

Clave: A32-ES-CB-0518	Revisión: 0	Fecha: ABRIL/20	Página: 1
--------------------------	----------------	--------------------	--------------

## ÍNDICE

- 1.- OBJETO
- 2.- ALCANCE
- 3.- LUGAR DE REALIZACIÓN DE LOS TRABAJOS
- 4.- DESCRIPCIÓN DE LOS TRABAJOS
- 5.- COORDINACIÓN CON EL SV<sup>º</sup> DE ACONDICIONAMIENTO Y ALMACENAMIENTO
- 6.- RECURSOS UTILIZADOS
- 7.- ORGANIZACIÓN DEL TRABAJO
- 8.- PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES
- 9.- ELABORACIÓN DE INFORMES
- 10.- ACCESO A ZONA REGLAMENTADA DE LA INSTALACIÓN
- 11.- GARANTIA DE CALIDAD

PREPARADO: Juan Manuel Carmona Cabezas	REVISADO: Santiago Gálea Uceda	Gestión de Calidad: Julián Herrero García	V <sup>º</sup> B <sup>º</sup> DIRECTOR RESPONSABLE: Eva Noguero Cubero	APROBACIÓN ÓRGANO DE CONTRATACIÓN: M <sup>ª</sup> Aurora Saeta del Castillo
---	-----------------------------------	--	---	--

Clave: A32-ES-CB-0518	Revisión: 0	Fecha: ABRIL/20	Página: 2
--------------------------	----------------	--------------------	--------------

## 1.- OBJETO.

El objeto de la presente especificación es describir el servicio requerido por ENRESA para la preparación, ejecución, evaluación y documentación de las pruebas de fugas “in situ” llevadas a cabo en los bancos de filtros HEPA y ULPA de los sistemas de ventilación controlada y filtrado del C.A. El Cabril.

## 2.- ALCANCE.

El servicio requerido se basa en la realización de las pruebas de fugas “in situ” de los bancos de filtros HEPA y ULPA de los sistemas de ventilación controlada y filtrado, de cara a comprobar su eficiencia periódicamente para comprobar el correcto funcionamiento de los mismos.

Aquellos filtros o sistemas de ventilación sobre los que se llevarán a cabo las pruebas son los especificados en los programas de vigilancia de ENRESA.

Las unidades que se encuentran sujetas a inspección para determinar si cumplen con los niveles de eficiencia requeridos son las que quedan recogidas en el siguiente listado, en función de la ubicación en la que se encuentran, y cada una con su periodicidad correspondiente:

- VENTILACIÓN CONTROLADA – INCINERACIÓN (Edificio de Acondicionamiento):
  - B-LA-FL02A y B-LA-FL02B (filtros HEPA de humos)
  - B-LA-FL09A y B-LA-FL09B (filtros de extracción de Caja de Guantes)
  
- VENTILACIÓN CONTROLADA (Edificio de Acondicionamiento):
  - B-VC-FV01A y B-VC-FV01B (filtro de aire de locales en familias IIA del Edif. Acond.)
  - B-VC-FV02A y B-VC-FV02B (filtro confinamiento dinámico del área de pequeños productores)
  - B-VC-FV03A y B-VC-FV03B (filtro final de aire en recinto de la compactadora, familia IIIA)
  - B-VC-FV04A y B-VC-FV04B (filtro inicial de aire en recinto de la compactadora, familia IIIA)
  - B-VC-FV05A y B-VC-FV05B (filtro inicial de aire en puesto de inyección de cont., familia IIIA)
  - B-VC-FV07 (filtro inicial de aire en puesto de inyección de cont., familia IIIA)
  
- VENTILACIÓN CONTROLADA – LVCR (Edificio de Laboratorio Activo):
  - U-VC-FV01A y U-VC-FV01B (filtro de aire de extracción en locales de familia IIA)

Clave: A32-ES-CB-0518	Revisión: 0	Fecha: ABRIL/20	Página: 3
--------------------------	----------------	--------------------	--------------

- U-VC-FV02A y U-VC-FV02B (filtro de aire final de extracción en celda de manipul., familia IIIA)
- U-VC-FV04A y U-VC-FV04B (filtro de aire inicial de extracción en celda de manip., familia IIIA)
- U-VC-FV05A y U-VC-FV05B (filtro de aire final de extracción de vitrinas, familia IIA)
- U-VC-FV013A y U-VC-FV013B (filtro de extracción del RMTA, familia IIA)
  
- VENTILACIÓN CONTROLADA (Edificio Auxiliar de Acondicionamiento):
  - Q-VC-FV01A y Q-VC-FV01B (filtros de aire del Edificio Auxiliar)
  - Q-VC-FV02A y Q-VC-FV02B (filtro de extracción del Edificio Auxiliar)
  
- VENTILACIÓN CONTROLADA (Edificio Tecnológico):
  - Ñ-VD-FV02 (filtro de extracción del Edificio Tecnológico)

### **3.- LUGAR DE REALIZACIÓN DE LOS TRABAJOS.**

La realización de estas pruebas se llevará a cabo en las instalaciones de ENRESA en el C.A. El Cabril, al cual se accede desde el punto kilométrico 17-18 de la carretera A-447 que discurre entre los municipios de Fuente Obejuna y Alanís, en el término municipal de Hornachuelos (Córdoba).

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

La prueba de eficiencia de los filtros HEPA/ULPA permite garantizar su adecuado rendimiento para la correcta operación de la instalación.

Estas pruebas se llevarán a cabo mediante un test DOP ('Dispersed Oil Particulate'), que consiste en la inyección de un aerosol aguas arriba y aguas abajo de cada filtro, en ciertos puntos de inyección prefijados, para comprobar la estanqueidad de los sistemas de tratamiento de aire en zonas con atmósfera controlada. El aerosol utilizado será ftalato de dioctilo o un aerosol con propiedades equivalentes, como aceite de polialfaolefina (también llamado PAO-4), por ejemplo.

Mediante la realización de estas pruebas se puede determinar que:

- Los filtros están correctos y han sido instalados adecuadamente.
- No existen fugas en el bastidor, o entre este y la carcasa del filtro.
- El flujo de aire pasa a través del filtro y no existe by-pass.
- Se realizan correctamente las pruebas DOP, sin incidencias.
- Ajuste del detector de aerosoles.
- Medidor de concentración de fondo aguas arriba y aguas abajo de los filtros HEPA/ULPA.
- Aplicación del geneador DOP con el punto de inyección.
- Aplicación del generador DOP en el punto de toma de muestras aguas arriba. Se dejará

Clave: A32-ES-CB-0518	Revisión: 0	Fecha: ABRIL/20	Página: 4
--------------------------	----------------	--------------------	--------------

estabilizar y se tomarán lecturas.

- Estabilización del detector en el punto de toma de muestras aguas abajo y toma de valores.
- Cálculo de porcentaje de penetración.
- Registros y certificación.

El criterio de aceptación de las pruebas será el recogido en el programa de vigilancia de los sistemas de ventilación, conforme al procedimiento de ENRESA destinado a estas pruebas, el cual indica que la penetración máxima de filtración sea inferior al 0,03 % (99,97 % de eficiencia en el filtro para partículas DOP de 100 µm).

En aquellos casos en los que se trate un filtro dotado de pre-filtro, se extraerá este de manera previa a la realización de la prueba, teniendo en cuenta que es necesario cambiar dicho pre-filtro cada vez que se sustituye el filtro.

Los resultados de las pruebas deberán quedar debidamente registrados en fichas de resultados que se anexarán al informe correspondiente a la realización de dichas pruebas.

#### **5.- COORDINACIÓN CON EL SERVICIO DE ACONDICIONAMIENTO Y ALMACENAMIENTO.**

La empresa adjudicataria deberá designar un responsable para la coordinación del servicio de inspección, el cual será el responsable directo del servicio, debiendo tener conocimiento del objeto del contrato en curso y poderes para adoptar soluciones siempre que sea necesario.

Los miembros que formen parte del equipo de trabajo estarán en contacto con el personal técnico y con los Operadores del Servicio de Acondicionamiento y Almacenamiento durante las diferentes fases que correspondan de todas las operaciones a realizar (preparación, ejecución, evaluación y documentación).

Las fechas en las que se llevarán a cabo las inspecciones, asumiendo la prolongación de estas durante varios días de una misma semana, serán a convenir con el Servicio de Acondicionamiento y Almacenamiento y en función de la disponibilidad de su personal.

#### **6.- RECURSOS UTILIZADOS.**

Para la realización de los trabajos, el contratista deberá disponer de los siguientes medios:

- Recursos materiales:

El contratista dotará a su personal de los medios necesarios para el correcto desempeño de sus funciones, como son el vestuario, equipos de protección individual, los medios de seguridad, equipos de medida, etc.

El contratista será el responsable de suministrar todos los equipos necesarios para las pruebas, debidamente calibrados.

- Recursos humanos:

Las pruebas de fugas DOP realizadas a los filtros HEPA/ULPA las realizará personal debidamente cualificado en técnicas HVAC, aplicando un procedimiento específico para las mismas, el cual

Clave: A32-ES-CB-0518	Revisión: 0	Fecha: ABRIL/20	Página: 5
--------------------------	----------------	--------------------	--------------

deberá estar aprobado por ENRESA.

El contratista designará un jefe o supervisor de equipo, el cual será responsable técnico de los trabajos desarrollados por su empresa. El jefe de equipo o supervisor de los trabajos mantendrá una comunicación constante con el Servicio de Acondicionamiento y Almacenamiento de la Instalación durante la realización de los trabajos, informando del desarrollo de los mismos.

Para la ejecución de los trabajos en los diferentes puntos del C.A. El Cabril y para identificar más rápidamente los puntos de inspección, un Operador de la Instalación con conocimientos en el sistema de ventilación controlada acompañará al equipo de trabajo del contratista.

## **7.- ORGANIZACIÓN DEL TRABAJO.**

Las jornadas de trabajo serán las acordadas entre el contratista y ENRESA, en función de los condicionantes operativos de la Instalación.

Los cambios de programación u horario no tendrán incidencia alguna sobre los costes del servicio a prestar.

Las pruebas a realizar quedan distribuidas de la siguiente forma durante el plazo de ejecución del contrato (3 años):

- Pruebas programadas de fugas y eficiencia en filtros: previstas 2 visitas anuales, por lo que habría 6 visitas en total. De modo orientativo, la duración de estas pruebas en cada una de las visitas a la Instalación suele ser de 5 días, aproximadamente.
- Pruebas no programadas de fugas y eficiencia en filtros: sin previsión inicial para los años del contrato, ya que se llevarán a cabo si y solo si cuando sea necesario durante la duración del mismo. Corresponderían a colmatación, averías o incidentes, por lo que habría un máximo de 6 visitas en total.

## **8.- PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES.**

La entrega de documentación del personal para el acceso a la Instalación deberá realizarse con, al menos, cinco días de antelación, contados a partir de la entrega de la documentación completa. ENRESA no se responsabiliza de los retrasos debidos a la documentación incompleta, incorrecta, o que no se haya entregado con la suficiente antelación.

Asimismo, los equipos y vehículos deberán contar con la documentación en regla, de acuerdo con la normativa aplicable para acceso a las instalaciones.

Para los trabajos a realizar en el C.A. El Cabril, el adjudicatario presentará la siguiente documentación:

- Fotocopia del D.N.I. del personal que va a ejecutar el trabajo.
- Certificación negativa de descubiertos de la Seguridad Social.
- TC2 o fotocopia del alta en la Seguridad Social del personal afectado .

Clave: A32-ES-CB-0518	Revisión: 0	Fecha: ABRIL/20	Página: 6
--------------------------	----------------	--------------------	--------------

- TC2 periódico.
- Ficha de inicio de los trabajos y de colaborador cumplimentada.
- Indicación de la modalidad preventiva adoptada, identificando, en su caso, la entidad ajena concertada y el alcance del contrato.
- Justificante de adscripción a su Mutua Laboral, para casos de accidente, incapacidad y enfermedad profesional.
- Copia de la póliza de responsabilidad civil.
- Identificación del interlocutor para la coordinación de actividades relativas a prevención de riesgos laborales.
- Adhesión al plan de PRL de ENRESA.
- Datos identificativos (denominación, responsable y dirección) del servicio de prevención propio o ajeno con el que la empresa contratista tiene contratada la vigilancia de la salud de sus trabajadores.
- Evaluación de riesgos y la planificación preventiva, con la identificación de los recursos preventivos asignados (o el compromiso de nominarlos en su caso). Cuando existan actividades que lo requieran según la normativa, se presentará para su aceptación por ENRESA.
- Acreditación del cumplimiento de los requisitos en materia de formación en información de los trabajadores sobre los riesgos existentes, las medidas de prevención y las cualificaciones profesionales específicas que sean requeridas.
- Compromiso de vigilancia de la salud que tenga asumido el servicio de prevención del contratista, con indicación del médico del trabajo responsable asigando.
- Aptitud clínico-laboral específica para el trabajo a realizar, firmada por el médico del trabajo responsable de la vigilancia de la salud del servicio de prevención propio o ajeno de la empresa a la que pertenezca el personal que va a llevar a cabo los trabajos.
- Compromiso de entrega a sus trabajadores de los equipos de protección individual necesarios, salvo los aplicables en materia de protección radiológica, que los facilitará ENRESA.
- Compromiso de información inmediata de situaciones de emergencia en materia de PRL, y de comunicar los accidentes e incidentes laborales y las bajas producidas por enfermedad común.
- Compromiso de participar en las reuniones periódicas de seguimiento y las acciones de promoción de coordinación de actividades empresariales, según lo establecido en el plan de PRL de ENRESA aplicable.
- Compromiso de devolver las tarjetas de colaborador.
- Compromiso de que, en caso de resultar adjudicatarios, la empresa estará inscrita en el registro de empresas externas del CSN y de que los trabajadores que realicen el servicio son

Clave: A32-ES-CB-0518	Revisión: 0	Fecha: ABRIL/20	Página: 7
--------------------------	----------------	--------------------	--------------

profesionalmente expuestos a radiaciones ionizantes, tienen el carné radiológico en vigor y han recibido una formación básica en protección radiológica en caso de que los trabajos se realicen en Zona Controlada.

- Copia de la inscripción en el Registro de Empresas Externas del CSN.
- Registro de formación básica en protección radiológica, en aquellos casos en los que no se requiera carné del CSN.
- Copia del último examen de salud, previo o periódico, si el trabajador está clasificado como profesionalmente expuesto a las radiaciones ionizantes de categoría A, realizado por un servicio de prevención con capacidad reconocida oficialmente por el órgano de la Comunidad Autónoma competente en materia de salud laboral, que tenga asumida la función de vigilancia y control de salud de los trabajadores. Para los trabajadores profesionalmente expuestos de categoría B, aplicará lo mismo que para los trabajadores no clasificados.

Los reconocimientos médicos se enviarán en un sobre cerrado, que indique “CONFIDENCIAL”, a la atención de la Unidad Básica de Salud de ENRESA.

Para elaborar la documentación de prevención de riesgos laborales, ENRESA facilitará el Plan Básico de Prevención de Riesgos Laborales del C.A. El Cabril. Adicionalmente, ENRESA informará sobre el Plan de Emergencia Interior antes de comenzar los trabajos.

## **9.- ELABORACIÓN DE INFORMES.**

Los resultados obtenidos en las pruebas de eficiencia realizadas sobre los sistemas de ventilación quedarán debidamente registrados en fichas de resultados independientes para cada filtro, formando las mismas parte de un informe.

Se elaborará un informe por cada visita que haga la empresa correspondiente a la Instalación.

Durante la ejecución de los trabajos se irá informando sobre los resultados obtenidos en las evaluaciones realizadas.

El informe final de evaluación se presentará una vez que los trabajos sobre los sistemas de ventilación de la instalación hayan finalizado.

La estructura tipo del informe contendrá los puntos clave indicados a continuación, sin perjuicio de que se incluya información adicional a la indicada.

1. Introducción
  - 1.1. Objeto
  - 1.2. Referencias
2. Alcance
3. Equipos utilizados
4. Personal técnico
5. Realización de la prueba (preparación, ajustes y calibración de equipos, operaciones)
6. Criterios de aceptación
7. Resultados
8. Anexos

Clave: A32-ES-CB-0518	Revisión: 0	Fecha: ABRIL/20	Página: 8
--------------------------	----------------	--------------------	--------------

El apartado de anexos incluirá los resultados obtenidos para cada elemento del sistema de ventilación controlada con detalle y los certificados de calibración de los equipos empleados para la realización de los trabajos.

Los planos necesarios para llevar a cabo las inspecciones también se incluirán en el informe. Dichos planos serán puestos a disposición de la empresa de manera presencial por parte del personal técnico del Servicio de Acondicionamiento y Almacenamiento, en el C.A. El Cabril, durante la fase de preparación de los trabajos.

#### **10.- ACCESO A ZONA REGLAMENTADA DE LA INSTALACIÓN.**

Para llevar a cabo la prestación del servicio, se deberá gestionar toda la documentación pertinente con el Servicio de Administración y Asuntos Generales del C.A. El Cabril.

No se comenzarán los trabajos ni se empezarán las pruebas necesarias hasta que toda la documentación necesaria para el acceso del personal de la empresa contratista tanto a la instalación como a la Zona Controlada de la misma sea la adecuada.

Los trabajadores recibirán la formación en Prevención de Riesgos Laborales y en Protección Radiológica que se imparte regularmente en la Instalación de manera previa a la realización de cualquier trabajo.

Una vez que se hayan finalizado las pruebas, se verificará que la salida de Zona Controlada de todos los equipos, materiales, herramientas, etc. utilizados se haga conforme a los procedimientos establecidos por el Servicio de Protección Radiológica de la Instalación, en lo que respecta al control de la contaminación superficial de dichos elementos.

#### **11.- GARANTIA DE CALIDAD**

Los trabajos objeto de este contrato están sujetos a requisitos de garantía de calidad de nivel II de acuerdo con la graduación de requisitos de Garantía de Calidad de Enresa, por lo que los trabajos que realice el contratista se realizarán al amparo de un sistema de calidad que cumpla con la norma UNE 73401 o normas equivalentes, tal y como se establece en el pliego de cláusulas administrativas.