

PRESENTACIÓN

La definición de Aire Interior se refiere al aire de los ambientes de interior no industriales:

- Edificios de uso público (hospitales, cines, centros comerciales, oficinas, edificios públicos, restauración, colegios...)
- Viviendas



Hay tres tipos de agentes que influyen en la Calidad Ambiental Interior que afectan directa o indirectamente en las personas:

- Agentes físicos: temperatura y humedad del aire, radiación solar, nivel sonoro...
- Agentes químicos: sustancias orgánicas e inorgánicas
- Agentes biológicos: hongos, bacterias y virus

El conjunto de estos parámetros configura el nivel de contaminación ambiental que puede deteriorar tanto el medio ambiente que resulte no apto para desarrollar ciertas actividades e incluso peligroso para la vida de las personas.

Como consecuencia de la permanente búsqueda de soluciones al problema de la contaminación ambiental se ha desarrollado un nuevo campo específico llamado **Indoor Environmental Quality (IEQ), Calidad de Ambiente Interior**.



Algunas consideraciones sobre la Calidad Ambiental Interior (CAI) son:



NORMATIVA

El Aire Interior, como parte fundamental de la CAI que es, ha merecido un tratamiento específico por parte de la normativa de instalaciones térmicas de edificios (RITE) a través de la publicación de un Real Decreto específico para tratar este aspecto.

El Real Decreto 238/2013, de 5 de abril, por el que se modifican determinados artículos e instrucciones técnicas del Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios, aprobado por Real Decreto 1027/2007, de 20 de julio, establece que con una periodicidad anual se deberá realizar una "Revisión de la Calidad Ambiental según criterios de la norma UNE 171330" y asimismo se deberá realizar la revisión de la red de conductos según criterio de la norma UNE 100012.



33. Apertura y cierre del contenedor plegable en instalaciones de biocombustible sólido: 2t.
34. Limpieza y retirada de cenizas en instalaciones de biocombustible sólido: m.
35. Control visual de la caldera de biomasa: S*.
36. Comprobación y limpieza, si procede, de circuito de humos de calderas y conductos de humos y chimeneas en calderas de biomasa: m.
37. Revisión de los elementos de seguridad en instalaciones de biomasa: m.
38. Revisión de la red de conductos según criterio de la norma UNE 100012: t.
39. Revisión de la calidad ambiental según criterios de la norma UNE 171330: t.

Por tanto el procedimiento de Diagnóstico de la Calidad Ambiental Interior se fundamenta en dos normativas de referencia:

- UNE 171330. Calidad Ambiental en Interiores. Describe la metodología a seguir en la realización las revisiones de calidad ambiental de todo tipo de instalaciones y edificaciones incluyendo los hospitales.
- UNE 100012. Higienización de sistema de climatización. Describe la metodología de revisión de higiene en los sistemas de climatización, conductos y UTAS.

SERVICIO

Siguiendo la norma UNE 171330, se realizará la evaluación higiénica de los sistemas de climatización inspeccionando un número representativo de los elementos del sistema, como mínimo un **25% de las unidades de tratamiento de aire (UTA's) y de las redes de distribución de aire por conductos**, tal y como indica la norma UNE 100012.





La norma UNE 171330 también indica que se deberá realizar un muestreo del ambiente interior analizando los parámetros físicos en un **número de puntos de muestreo equivalente al 15% de la raíz cuadrada de la superficie cubierta por el sistema de climatización.**

En concreto, para el caso del edificio XXXXX, el Diagnóstico de Calidad de Aire comprenderá el análisis de:

- XX Unidades de tratamiento de aire
- VV Puntos de muestreo
- 1 Punto de muestreo de aire exterior

METODOLOGÍA

La metodología del servicio propuesto comprende las siguientes fases de ejecución:

1. Inspección visual

primero se llevará a cabo una inspección visual de los diferentes elementos de las UTA's así como de los conductos



2. Muestreo microbiológico sistema climatización

posteriormente se hará un muestreo microbiológico del estado de las superficies de la UTA, del conducto de impulsión y del conducto de retorno (recogiendo por duplicado placas para determinar hongos, mohos, aerobios y materia particulada)



3. Muestreo microbiológico ambiental

a continuación se llevará a cabo el segundo muestreo microbiológico y de diferentes parámetros físicos del ambiente (temperatura, humedad, niveles de CO2 y CO, partículas) en los puntos de muestreo determinados por la superficie climatizada.



4. Informe

finalmente, tras las analíticas y con la información recopilada se elaborará el informe de conformidad

El informe de conformidad deberá contener la siguiente información:

- Datos identificativos del edificio: dirección, descripción del edificio y de su uso, nº de plantas.
- Descripción del sistema de climatización
- Resultados de los parámetros ambientales obtenidos e indicación de los puntos de muestreo.
- Identificación de los métodos de ensayo y límite inferior de detección de los mismos.
- Resultado de las inspecciones visuales sobre la higiene de los sistemas justificando las unidades inspeccionadas.
- Justificación de la selección de parámetros a medir.
- Identificación de las causas de posibles puntos fuera de norma y acciones correctoras propuestas.
- Identificación de la formación del Técnico Superior de Calidad Ambiental en Interiores.
- Certificación de calibración de los equipos empleados.
- Justificación de ausencia de otros problemas ambientales (amianto, legionella, lipoatrofia, etc)
- Fecha de realización de la inspección

Tras el informe, en el que ya se habrán definido las acciones correctoras necesarias, se propondría entre otras posibles medidas la **limpieza y desinfección** de UTA's, conductos de climatización (impulsión y retorno) y de elementos de difusión (rejillas, difusores...) siguiendo los requerimientos de la norma **UNE100012**.



MEDIOS TÉCNICOS

Los medios técnicos utilizados para la realización del Diagnóstico de la Calidad Ambiental Interior aplicable al cumplimiento del RD 238/2013 cumplirán todas las normativas CE y estarán debidamente calibrados, siendo los siguientes:

Equipos de inspección

Cámara de conductos TUBICAM R 22



Equipos de muestreo de superficie

Placas RODAC



Equipos de muestreo ambiental

Contador de partículas HACH-MET ONE mod. HHPC-6



Muestreador de Aire MAS-100



Medidor portátil de CO2 TESTO 535



Medidor portátil de CAI TESTO 435-4



Termohigrómetro TESTO 925



MEDIOS HUMANOS

Todo el personal que desarrollará la toma de datos y la toma de muestras, está homologado para ello mediante el correspondiente certificado de Técnico de Salud Ambiental.

Además, el Responsable Técnico que elaborará el informe y emitirá un certificado de conformidad dispone de la titulación obligatoria de Técnico Superior en Calidad Ambiental Interior, emitido por FEDECAI (Federación De Empresas de Calidad Ambiental Interior).

Todas las muestras recogidas son analizadas por un laboratorio independiente con certificación ENAC para asegurar así la independencia y objetividad necesarias.



CUALIFICACIÓN DE EMPRESA

PARASITEC® SL dispone de las homologaciones y certificados necesarios para el desempeño de esta actividad cumpliendo plenamente con la legislación en materia de Salud Ambiental y garantizando la profesionalidad en todos sus trabajos.

En concreto, PARASITEC dispone de las siguientes acreditaciones:

- Miembro asociado en AVECAI (Asociación Vasca de Empresas de Calidad Ambiental Interior), contando con un miembro en la Junta Directiva.
- Titulado Superior en TSCAI
- Titulados Medios en TMCAI

