Canal de Isabel II S.A.
12. Como resultado de las mediciones y después del análisis de las muestras en un laboratorio de higiene industrial acreditado ENAC, en el plazo de un mes y salvo causas justificadas, el adjudicatario emitirá el correspondiente Informe de evaluación higiénica.
13. El informe de evaluación higiénica cuatrimestral ha de ser firmado por un Técnico Superior de PRL con la especialidad de Higiene Industrial.
14. Durante la duración del contrato se emitirán hasta doce (12) informes de evaluación higiénica de ozono (tres anuales).
15. Los criterios de valoración de la exposición a ozono tendrán en cuenta los criterios establecidos en la Guía Técnica del INSHT para la evaluación y prevención de los riesgos presentes en los lugares de trabajo relacionados con agentes químicos, el anexo I del RD 374/2001 y los valores límite de exposición profesional para agentes químicos en España en vigor del INSHT.  
Los valores límite ambientales (VLA) españoles son:
  - Valor Límite Ambiental - Exposición Diaria (VLA-ED)
  - Valor Límite Ambiental – Exposición de Corta Duración (VLA-EC)
  - Límites de Desviación (LD)
16. En ausencia de los anteriores y, según lo establecido en el art. 5.3 del Reglamento de los Servicios de Prevención, se podrán utilizar otros criterios de valoración de Normas internacionales (TLVs de la ACGIH) o guías de otras entidades de reconocido prestigio en la materia u otros métodos o criterios profesionales descritos documentalmente:  
TLV (Threshold Limit Values) de la ACGIH:
  - TLV-TWA (Time Weighted Average)
  - TLV-STEL (Short Term Exposure Limit)
  - TLV-C (Ceiling)

17. El Laboratorio de Higiene Analítica o Industrial contará con la acreditación por ENAC para la realización de análisis de muestras de contaminantes químicos. Igualmente, el Laboratorio participará en programas inter laboratorios con organismos e instituciones de reconocido prestigio que contrasten y avalen la fiabilidad de sus resultados.
18. En el informe de evaluación higiénica se detallará al menos:
  - a) Datos de identificación de la instalación.
  - b) Objeto y alcance del informe.
  - c) Puestos de trabajo evaluados.
  - d) Metodología de medición y evaluación.
  - e) Estrategia de muestreo.
  - f) Laboratorio de higiene Industrial que ha analizado las muestras tomadas y los resultados de las mismas: Se adjuntará copia acreditaciones laboratorio.
  - g) Equipos de medida utilizados.
  - h) Criterios de valoración.
  - i) Resultados de las mediciones y análisis.
  - j) La valoración del cumplimiento legal conforme a lo establecido en el RD 374/2001.
  - k) Conclusiones.
  - l) Requiere revisión de la evaluación de riesgos / Métodos de trabajo.
  - m) Medidas implantadas por Canal de Isabel II S.A.
  - n) Las propuestas de medidas de mejora y medidas correctoras concretas propuestas que no hayan sido ya implantadas por Canal de Isabel II S.A., diferenciando éstas.
  - o) Certificados de calibración equipos de medida.

**C) Evaluación de amianto blanco (fibrocemento):**

01. Las mediciones y evaluación darán comienzo en el plazo de un mes desde la reunión inicial a mantener después de la adjudicación del contrato.
02. Durante la realización de los trabajos de medición en las obras, un Técnico de Prevención acompañará a los Técnicos que relicen la medición y evaluación, al objeto de facilitar cuanta información se precise.
03. La medición se realizará en un punto de la red de abastecimiento de agua potable de la ciudad de Cáceres por determinar en función de las averías que se produzcan en ésta.

04. El método de medición e instrumento de medición que se utilice para la evaluación de la exposición por inhalación a amianto deberán cumplir la normativa específica que les sea de aplicación, conforme se establece en el RD 374/2001 y RD 393/2006, así como en la siguiente normativa:
- Norma UNE EN 482, que establece los requisitos generales para los métodos de medición.
  - Normas UNE EN 1232 y UNE EN 12919, que concretan los requisitos para las bombas de muestreo de caudal igual o inferior a 5 litros/minuto y bombas de muestreo de más de 5 litros/minuto.
  - Norma UNE EN 689 sobre atmósferas en el lugar de trabajo. Directrices para la evaluación de la exposición por inhalación de agentes químicos para la comparación con los valores límite y estrategia de la medición.
  - Las especificaciones recogidas en los métodos de medición de reconocido prestigio que se apliquen para el limoneno (INSHT, NIOSH, OHSA, etc.), según el agente químico objeto de evaluación.
05. Las mediciones se realizarán en turno de mañana (8:00 - 15:00 horas), acordando previamente las fechas con el Técnico Prevención de Canal de Isabel II S.A. en Cáceres.
06. Los puestos de trabajo objeto de evaluación mediante muestreo personal se determinarán en el momento de la medición.
07. Atendiendo a las actuaciones que puedan realizar por parte del personal de Canal de Isabel II S.A. en las tuberías de fibrocemento (no suelen estar programadas y están sujetas a una incidencia o avería en la red de agua potable), se realizarán un máximo de dos mediciones higiénicas de amianto no consecutivas con carácter anual durante la vigencia del contrato, conforme a los precios unitarios ofertados, procurando que coincidan con una reparación (corte de tubería de fibrocemento) o una sustitución (tramo completo).
08. En cualquier caso, las fechas en que se realicen las mediciones se comunicarán por el técnico de Prevención de Canal de Isabel II en Cáceres con un plazo de al menos 24 horas de antelación. Cuando se tenga conocimiento de alguna actuación con más tiempo, se informará consecuentemente.
09. Cada medición higiénica se compone de al menos dos muestras y un blanco a enviar a laboratorio acreditado para su análisis:
- Una muestra personal al trabajador que realiza la operación de corte o retirada de amianto.
  - Una ambiental dentro del recinto vallado de la obra en el entorno de la operación
  - Un blanco fuera de la obra.

10. A los efectos de determinar los tiempos de exposición, el personal expuesto trabaja a turnos con jornadas de 8 horas/día.
11. La duración de las mediciones o muestreos no será inferior en tiempo al establecido según la metodología de referencia utilizada para el amianto y, en cualquier caso, no será inferior a 2 horas, salvo causa justificado y con el visto bueno del Técnico de Prevención de Canal de Isabel II S.A. en Cáceres.
12. Como resultado de las mediciones y después del análisis de las muestras en un laboratorio de higiene industrial acreditado ENAC, en el plazo de un mes, el adjudicatario emitirá el correspondientes Informe de evaluación higiénica.
13. El informe de evaluación higiénica semestral ha de ser firmado por un Técnico Superior de PRL con la especialidad de Higiene Industrial.
14. Durante la duración del contrato se emitirán hasta ocho (8) informes de evaluación higiénica de amianto (dos anuales).
15. Los criterios de valoración de la exposición a amianto tendrán en cuenta los criterios establecidos en la Guía Técnica del INSHT para la evaluación y prevención de los riesgos relacionados con la exposición a amianto, el RD 393/2006 y los valores límite de exposición profesional para agentes químicos en España en vigor del INSHT.
16. El Laboratorio de Higiene Analítica o Industrial contará con la acreditación por ENAC para la realización de ensayos de conteo de fibras de amianto, estando homologado por la Dirección General de Trabajo como Laboratorio Oficial para la determinación de fibras de amianto. Igualmente, el Laboratorio participará en programas inter laboratorios con organismos e instituciones de reconocido prestigio que contrasten y avalen la fiabilidad de sus resultados.
17. En cada informe de evaluación higiénica se detallará al menos:
  - a) Datos de identificación obra.
  - b) Objeto y alcance del informe.
  - c) Puestos de trabajo evaluados.
  - d) Metodología de medición y evaluación.
  - e) Estrategia de muestreo.
  - f) Laboratorio de higiene Industrial que ha analizado las muestras tomadas y los resultados de las mismas: Se adjuntará copia acreditaciones laboratorio.
  - g) Equipos de medida utilizados.
  - h) Criterios de valoración.
  - i) Resultados de las mediciones y análisis: Los niveles de amianto y tipos de amianto a que está expuestos los trabajadores.

- j) La valoración del cumplimiento legal conforme a lo establecido en el RD 374/2001 y RD 393/2006.
- k) Conclusiones.
- l) Requiere revisión de la evaluación de riesgos / Métodos de trabajo.
- m) Medidas implantadas por Canal de Isabel II S.A.
- n) Las propuestas de medidas de mejora y medidas correctoras concretas propuestas que no hayan sido ya implantadas por Canal de Isabel II S.A., diferenciando éstas.
- o) Certificados de calibración equipos de medida.



## **LOTE 4. RENTING DETECTORES PORTÁTILES DE GASES.**

### **I.- OBJETO DEL CONTRATO**

El objeto de este Lote consiste en prestar el servicio de Renting de 110 detectores portátiles de gases, estando incluidos el mantenimiento preventivo / correctivo y la revisión periódica semestral requerida durante cuatro años, incluida la revisión de tres detectores BW Technologies by Honeywell propiedad de Canal de Isabel II en dicho periodo.

Los trabajos se realizarían en **2019, 2020, 2021 y 2022.**

### **II.- ALCANCE Y ÁMBITO DEL SERVICIO**

El ámbito del servicio queda definido en las siguientes instalaciones de Canal de Isabel II S.A. en la Comunidad de Madrid, las cuales se detallan a continuación, junto con el número estimado de detectores objeto de renting a entregar y mantener:

Instalación	Domicilio	Provincia	Localidad	Código postal	Número estimado detectores
Oficinas Centrales	C/Santa Engracia, 125	Madrid	Madrid	28003	16
Centro de trabajo Cantos Altos	Carretera Via de Servicio, 1	Madrid	Collado Villalba	28400	3
Centro de trabajo Casa de Campo	Paseo de Extremadura, 300	Madrid	Madrid	28024	15
Centro de trabajo Colmenar de Arroyo	Torre de equilibrio Canal de Picadas. Pol.1, Par.12	Madrid	Colmenar de Arroyo	28213	3
Centro de trabajo Fuenlabrada	Avenida de la Encina, 3	Madrid	Fuenlabrada	28942	13
Centro de trabajo Moratalaz	C/ Oberón, 11	Madrid	Madrid	28030	7
Centro de trabajo Plaza Castilla	C/ Mateo Inurria, 4; C/ General López Pozas, 3	Madrid	Madrid	28036	5
Centro de trabajo Puentes Viejas	Pol.1; Par.9600 Ctra. Puentes Viejas (Mangirón)	Madrid	Puentes Viejas	28754	3
Centro de trabajo Santa Lucía	Pol.2; Par.111 Ctra. 124 Km 9,6000 (La Cabrera a N-320)	Madrid	Torrelaguna	28180	3
Edar Arroyo de la Vega	Camino del Juncal, Pol.9; Par.226	Madrid	San Sebastián de los Reyes	28703	4
Edar Casaquemada	Carretera Mejorada, Km 100	Madrid	San Fernando de Henares	28830	5

Instalación	Domicilio	Provincia	Localidad	Código postal	Número estimado detectores
Edar El Chaparral	Carretera Valle de los Caídos, M-527, Km 1,700	Madrid	Guadarrama	28440	1
Edar El Endrinal	C/ Romeral, 18	Madrid	Collado Villalba	28400	1
Edar Galapagar Torrelodones	Galapagar	Madrid	Galapagar	28260	1
Edar Los Escoriales	Carretera M-505, Km 25,500, Pol.16; Par.18	Madrid	El Escorial	28280	1
Edar Miraflores	Camino del Carrascal, Acceso desde calle Prados de la Cañada, Pol.4; Par.428	Madrid	Miraflores de la Sierra	28792	1
Edar Navarrosillos	C/Plantío, 1	Madrid	Colmenar Viejo	28770	1
Edar Picadas	Carretera M-501, Km 50,100	Madrid	San Martín de Valdeiglesias	28680	1
Edar Pinilla	Final C/ de la Dehesa (Dentro de terrenos del embalse)	Madrid	Pinilla del Valle	28749	1
Edar Santillana	Carretera M-608, Km 21	Madrid	Manzanares el Real	28410	2
A concretar en la CCAA de Madrid	-	Madrid	Sin concretar	-	23
Total:					110

En el alcance del contrato, se incluye también la revisión de tres detectores BW Technologies by Honeywell propiedad de Canal de Isabel II, S.A.

### III.- CARACTERÍSTICAS DE LOS SERVICIOS

#### A. RENTING DE DETECTORES PORTÁTILES DE GASES

01. El adjudicatario suministra un máximo de 110 detectores en servicio de renting que se repartirán entre las infraestructuras detalladas en el anterior apartado II Alcance y ámbito del servicio.
02. En la reunión inicial se concretará el número de detectores a entregar, la dirección de las instalaciones donde se entregarán y personas de contacto.
03. En la reunión inicial, el adjudicatario entregará al Servicio de Prevención de Canal de Isabel II S.A. una copia por escrito de las instrucciones sencillas de uso de los detectores portátiles objeto de renting y las instrucciones del fabricante, así como unas pautas de actuación en caso de avería o aviso de verificación.

04. Requisitos técnicos de los detectores portátiles de gases objeto de renting:
- Dispondrán de batería y cargador, además de sensores de **OXÍGENO** (O<sub>2</sub>), **LEL** (CH<sub>4</sub>), **GAS SULFÚRICO** (SH<sub>2</sub>) y **MONOXIDO DE CARBONO** (CO).
  - Marcado CE y ATEX (Ex ia IIC T4).
  - Pantalla con lectura medidas en tiempo real.
  - Provisto de alarma óptica y acústica.
  - Provisto de pinza tipo "cocodrilo" y enganche para izado con un cordino.
  - Autonomía mínima de 12 horas con batería recargable.
  - Peso máximo de 190 gramos.
  - Grado de protección contra el agua mínimo IP67
  - Revisión periódica semestral.
05. El contrato de renting de los detectores portátiles arranca con la entrega de éstos.
06. Los detectores a entregar no tienen porqué ser nuevos.
07. Los detectores se entregarán en el plazo de un mes desde la celebración de la reunión inicial.
08. Con posterioridad a la entrega inicial de los detectores de gases, Canal de Isabel II, S.A. podrá solicitar otros nuevos hasta el máximo de 110 detectores contemplados en el contrato. El plazo de entrega desde la petición cursada será de 15 días.
09. Junto con los detectores portátiles de gases, el adjudicatario entregará las instrucciones de uso de los equipos, impartiendo una breve charla sobre el funcionamiento de los mismos y las pautas de actuación en caso de avería o aviso de verificación.
- Las instrucciones entregadas serán muy sencillas y fácilmente entendibles por el personal usuario, independientemente de las instrucciones del fabricante de los equipos.
10. El adjudicatario dará soporte en caso de un problema en relación con la utilización y mantenimiento de los detectores portátiles.
11. Los detectores portátiles de gases entregados en concepto de renting serán objeto de revisión periódica semestral por parte del adjudicatario, quien se encargará de trasladarlos a su Servicio de Verificación y/o reparación (si fuera el caso).
12. El adjudicatario será el encargado de planificar las visitas en base a:
- Fecha verificación / calibración semestral: El adjudicatario avisará a la persona de contacto de Canal de Isabel II S.A. acordada, informándole del calendario de recogida de equipos con un funcionamiento normal sin fallos.

La verificación contempla también los cargadores de los detectores suministrados.

- b. Avería o fallo del equipo. La persona de contacto de Canal de Isabel II S.A. avisará al adjudicatario para proceder a la recogida.

El adjudicatario retirará los detectores en el plazo de 10 días desde que se le comunica.

- 13. En el momento de la recogida de los equipos, el adjudicatario dejará tantos detectores de sustitución como unidades recoja para verificar, contando con un mínimo de 25 detectores de sustitución o reemplazo para dicho cometido.

En el caso de haber entregado todos los equipos de sustitución acordados (25 unidades), los detectores portátiles objeto de revisión / reparación que no se repongan, deberán devolverse al Centro de Trabajo en un plazo máximo de 15 días naturales.

En el caso de que el plazo de entrega exceda los 15 días naturales, Canal de Isabel II podrá pedir al adjudicatario un equipo de sustitución, mientras se verifica y/o repara el detector entregado.

- 14. Si durante la revisión, verificación y /o reparación se observan averías debidas a un mal uso del detector, el importe de la mano de obra y piezas se facturarán aparte, una vez aceptado el correspondiente presupuesto a cargo de la partida de imprevistos.

El presupuesto se habrá enviado a Canal de Isabel II, S.A. a la mayor brevedad de tiempo posible.

La no aceptación de un presupuesto relativo a los detectores objeto de reparación no conlleva importe alguno a cargar a Canal de Isabel II, S.A.

Canal de Isabel II S.A. no se hace cargo de los costes de gestión, tramitación y transporte que pudieran implicar las reparaciones fuera del Servicio de Verificación y Reparación del adjudicatario

- 15. En caso de que sea necesario sustituir un detector por pérdida, robo, destrucción o situación de reparación no posible, el adjudicatario facturará el valor del detector, previa comunicación al Canal de Isabel II S.A., descontando el valor amortizado ya abonado en concepto de alquiler y que se detalla en el Anexo II "Modelo de Proposición Económica" del Pliego de Cláusulas Administrativas Particulares".
- 16. El adjudicatario enviará un informe trimestral al Servicio de Prevención de Canal de Isabel II, S.A. en el que se refleje la ubicación de los detectores y las últimas fechas de revisión / reparación.
- 17. La recogida y entrega de los detectores están incluidas en el servicio de renting. Este servicio se llevará a cabo por parte de personal propio de la empresa adjudicataria o

por empresa de mensajería contratada por éste, no repercutiendo su coste a Canal de Isabel II S.A., al estar incluido en el importe del servicio.

18. El adjudicatario, dará acceso a Canal de Isabel II, S.A. a un portal de internet para el seguimiento de los detectores. Este portal servirá también para la descarga de la documentación de los equipos, así como de los certificados derivados de las verificaciones / revisiones / reparaciones efectuadas.
19. En su defecto, la empresa adjudicataria dispondrá de una Base de Datos que estará a disposición de Canal de Isabel II, S.A. en la "nube" mediante Office 365 u otro, pudiendo consultar el histórico de incidencias y revisiones de cada equipo.
20. Una vez finalizado el contrato de servicios de renting, los detectores serán devueltos a la empresa adjudicataria, al ser esta propietaria de los mismos. El adjudicatario deberá recoger los detectores en las distintas instalaciones usuarias.
21. En las facturas se detallará mensualmente el número de detectores entregados en concepto de renting a Canal de Isabel II, facturando los importes correspondientes conforme a lo ofertado en el Anexo II "Modelo de Proposición Económica" del Pliego de Cláusulas Administrativas Particulares".

## **B. REVISIÓN DETECTORES DE GASES PROPIEDAD DE CANAL DE ISABEL II**

22. La revisión de los detectores propiedad de Canal de Isabel II, S.A. se realizará con una periodicidad anual durante la duración del contrato: Años 2019, 2020, 2021 y 2022.
23. Los tres detectores de gases BW Technologies by Honeywell, objeto de revisión son los que a continuación se indican:
  - a. MC XT (KA414-1116989) con sensores de Oxígeno, LEL y sulfhídrico.
  - b. MC XT (KA414-1118024) con sensores de Oxígeno, LEL, sulfhídrico y Monóxido de carbono.
  - c. MC XT (KA414-1118037) con sensores de Oxígeno, LEL, sulfhídrico y Monóxido de carbono.
24. El adjudicatario procederá al registro de los equipos entregados y remisión al Técnico de PRL del Área de Prevención de Canal de Isabel II del presupuesto desglosado de verificación, mantenimiento y/o reparación para su aceptación.

El presupuesto se habrá enviado a Canal de Isabel II, S.A. a la mayor brevedad de tiempo posible.

25. Los detectores portátiles no se revisarán y/o repararán hasta la aceptación del presupuesto por parte del Área de Prevención de Canal de Isabel II S.A. en función de los precios unitarios ofertados.
26. La revisión comprende:
- Comprobación funcional del circuito electrónico de los equipos y ajustes, si fuera necesario, a los valores de buen funcionamiento.
  - Verificación y ajustes de sensibilidad si fuera necesario, utilizando para ello los gases de calibración que se requieran, todo ello conforme al criterio de aceptación establecido por el fabricante.
27. Los materiales empleados en las reparaciones tendrán una garantía de al menos un año. La garantía de la mano de obra será de al menos tres meses.
28. En el caso de que el plazo de entrega del detector revisado y/o reparado exceda de un mes, Canal de Isabel II, S.A. podrá pedir al adjudicatario un equipo de sustitución, mientras se verifica y/o repara el detector entregado.
29. Salvo que se indique lo contrario en el presupuesto, los gastos de gestión y envío a Canal de Isabel II están incluidos en el precio de revisión y/o reparación.

## **LOTE 5. REVISIÓN E INSTALACIÓN SISTEMAS ANTICAÍDA.**

### **I.- OBJETO DEL CONTRATO**

El objeto de este Lote es prestar los servicios de asistencia técnica para la revisión anual de las instalaciones anticaída existentes en Canal de Isabel II S.A. durante cuatro años, así como el suministro e instalación de nuevas instalaciones anticaída que se pudieran precisar en dicho periodo.

Los trabajos se realizarían en **2019, 2020, 2021 y 2022.**

### **II.- ALCANCE Y ÁMBITO DEL SERVICIO**

El ámbito del servicio queda definido en las instalaciones de Canal de Isabel II S.A. en la Comunidad de Madrid y en las poblaciones de Peguerinos (Ávila) y ciudad de Cáceres en las que hay instalados sistemas anticaída o se podrían instalar nuevos, las cuales se detallan a continuación:

Instalación	Descripción	Domicilio	Provincia	Localidad	Código postal
Oficinas CENTRALES	Oficinas	C/ SANTA ENGRACIA, 125 y JOSÉ ABASCAL, 9	Madrid	Madrid	28003
Edar ALGETE	Estación depuradora de aguas residuales	Polígono industrial La Garza, Calle Camelias, 23	Madrid	Algete	28219
Edar ARROYO DE LA VEGA	Estación depuradora de aguas residuales	Camino del Juncal, Pol 9, Par. 226.	Madrid	San Sebastián de los Reyes	28703
Edar ARROYO DEL SOTO	Estación depuradora de aguas residuales	Avda. de los Deportes hasta Co. Del Soto de San Marcos.	Madrid	Móstoles	28935
Edar BUSTARVIEJO	Estación depuradora de aguas residuales	Carretera M-613, Km 5. Calle Los Barrancos, 21	Madrid	Bustarviejo	28720
Edar CASAQUEMADA	Estación depuradora de aguas residuales	Ctra. Mejorada, Km. 100.	Madrid	San Fernando de Henares	28830
Edar EL CHAPARRAL	Estación depuradora de aguas residuales	Ctra. Valle de los Caídos, M-527, Km 1,700. C/Carlos Martínez	Madrid	Guadarrama	28430
Edar EL ENDRINAL	Estación depuradora de aguas residuales	C/ Romeral, 18.	Madrid	Collado Villalba	28400
Edar GUADALIX	Estación depuradora de aguas residuales	Avda. Virgen del Espinar, 25 confluencia con Camino Fuente Grande, 2.	Madrid	Guadalix de la Sierra	28794
Edar LOS ESCORIALES	Estación depuradora de aguas residuales	Ctra. M-505, Km. 25,500, Pol. 16, Par.18.	Madrid	El Escorial	28280
Edar MIRAFLORES	Estación depuradora de aguas residuales	Camino del Carrascal, Acceso desde calle Prados de la Cañada, Pol. 4 , Par. 428.	Madrid	Miraflores de la Sierra	28792

Instalación	Descripción	Domicilio	Provincia	Localidad	Código postal
Edar NAVALAFUENTE	Estación depuradora de aguas residuales	Camino del Pasajo S/N	Madrid	Navalafuente	28729
Edar NAVARROSILLOS	Estación depuradora de aguas residuales	C/ Platino, S/N Poligono Industrial Sur	Madrid	Colmenar Viejo	28770
Edar PICADAS	Estación depuradora de aguas residuales	Ctra. M-501, Km. 50,100.	Madrid	San Martín de Valdeiglesias	28680
Edar PINILLA	Estación depuradora de aguas residuales	Finca C/ de la Dehesa (Dentro de terrenos del embalse).	Madrid	Pinilla del Valle	28749
Edar PUENTES VIEJAS	Estación depuradora de aguas residuales	Plaza del Progreso, 7	Madrid	Buitrago del Lozoya	28730
Edar RIOSEQUILLO	Estación depuradora de aguas residuales	Carretera M-604, Km 7	Madrid	Garganta de los Montes	28743
Edar SANTILLANA	Estación depuradora de aguas residuales	Ctra. M-608, Km. 21.	Madrid	Manzanares El Real	28410
Edar GALAPAGAR-TORRELODONES	Estación depuradora de aguas residuales	Ctra. Galapagar	Madrid	Galapagar	28260
Estación de reclusión ARANJUEZ	Estación reclusión en depósito agua potable	Calle Murallas de Lugo, s/n.	Madrid	Aranjuez	28300
Estación de reclusión ARGANDA	Estación reclusión en depósito agua potable	Pol. 12 - Parcela 792, La Maldición (Campo Real)	Madrid	Arganda del Rey	28510
Estación de reclusión EL GOLOSO	Estación reclusión en depósito agua potable	Ctra a Colmenar M-607, salida 16	Madrid	El Goloso	28760
Estación de reclusión EL PLANTIO	Estación reclusión en depósito agua potable	Camino de Las Rozas a Pozuelo S/N (Monte del Pilar de Majadahonda)	Madrid	El Plantío	28220
Estación de reclusión GETAFE	Estación reclusión en depósito agua potable	Avda de la Libertad (Parque de la Alhóndiga)	Madrid	Getafe	28905
Estación de reclusión ISLAS FILIPINAS	Estación reclusión en depósito agua potable	Avda Pablo Iglesias, 9	Madrid	Madrid	28003
Estación de reclusión NUEVO PORTACHUELO	Estación reclusión en depósito agua potable	Ctra M-604. De Lozoyuela a Rascafría. Km 0.5	Madrid	Lozoyuela	28752
Estación de reclusión QUIEBRAHILOS	Estación reclusión en depósito agua potable	Camino frente a polideportivo, pasando por el vertedero.	Madrid	Valdaracete	28594
Estación de reclusión RETAMARES	Estación reclusión en depósito agua potable	M-40. Salida 32. Camino Venta la Rubia S/N	Madrid	Madrid	28024
Estación de reclusión TORRES DE LA ALAMEDA	Estación reclusión en depósito agua potable	C/Palmeras, 12	Madrid	Torres de la Alameda	28813
Etap COLMENAR	Estación tratamiento de agua potable	Ctra. M-607, Madrid-Colmenar, Km.28,5	Madrid	Colmenar Viejo	28770
Etap EL BODONAL	Estación tratamiento de agua potable	Pº de los Andes, 4. Ctra. Soto de Viñuelas, 1	Madrid	Tres Cantos	28760



Instalación	Descripción	Domicilio	Provincia	Localidad	Código postal
Etap LA ACEÑA	Estación tratamiento de agua potable	Pol.;Par. 193 Paraje Navalacuerda. Bajo Muro de la Presa.	Ávila	Peguerinos	5239
Etap LA JAROSA	Estación tratamiento de agua potable	Camino de las Hoyadas junto a la Presa de la Jarosa.	Madrid	Guadarrama	28400
Etap MAJADAHONDA	Estación tratamiento de agua potable	Carretera de Boadilla, Km. 4800.	Madrid	Majadahonda	28222
Etap NAVACERRADA	Estación tratamiento de agua potable	Carretera M-601 Desvío M-861 a Becerril de la Sierra.	Madrid	Navacerrada	28491
Etap PINILLA	Estación tratamiento de agua potable	Carretera M-604 Desvío Km 11,500 Presa Pinilla.	Madrid	Lozoya del Valle	28742
Etap ROZAS DE PUERTO REAL	Estación tratamiento de agua potable	C/ de los Castillejos.	Madrid	Rozas de Puerto Real	28649
Etap SANTILLANA	Estación tratamiento de agua potable	Ctra. M-609, Desvío Km. 2,200, junto a Presa de Manzanares.	Madrid	Manzanares el Real	28410
Etap TORRELAGUNA	Estación de tratamiento de agua potable	Ctra. M-131 Desvío Km. 5,200.	Madrid	Torrelaguna	28180
Etap VALMAYOR	Estación tratamiento de agua potable	Ctra. M-501 Desvío Km. 13,200 Camino Servicio CYII.	Madrid	Colmenarejo	28270
Etap PELAYOS DE LA PRESA	Estación tratamiento de agua potable	Ctra. M-501. Av. Marcial Llorente, 8	Madrid	Pelayos de la Presa	28696
Presa EL ATAZAR	Presa	Calle del Álamo con la Avenida del Presa del Atazar	Madrid	El Atazar	28189
Presa SANTILLANA	Presa	Avenida del Comercio, s/n	Madrid	Manzanares El Real	28410
Presa LA JAROSA	Presa	Carretera de la Jarosa	Madrid	Guadarrama	28440
Presa LAS NIEVES	Presa	Camino Finca Tarapiella	Madrid	Galapagar	28260
Presa LA ACEÑA	Presa	Ctra. AV-P 308, Camino servicio presa la Aceña.	Avila	Peguerinos	5239
Presa VALMAYOR	Presa	Ctra. M-510, Calle Barreduelos	Madrid	Colmenarejo	28270
Red abastecimiento agua potable en la CCAA de Madrid	Canales y registros conducciones agua	Sin concretar	Madrid	Sin concretar	Sin concretar
Etap CÁCERES	Estación de tratamiento de agua potable	C/ Arroyo de Valhondo, 7	Cáceres	Cáceres	10004
Edar CAPELLANÍAS	Estación depuradora de aguas residuales	Polígono Industrial las Capellanías, calle C-35	Cáceres	Cáceres	10005
Edar MALPARTIDA	Estación depuradora de aguas residuales	Ctra. N-521 Trujillo-Valencia de Alcántara, Km. 51,5	Cáceres	Cáceres	10005
Edar EL MARCO	Estación depuradora de aguas residuales	Camino de la depuradora. s/n	Cáceres	Cáceres	10004

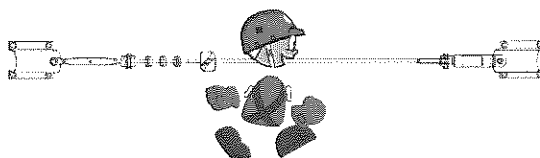
### III.- CARACTERÍSTICAS DE LOS SERVICIOS

#### A) SUMINISTRO, INSTALACIÓN Y CERTIFICACIÓN DE SISTEMAS ANTICAÍDAS:

01. Los licitadores que instalen o presenten equipos que no se ajusten a las características técnicas recogidas a continuación, serán excluidos.

##### A1. LÍNEAS DE SEGURIDAD HORIZONTALES FIJAS

- Línea de seguridad horizontal de cable de acero inoxidable con diámetro de 8 mm., con absorbedor de energía y sistema pretensor a instalar ubicación indeterminada, para su utilización con un carro para líneas de vida metálicas tipo bola provisto de un anticaídas retráctil. Conectores de anclaje incluidos.
- Apta para su uso con atmósferas ATEX (marcado).
- La línea de seguridad dispondrá de dos carros móviles tipo bola o similar.
- Asociados a la línea, también dispondrá de 2 **dispositivos anticaída retráctiles textiles** (EN 360) de capacidad mínima 140 Kg. con disipador de energía textil de peso reducido, longitud comprendida entre 1,5 y 2 mts., más de 15 kN, provisto con dos conectores de seguridad (2) de unos 19 mm. de paso.
- El factor de caída del dispositivo retráctil: 0,1 y 2 (posibilidad de anclaje por debajo de la cintura)
- Nº máximo de usuarios de manera simultánea: 2
- Norma aplicable: EN 795 clase C.
- Longitud máxima: 40 mts., 30 mts, 20 mts, 10 mts y 5 mts.
- A continuación, se muestran imágenes tipo de la línea de seguridad objeto de suministro, instalación y certificación:

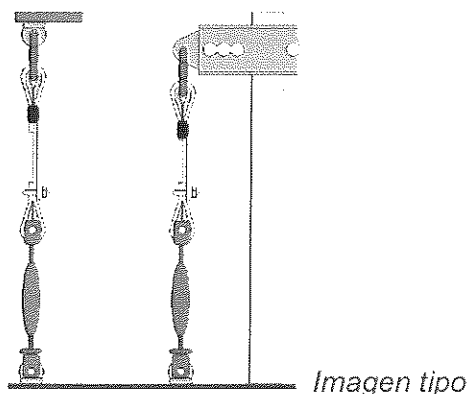


*Imagen tipo*

##### A2. LÍNEAS DE SEGURIDAD VERTICALES FIJAS

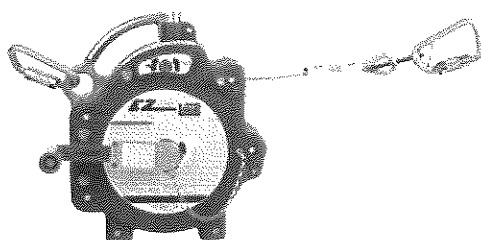
- Línea de seguridad vertical de cable de acero inoxidable con diámetro de 8 mm., con absorbedor de energía y tensores a instalar ubicación indeterminada, para su utilización con un anticaídas deslizante de retención. Conectores de anclaje incluidos.
- La línea de seguridad dispondrá de un anticaídas deslizante de retención con absorbedor.
- Nº máximo de usuarios de manera simultánea: 1

- Norma aplicable: EN 353/1
- Longitud máxima: 15 mts., 10 mts y 5 mts
- A continuación, se muestran imágenes tipo de la línea de seguridad objeto de suministro, instalación y certificación:



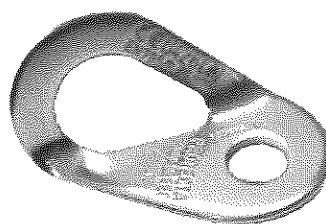
### A3. LÍNEA DE SEGURIDAD HORIZONTAL AUTORETRÁCTIL PORTÁTIL

- Línea de seguridad horizontal retráctil de cable de acero galvanizado con diámetro de 6,25- 8 mm., ligera, de fácil uso, provista de manivela para permitir su tensado, con una longitud máxima de 18 mts, provista de testigo de caída e indicador de tensión integrados.
- Apto para su uso con atmósferas ATEX (marcado).
- Provisto de dos mosquetones de enganche. Engache con mosquetón a conectores de anclajes de 22 KN.
- El cable sobrante una vez instalados queda en el tambor.
- Con estuche o bolsa para su transporte.
- N° máximo de usuarios de manera simultánea: 2
- Norma aplicable: EN 795 clase C
- Longitud máxima: Entre 18 mts. y 20 mts.
- A continuación, se muestra una imagen tipo del dispositivo anticaídas objeto de suministro, instalación y certificación:



#### A4. PUNTOS DE ANCLAJE

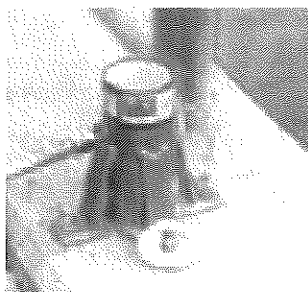
- Puntos de anclaje permanentes con una placa de acero inoxidable de 3,5 mm de espesor, fijada por tornillos de 12 mm de diámetro, antiblocante e inoxidable y con una resistencia mínima de 15 kN. Fijado a pared de piedra u homigón, con tornillo y/o mezcla química.
- N° máximo de usuarios de manera simultánea: 1
- Norma aplicable: EN 795 clase A1
- A continuación, se muestran imágenes tipo de las bases fijas objeto de suministro, instalación y certificación:



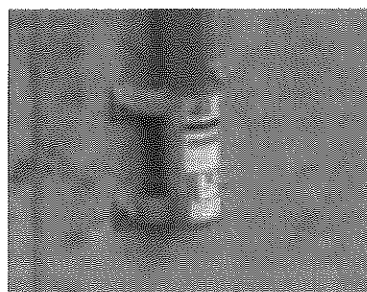
*Imagen tipo*

#### A5. BASE FIJA PARA LA FIJACIÓN DE PESCANTE PORTÁTILES

- Aptas para intemperie fabricadas en acero inoxidable para su instalación en hormigón conforma EN 795 clase B.
- Las superficies de fijación de las bases podrán ser verticales (V) u horizontales (H).
- Dispondrán de revestimiento del collar con PVC o similar.
- Se utilizarán anclajes HILTI y varillas INOX con métrica mínima 16 mm. para la fijación de las bases de hormigón.
- A continuación, se muestran imágenes tipo de las bases fijas objeto de suministro, instalación y certificación:



*Anclaje tipo sobre  
superficie horizontal*

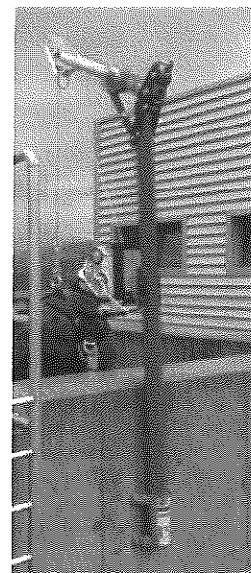


*Anclaje tipo sobre  
superficie vertical*

*Imágenes tipo*

#### **A6 y A7. BRAZO PESCANTE Y CABESTRANTE PORTÁTIL CON CABESTRANTE**

- Brazo pescante móvil o portátil, decalado para regular la altura y facilitar la conexión de equipos.
- Compatible con las bases fijas instaladas objeto del contrato, colocándose en éstas conforme EN 795 clase B. Han de poder girar sobre las bases 360°.
- Apto para intemperie fabricado en duroaluminio, de altura máxima comprendida entre 1,90 y 2,30 m.
- Apto para su uso con atmósferas ATEX (marcado).
- Pescante apto hasta 204 Kg. de peso.
- Provisto de dispositivo anticaída (**cabestrante**) portátil conforme EN 360 y EN 1496 Clase B de cable de acero inoxidable de 5 mm. de diámetro y 15 m. de longitud útil, con manivela de recuperación, indicador de impacto y al menos dos abrazaderas para fijación del dispositivo al mástil del pescante.
- El cabestrante dispondrá de:
  - Mecanismos de frenado estanco.
  - Posibilidad de actuación manual / automática.
  - Posibilidad de sustitución de cable en caso de avería in situ, sin necesidad de llevarlo a fábrica.
- Longitud máxima del cable de los dos cabestrantes disponibles:
  - Entre 9 y 11 mts
- A continuación se muestran imágenes tipo del pescante y cabestrante objeto de suministro:

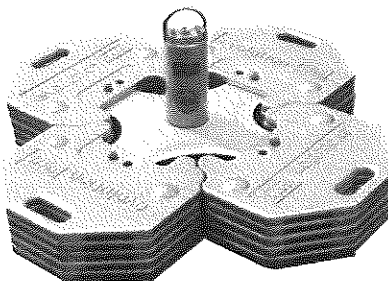


*Imagen tipo*

**IMPORTANTE:** La base fija (A5), el brazo pescante (A6) y el cabestrante (A7) han de disponer de certificación como conjunto único.

#### **A8. PUNTO DE ANCLAJE CONTRAPESADO PARA CUBIERTAS**

- Diseño no invasivo, acoplándose a la superficie horizontal de trabajo plana a intemperie (pendiente máxima 5º) sin dañar ésta.
- Nº usuarios máximo permitido en el punto de anclaje: Uno (1).
- Provisto de poste de absorción de impactos y retención del trabajador contra caídas metálicos resistente a intemperie.
- Ojal giratorio fabricado en acero inoxidable integrado en el conjunto, de manera que permita moverse al trabajador libremente 360º.
- Homologación CE según EN 795. Clase E.
- La placa de la base estará fabricada en plástico, hormigón, acero inoxidable o galvanizado recubierta de polietileno, PVC o similar para ofrecer una mayor durabilidad, longevidad y resistencia al deslizamiento en condiciones normales de uso.
- Los contrapesos tendrán un peso tal que garanticen la seguridad del punto de anclaje y evite el deslizamiento de éste.
- Los contrapesos unitarios serán de fácil instalación y manipulación, no pesarán más de 20 Kg, al objeto de minimizar el riesgo de lesión dorsolumbar durante su manipulación e instalación. Dispondrán de un asa de transporte integrada.
- Los pernos utilizados estarán fabricados en acero inoxidable o al carbono galvanizado.
- Se suministrará con un dispositivo anticaídas retráctil textil de longitud 12 metros con las siguientes características:
  - Caducidad elementos textiles de 10 años o superior.
  - Resistente a bordes cortantes.
  - Apto para trabajos con factor de caída 0, 1 y 2.
- A continuación, se muestran imágenes tipo del punto de anclaje contrapesado para cubiertas objeto de suministro, instalación y certificación:



*Imagen tipo*

#### A9. BARANDILLAS MÓVILES CONTRAPESADAS PARA CUBIERTAS

- Aptas para intemperie para su instalación sobre cubiertas planas.
- Tramos de la barandilla (pasamanos) de 3 metros.
- Los soportes de las barandillas estarán curvados o inclinados.
- Se dispondrá de listón intermedio y zócalo. Altura entre 1 metro y 1,10 metros.
- Homologación CE según EN ISO 14122-3.
- La barandilla en aluminio y contrapesos fabricados para ofrecer una mayor durabilidad, longevidad y resistencia al deslizamiento.
- Los contrapesos tendrán un peso tal que garanticen la seguridad de la barandilla y evite el deslizamiento o basculación de ésta en condiciones normales de uso.
- Los contrapesos unitarios serán de fácil instalación y manipulación, no pesarán más de 20 Kg, al objeto de minimizar el riesgo de lesión dorsolumbar durante su manipulación e instalación. Dispondrán de un asa de transporte integrada.
- Los extremos frontales de cada tramo de la barandilla estarán protegidos.
- La tornillería utilizada estará fabricada en acero, apto para ubicación a intemperie.
- A continuación, se muestran imágenes tipo de la barandilla contrapesada para cubiertas objeto de suministro, instalación y certificación:



*Imagen tipo*

02. En caso de cese de fabricación de los sistemas y equipos anticada ofertados por causas ajenas al adjudicatario, éste informará al respecto al Área de Prevención de Canal de Isabel II S.A. y le presentará alternativas para su valoración y aprobación, siempre y cuando no se exceda el precio unitario del artículo en cuestión.
03. El suministro, instalación y certificación de los sistemas anticada objeto del contrato, junto con los EPI asociados, se realizará en las instalaciones de Canal de Isabel II, S.A. detalladas en el apartado II. Alcance y ámbito del servicio del presente Pliego de Prescripciones Técnicas, previa visita del adjudicatario a las mismas, al objeto de concretar con los Técnicos de Prevención de Canal de Isabel II, S.A. el número de equipos y/o instalaciones objeto del pedido o pedidos a realizar.

04. El inicio de los trabajos se realizará en un plazo máximo de un mes natural desde la fecha de la reunión inicial con posterioridad a la adjudicación del contrato.
05. El suministro, instalación y certificación de los sistemas anticaída, incluirá una demostración de uso. El adjudicatario, una vez finalizada su instalación, se compromete a impartir la formación necesaria, con dos horas como máximo de duración por curso, para que los trabajadores usuarios de los equipos a instalar objeto del contrato conozcan los riesgos y su utilización segura.
06. Las instalaciones de los sistemas anticaída incluirán placas indicativas y cuantos ensayos de resistencia no destructivos con máquina de testar calibrada y certificada se requieran, al objeto de certificar las mismas.
07. Se comprobará la resistencia de los anclajes con máquina de testar certificada y calibrada.
08. La documentación mínima a adjuntar en el dossier de las instalaciones objeto de SUMINISTRO E INSTALACIÓN, incluirá:
  - Declaración CE conformidad de los equipos (incluidos los EPI asociados).
  - Certificado individualizado de la instalación de bases fijas.
  - Manuales de instrucciones y uso de la instalación y EPIS asociados emitido por fabricante que, salvo autorización expresa, deberá serlo en el idioma español.
  - Certificado formación impartida.
  - Certificado instalador habilitado y formado como instalador competente en los sistemas de anclaje instalados.
09. Las previsiones de necesidades de sistemas anticaída están recogidas en el Anexo II "Modelo de Proposición Económica" del Pliego de Cláusulas Administrativas Particulares". Estas previsiones son orientativas y podrán variar en más o en menos de las cantidades ofertadas, a lo largo del periodo de duración del Contrato, en función de las necesidades de Canal de Isabel II, S.A. Estas cantidades son una estimación de las posibles necesidades, no vinculante para Canal de Isabel II Gestión, S.A., que sirven para determinar los precios unitarios de cada instalación, y para elaborar el escenario hipotético en función del cual se comparan y valoran las ofertas presentadas.
10. El suministro, instalación y certificación de los sistemas anticaída están recogidos en el anterior apartado 01, se llevará a cabo en las infraestructuras y conforme a las prescripciones técnicas indicadas y a razón de las cantidades que se señale en cada Pedido de instalación y en los plazos de ejecución previstos en la oferta del adjudicatario, teniendo en cuenta que el plazo máximo de instalación, una vez visitada la infraestructura objeto de la instalación, será de un mes natural.
11. Los sistemas anticaída serán revisados pasado UN AÑO desde su instalación y certificación inicial conforme a los precios unitarios ofertados por el adjudicatario en el apartado B) "REVISIÓN SISTEMAS ANTICAÍDA ASOCIADOS A UN ESCENARIO



HIPOTÉTICO SEGÚN PRECIOS UNITARIOS (incluidos los EPI asociados a éstos)” del Anexo II “Modelo de Proposición Económica” del Pliego de Cláusulas Administrativas Particulares”.

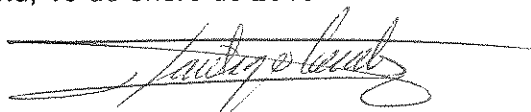
12. El proceso de revisión de los sistemas anticaída incluirá el estado de todos sus elementos, placas indicativas y EPI o dispositivos asociados, así como cuantos ensayos de resistencia no destructivos con máquina de testar calibrada y certificada se requieran, al objeto de certificar la revisión las mismas.
13. Los medios para la instalación y revisión de los sistemas anticaída corren por cuenta de del adjudicatario, salvo cuando se requieran plataformas elevadoras a facturar conforme lo ofertado en el Anexo II “Modelo de Proposición Económica” del Pliego de Cláusulas Administrativas Particulares”.
14. La documentación mínima a adjuntar junto en el dossier de las instalaciones objeto de REVISIÓN, incluirá:
  - Certificado individualizado de las revisiones de sistemas anticaída y EPI o dispositivos anticaída asociados.
  - Certificado máquina de testar en ensayos no destructivos, revisada por laboratorio acreditado.
  - Certificado instalador habilitado y formado como instalador y revisor competente para la revisión de los sistemas anticaída.

#### **B) REVISIÓN PERIÓDICA ANUAL:**

15. La revisión de los siguientes sistemas anticaída de Canal de Isabel II, S.A. se realizará en las instalaciones detalladas en el apartado II. Alcance y ámbito del servicio del presente Pliego de Prescripciones Técnicas, incluyendo los dispositivos o epis anticaídas asociados a éstos.
  - a) Base fija para pescante.
  - b) Pescante con cabestrante.
  - c) Línea de seguridad vertical fija
  - d) Línea de seguridad horizontal fija
  - e) Línea de seguridad temporal textil
  - f) Punto de anclaje fijo
  - g) Punto de anclaje con anticaídas retráctil
  - h) Punto de anclaje contrapesado
  - i) Barandilla móvil
16. La revisión de los sistemas anticaída existentes se realizará con una periodicidad anual durante la duración del contrato: Años **2019, 2020, 2021 y 2022**.

17. Las previsiones de necesidades de revisión de los sistemas anticaída anteriormente citados están recogidas en el Anexo II "Modelo de Proposición Económica" del Pliego de Cláusulas Administrativas Particulares". Estas previsiones son orientativas y podrán variar en más o en menos de las cantidades ofertadas, a lo largo del periodo de duración del Contrato, en función de las necesidades de Canal de Isabel II, S.A. Estas cantidades son una estimación de las posibles necesidades, no vinculante para Canal de Isabel II Gestión, S.A., que sirven para determinar los precios unitarios de la revisión, y para elaborar el escenario hipotético en función del cual se comparan y valoran las ofertas presentadas.
18. El proceso de revisión de los sistemas anticaída incluirá el estado de todos sus elementos, placas indicativas y EPI o dispositivos asociados, así como cuantos ensayos de resistencia no destructivos con máquina de testar calibrada y certificada se requieran, al objeto de certificar la revisión las mismas.
19. Los medios para la instalación y revisión de los sistemas anticaída corren por cuenta de del adjudicatario, salvo cuando se requieran plataformas elevadoras a facturar conforme lo ofertado en el Anexo II "Modelo de Proposición Económica" del Pliego de Cláusulas Administrativas Particulares".
20. La documentación mínima a adjuntar junto en el dossier de las instalaciones objeto de REVISIÓN, incluirá:
- Certificado individualizado de las revisiones de sistemas anticaída y EPI o dispositivos anticaída asociados.
  - Certificado máquina de testar en ensayos no destructivos, revisada por laboratorio acreditado.
  - Certificado instalador habilitado y formado como instalador y revisor competente para la revisión de los sistemas anticaída instalados, así como los fabricados por Protecta, Sala, Capital Safety Group, FABA y PETZL.
21. Si durante la revisión se observan roturas o deterioro y fuera necesario sustituir algún componente de los equipos anticaída, el importe de su reparación se facturará aparte una vez aceptado el correspondiente presupuesto a cargo de la partida de imprevistos.

Madrid, 16 de enero de 2018



Santiago Ciruelos Soriano  
Jefe Área Prevención



Pablo Galán González  
Director Recursos