

PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS PARA EL SERVICIO DE REALIZACIÓN DE PRUEBAS “IN SITU” DE EFICIENCIA EN LOS FILTROS HEPA DEL SISTEMA DE VENTILACIÓN CONTROLADA DEL C.A. EL CABRIL
Nº EXPEDIENTE: CO-CB-24-017

Clave: **A32-ES-CB-0690**

Páginas: 10

ÍNDICE

- 1.- OBJETO
- 2.- ALCANCE
- 3.- LUGAR DE REALIZACIÓN DE LOS TRABAJOS
- 4.- DESCRIPCIÓN DE LOS TRABAJOS
- 5.- COORDINACIÓN CON EL SVº DE ACONDICIONAMIENTO Y ALMACENAMIENTO
- 6.- RECURSOS UTILIZADOS
- 7.- ORGANIZACIÓN DEL TRABAJO
- 8.- REQUISITOS GENERALES DE ACCESO Y DE PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES
- 9.- ELABORACIÓN DE INFORMES
- 10.- ACCESO A LA ZONA REGLAMENTADA DE LA INSTALACIÓN
- 11.- EQUIPO DE TRABAJO
- 12.- GARANTÍA DE CALIDAD

PREPARADO: Juan Manuel Carmona Cabezas	REVISADO: Santiago Gálea Uceda	Gestión de Calidad: Julián Herrero García	Vº Bº DIRECTOR RESPONSABLE: Eva Noguero Cubero	APROBACIÓN ÓRGANO DE CONTRATACIÓN: Mª Aurora Saeta del Castillo
--	-----------------------------------	--	--	---

Clave: A32-ES-CB-0690	Revisión: 0	Fecha: ENERO/24	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 eficiencia “in situ” llevadas a cabo en los bancos de filtros HEPA de los sistemas de ventilación controlada 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 de los sistemas de ventilación controlada del C.A. El Cabril, de cara a comprobar su eficiencia periódicamente, para comprobar su correcto funcionamiento.

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, teniendo todas ellas una periodicidad anual:

1) VENTILACIÓN CONTROLADA – INCINERACIÓN (Edificio de Acondicionamiento):

- B-LA-FL02A y B-LA-FL02B (filtros HEPA de gases de combustión del incinerador)
- B-LA-FL09A y B-LA-FL09B (filtros HEPA de extracción de Caja de Guantes)

2) 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 contenedores, familia IIIA)

3) VENTILACIÓN CONTROLADA – LVCR (Edificio de Laboratorio Activo):

- U-VC-FV01A y U-VC-FV01B (filtro de aire de extracción en locales de familia IIA)
- 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)

4) 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)

5) VENTILACIÓN CONTROLADA (Edificio Tecnológico):

Clave: A32-ES-CB-0690	Revisión: 0	Fecha: ENERO/24	Página: 3
--------------------------	----------------	--------------------	--------------

- 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 permite garantizar su adecuado rendimiento para la correcta operación de la instalación.

Estas pruebas se llevarán a cabo mediante una prueba 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.

La secuencia básica del ensayo comprende los siguientes pasos:

- Ajuste del detector de aerosoles.
- Medidor de concentración de fondo aguas arriba y aguas abajo de los filtros HEPA.
- Aplicación del generador DOP con el punto de inyección.
- Aplicación del generador DOP en el punto de toma de muestras aguas arriba. Se dejará 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 debe de ser inferior al 0,03 % (99,97 % de eficiencia en el filtro para partículas DOP de 100 µm).

Clave: A32-ES-CB-0690	Revisión: 0	Fecha: ENERO/24	Página: 4
--------------------------	----------------	--------------------	--------------

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 contratista 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 las realizará personal debidamente cualificado en técnicas HVAC, aplicando un procedimiento específico para las mismas, el cual deberá estar aprobado por Enresa, antes de realizar la primera prueba.

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 estos. Dicho jefe o supervisor del equipo de trabajo deberá ser la misma persona que la encomendada a las tareas indicadas en el apartado anterior.

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.

Clave: A32-ES-CB-0690	Revisión: 0	Fecha: ENERO/24	Página: 5
--------------------------	----------------	--------------------	--------------

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 objeto de este pliego técnico quedan distribuidas de la siguiente forma durante el plazo de ejecución del contrato (4 años):

- Pruebas programadas de fugas y eficiencia en filtros: previstas 2 visitas anuales, por lo que habría 8 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 cuando sea necesario durante la duración del mismo. Corresponderían a colmatación, averías o incidentes, y se estima un máximo de 8 visitas en total.

8.- REQUISITOS GENERALES DE ACCESO Y DE 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 contratista presentará la siguiente documentación:

- o Fotocopia del D.N.I. del personal que va a ejecutar el trabajo.
- o Certificación negativa de descubiertos de la Seguridad Social.
- o TC2 o fotocopia del alta en la Seguridad Social del personal afectado.
- o TC2 periódico.
- o Ficha de inicio de los trabajos y de colaborador cumplimentada.
- o Indicación de la modalidad preventiva adoptada, identificando, en su caso, la entidad ajena concertada y el alcance del contrato.
- o Justificante de adscripción a su Mutua Laboral, para casos de accidente, incapacidad y enfermedad profesional.
- o Copia de la póliza de responsabilidad civil.

Clave: A32-ES-CB-0690	Revisión: 0	Fecha: ENERO/24	Página: 6
--------------------------	----------------	--------------------	--------------

- 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 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 asignando.
- 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 e empresas externas del CSN y de que los trabajadores que realicen el servicio son 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.

Clave: A32-ES-CB-0690	Revisión: 0	Fecha: ENERO/24	Página: 7
--------------------------	----------------	--------------------	--------------

- o Copia del último examen de salud, previo o periódico, debido a que el trabajador que lleve a cabo las actividades objeto de este pliego estará 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.

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 dichas fichas parte de un informe.

Durante la ejecución de los trabajos se irá informando sobre los resultados obtenidos en las evaluaciones realizadas, y a la finalización de cada prueba de verificación particular sobre cada filtro de ventilación se confirmará al Servicio de Acondicionamiento y Almacenamiento que este ha resultado satisfactorio, o no (para tomar las acciones correctoras de aplicación), según el caso.

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

El informe final de evaluación se presentará una vez que los trabajos sobre los sistemas de ventilación de la instalación hayan finalizado, y en un plazo no superior a 10 días laborables.

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

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 LA ZONA REGLAMENTADA DE LA INSTALACIÓN.

Para llevar a cabo la prestación del servicio, se deberá gestionar toda la documentación pertinente

Clave: A32-ES-CB-0690	Revisión: 0	Fecha: ENERO/24	Página: 8
--------------------------	----------------	--------------------	--------------

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. Un retraso en el inicio de las pruebas debido a que la empresa adjudicataria no haya presentado la documentación correctamente no repercutirá sobre Enresa, no pudiendo ser reclamada ninguna cuantía económica por este motivo pese al desplazamiento de personal al C.A. El Cabril.

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. Preferentemente, estos cursos de formación serán impartidos los martes y jueves a las 08:00 horas.

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.- EQUIPO DE TRABAJO.

Los perfiles necesarios para llevar a cabo las pruebas programadas de eficiencia “in situ” de los equipos de filtrado del Sistema de Ventilación Controlada de la Instalación son los siguientes:

- Un Director de Proyecto titulado, como responsable de la organización del trabajo. Se encargará de la planificación de las pruebas a realizar y de la coordinación del equipo de trabajo, junto con el Servicio de Acondicionamiento y Almacenamiento del C.A. El Cabril. Se considera una dedicación total de 40 horas de trabajo, destinadas a la coordinación del personal, a las gestiones necesarias para disponer de todos los medios y equipos necesarios para la realización de las pruebas, a la colaboración con el supervisor de estas en la interpretación de resultados y a la revisión final de los informes elaborados.

- Un ingeniero técnico (al menos) como supervisor de la realización de las pruebas en campo, con la calificación de técnico competente RITE. Se encargará de la supervisión de las pruebas a realizar sobre los sistemas de ventilación controlada del C.A. El Cabril. Se considera una dedicación total de 251 horas de trabajo, destinadas a la supervisión de los trabajos a realizar en planta, a las comprobaciones necesarias para asegurar que todos los equipos y medios necesarios se encuentran calibrados antes de la realización de cada prueba y a la elaboración de un informe final que contemple los resultados de las pruebas y una valoración de estas, con sus correspondientes revisiones.

- Un auxiliar cualificado como operario para la realización de las pruebas en campo. Se encargará de la realización de las pruebas a realizar “in situ” bajo la supervisión directa de su supervisor. Se considera una dedicación total de 225 horas de trabajo, destinadas a la realización de las pruebas, a la recogida de los resultados obtenidos para la elaboración del informe final con sus correspondientes revisiones, al montaje y recogida de los medios y equipos necesarios en la Instalación y a la limpieza que sea necesaria en las diferentes zonas de trabajo.

Clave: A32-ES-CB-0690	Revisión: 0	Fecha: ENERO/24	Página: 9
--------------------------	----------------	--------------------	--------------

12.- GARANTÍA 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.

El contratista elaborará un Plan o Programa de Calidad Específico que deberá enviar a Enresa para su consideración y aceptación, de forma previa al inicio de los trabajos, junto con la documentación de gestión elaborada de manera específica para el presente contrato (manuales, procedimientos, programas u otros planes). Este plan o programa contendrá al menos la siguiente información:

- 1.- Programa de garantía de calidad
- 2.- Organización
- 3.- Instrucciones y procedimientos
- 4.- Control de documentos
- 5.- Control de procesos
- 6.- Inspección y supervisión
- 7.- Control de equipos de medida y prueba
- 8.- Estado de las inspecciones y pruebas
- 9.- Control de desviaciones y acciones correctivas
- 10.- Registros de garantía de calidad
- 11.- Auditorias

En el plan o programa deberán verse reflejados los requisitos de formación y cualificación del personal que realice actividades que afecten a la calidad, según lo establecido en la norma UNE 73405.

Se identificará en el propio Plan o Programa de Calidad, la documentación que requiera de aceptación por parte de Enresa así como los periodos de retención.

En caso de que la empresa adjudicataria tenga prevista la subcontratación de trabajos sometidos a GC, asegurará que en la documentación de compra que dirija a sus subcontratistas o proveedores subsidiarios, se recogen adecuadamente los requisitos dados en el pliego técnico y administrativo, incluyendo la autorización de acceso de Enresa y el CSN a las instalaciones y registros. La disposición que el contratista adopte frente a las No Conformidades identificadas a los subcontratistas durante las auditorías externas que realice en relación con el presente contrato, deberá ser facilitada a Enresa para el control, revisión y aprobación.

El contratista deberá cumplir la Instrucción Técnica de Seguridad del Consejo de Seguridad Nuclear IS-24, por la que se regulan el archivo y los periodos de retención de los documentos y registros de las instalaciones nucleares. Los documentos y registros importantes para la seguridad nuclear y radiológica generados por el contratista que por razones de propiedad industrial o intelectual no puedan ser transferidos a Enresa, serán archivados y conservados por el contratista en las condiciones establecidas en dicha Instrucción. Dichos registros deberán quedar claramente identificados en el plan o programa de calidad o procedimientos específicos.

El contratista deberá informar a Enresa sobre aquellos defectos, desviaciones o incumplimientos existentes en el proceso de diseño y fabricación de los productos suministrados que puedan afectar a las funciones de seguridad.

Las actuaciones que realizará Enresa para verificar el cumplimiento de estos requisitos podrán consistir en las siguientes, según aplique al producto o servicio:

Evaluación trienal del suministrador: el método de evaluación podrá ser mediante la realización de

Clave: A32-ES-CB-0690	Revisión: 0	Fecha: ENERO/24	Página: 10
--------------------------	----------------	--------------------	---------------

auditorías trienales que contemplen la totalidad de los alcances de los contratos que el contratista tenga en ejecución sometidos a garantía de calidad de nivel II, inspecciones o supervisiones directas a los trabajos o por el mantenimiento de acreditaciones emitidas por otra entidad o de la evaluación emitida por el GES.

En el supuesto de producirse alteraciones significativas del contrato original, podrá realizarse una auditoría a los nuevos requisitos, dando comienzo desde ese momento a un nuevo periodo trienal de auditorías.

Aceptación de documentos

Aceptación de no conformidades

Revisión documental de evidencias objetivas (documentación y registros GC) de cumplimiento con todos los requisitos de la especificación de compras y de los registros de elementos no conformes.

Toda la documentación y registros necesarios para la ejecución del contrato que elabore el contratista estarán redactados en idioma Castellano o Inglés.