

MANTENIMIENTO



Aseguramos un aire
de calidad

**Servicio de Mantenimiento para
Equipos de Aire Limpio**

NOS IMPORTA EL AIRE QUE RESPIRAS

aire
limpio

Los edificios como barrera de protección

Mejorar y mantener la calidad del aire de los inmuebles nos permitirá convertirlos en una barrera para afrontar las constantes amenazas a la salud, que tanto preocupan a propietarios y ocupantes, producidas por la contaminación ambiental o por enfermedades víricas de todos conocidas.

Ventilar, filtrar y monitorizar son tareas imprescindibles para asegurar la calidad del aire interior y optimizar la eficiencia energética. Estas acciones, además, tienen un impacto muy positivo sobre el valor de la propiedad.

Además, sentirse sano y seguro en el puesto de trabajo, hoy más que nunca, es indispensable para el bienestar, el crecimiento laboral y la productividad de empleados y ocupantes.

Por lo tanto, un adecuado mantenimiento realizado en los equipos de Aire Limpio se traduce en un aire de calidad con beneficios directos para las personas y para las empresas. Este sentimiento se nos ha grabado aún más, si cabe, a lo largo de estos años de pandemia y postpandemia.

El mantenimiento de los equipos de Aire Limpio está alineado con los valores ESG

Todas estas iniciativas están claramente alineadas con los valores y objetivos ESG y con los objetivos de desarrollo sostenible.



Las soluciones instaladas y mantenidas por Aire Limpio permiten, además de una calidad de aire óptima, un consumo energético mucho más racional, y, por lo tanto:

- Consumir menos energía por la eficiencia en la ventilación
- Reducir la huella de carbono
- Aumentar la vida útil de los sistemas de climatización

Están directamente alineadas con los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS).

La importancia del mantenimiento

Toda instalación requiere de un mantenimiento periódico para que los equipos sigan funcionando adecuadamente y alarguen su ciclo de vida.

Para entender mejor la importancia de llevar a cabo un mantenimiento periódico de nuestros sistemas instalados, mostraremos más adelante un ejemplo de edificio tipo con instalación de varios sistemas de Aire Limpio.

E de Energía



Menor consumo y menor huella de carbono

S de Social



Edificios más sanos y seguros para ocupantes y visitantes

G de Gobernanza



Aumentar la calidad de aire interior e incrementar el ahorro energético

Servicio de Mantenimiento Aire Limpio

Ejemplo de actuación en edificio tipo

Edificio Premium business center (Madrid o Barcelona)

Plantas:

20

Superficie:

38.860 m²

Ocupación estimada por persona:

10 m²

Sistemas instalados:

SIPAP[®] (v-VBANK Y v8),
SFEG[®] y SIAV[®]

Ubicación:

12 climatizadores de aire
primario del edificio

Caudal de aire primario:

180.080 m³/h

Sistemas de Aire Limpio instalados:

En cada climatizadora:

- 24 Medias V8 y 12 Medias VBANK (SIPAP®)
- 6 Emisores germicidas (SFEG®)

En las salas de reuniones:

- 8 Equipos AL-25.16 (SIAV®)

La eficacia energética de los sistemas instalados por Aire Limpio requiere de un mantenimiento y puesta a punto de los equipos (pruebas, ajustes, cambio de consumibles, etc.) para verificar que siguen trabajando óptimamente como se configuró en su día.



Dependiendo de la tecnología el período de mantenimiento es de 1 ó 2 años.

Polarización Activa (SIPAP®)

Los filtros de polarización activa están diseñados para filtrar el flujo de aire de los equipos de ventilación/climatización, son capaces de retener el 98% de las partículas en suspensión del aire.

EL filtro SIPAP® sustituye a la filtración tradicional F7 y F9, el filtro se encuentra en el interior de la UTA. Los filtros de polarización activa tienen menor pérdida de carga que los filtros tradicionales, esto genera un ahorro energético de aproximadamente un 30% al ventilador del climatizador.

La frecuencia de mantenimiento de los filtros de polarización activa es menor que la de los filtros tradicionales, cambiando el filtro SIPAP V-BANK cada dos años.

Fotocatálisis (SFEG®)

El sistema de fotocatalisis (SFEG®), trata el flujo de aire de los equipos de ventilación/climatización reduciendo el riesgo de contaminación por compuestos químicos (NOx, VOC's, SO2, etc.) y microorganismos (Virus, Bacterias, Hongos, Levaduras).

Los sistemas SFEG® alargan la vida útil del climatizador, ya que mantienen las baterías limpias y mejoran la eficiencia energética de este.

El periodo de funcionamiento es de 12.000 horas útiles, aproximadamente 2 años; una vez concluido tiempo hay que proceder al cambio de todos los consumibles.

Ventilación (SIAV®)

Los sistemas SIAV® son equipos con un rango de caudales de 400 m³/h a 2.000 m³/h que se pueden utilizar de varias maneras:

- Como purificador de aire de altísima eficacia, instalado en el falso techo dando juego a zonas de más densidad de ocupación.
- Como sistema de ventilación, optimizando costes de climatización mediante la reducción del aporte de aire primario y la carga térmica por ventilación.

SIAV® es especialmente efectivo con contaminantes biológicos ya que el efecto está más cercano a las personas y a las partículas suspendidas en el aire a las que con frecuencia van adheridas los virus.

Su período o ciclo de mantenimiento es de un año.

MEJORAS EN LA "E" Energía

Sigamos con el ejemplo del edificio tipo.
Para el estudio de los ahorros energéticos se ha considerado 365 días/año y 14h/día.

Ahorro energético

El porcentaje de ahorro se calcula según el caudal del sistema de ventilación, el rendimiento del climatizador, la pérdida de carga de los filtros y el consumo energético anual de dichos filtros.

El ahorro energético se produce siempre y cuando no se exceda la vida útil del filtro instalado. Si no se hace un buen mantenimiento de los filtros la pérdida de carga será elevada y, por lo tanto, no se producirán los ahorros energéticos esperados y marcados al principio de la instalación.

Ahorro anual de emisiones de CO₂

322 toneladas

Equivalen a:

Cambio de 2.649 bombillas tradicionales a LED



649.365 km recorridos por vehículos de combustión fósil



Plantar 6.085 árboles



Ciclo de mantenimiento SFEG® y SIPAP®

2 años

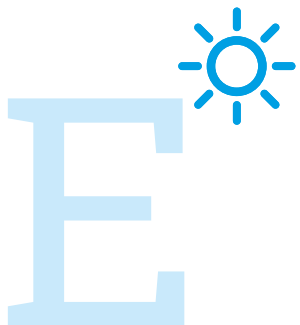
Ahorro total de KW durante el ciclo de mantenimiento

442.968 Kw

Ahorro de costes durante el ciclo de mantenimiento

119.601€*

* Con una estimación del precio de la luz de 0.27 euros/kWh: 44.297 Euros



MEJORAS EN LA “S” Social

La WHO (OMS) estableció la contaminación del aire como el cuarto factor de riesgo más alto de muertes atribuibles. El aire interior de los edificios no mantenidos tiene una alta presencia de contaminantes, provenientes del exterior o derivados de la actividad habitual de los individuos y la operación del edificio.

Partículas **PM 2.5**

Multitud de investigaciones científicas ponen de manifiesto que la inhalación de contaminantes, especialmente de partículas finas, representa un aumento del riesgo de defunción prematura. Estas sustancias son originadas principalmente por el tráfico rodado, que es la mayor causa de emisiones contaminantes, a la que se suman las calefacciones, algunas industrias, centrales energéticas, refinerías o incineradoras.

La concentración media exterior durante el 2021 en Madrid es de 42 µg/m³. Una exposición prolongada de 8 horas a la concentración exterior de PM2,5 produce un incremento del riesgo en la salud de las personas.

La concentración media interior en edificios de oficinas con una filtración similar a la instalada en los edificios tratados, obtenida por las inspecciones de la consultora Ambisalud en más de 1.000 edificios medidos es de 4 µg/m³.

Consecuentemente el mantenimiento de los sistemas Aire Limpio SIPAP® permite reducir la exposición a los riesgos mencionados.

Incremento de riesgo relativo por exposición a partículas

Reducción de riesgo relativo con sistemas de Aire Limpio

Aumento del Riesgo de Ingresos Hospitalarios	7,93% ↑	Reducción del Riesgo de Ingresos Hospitalarios	93,09% ↓
Aumento del Riesgo de Ataques de Asma	11,65% ↑	Reducción del Riesgo de Ataques de Asma	91,87% ↓
Aumento del Riesgo Cardiovascular	10,78% ↑	Reducción del Riesgo Cardiovascular	85,44% ↓
Aumento del Riesgo de Cáncer de Pulmón	3,04% ↑	Reducción del Riesgo de Cáncer de Pulmón	68,62% ↓



Servicio de Mantenimiento Aire Limpio

Gases **NOx**

La mayor parte del NO_x tiene su origen en la oxidación del NO que se produce en la combustión de los motores de los vehículos, principalmente los diesel.

Los estudios realizados indican que la exposición a largo plazo al NO₂ puede provocar una disminución de la función pulmonar y aumentar el riesgo de aparición de síntomas respiratorios como bronquitis aguda, tos y flema, especialmente en niños.

Además, en condiciones extremas, respirar aire contaminado con altos niveles de dióxido de nitrógeno puede incluso causar la muerte prematura. Por ejemplo, la concentración media exterior durante el año 2021 en Madrid: 16 µg/m³. Una exposición prolongada (8 horas) a la concentración exterior de NO₂ produce un incremento del riesgo en la salud de las personas.

Los sistemas de Aire limpio permiten mejoras en la salud, bienestar y productividad

Los sistemas de Aire Limpio SFEG® permiten la reducción en un 90% del riesgo de contaminación por compuestos químicos (NOx, VOC's, SO2, etc.) y microorganismos (Virus, Bacterias, Hongos, Levaduras).

Los informes sobre Salud Pública son claros: las mejoras de salud son motivadas por una menor exposición a los contaminantes exteriores e interiores; cuanto menor sean las concentraciones de contaminantes mayores serán los efectos positivos en los ámbitos de la salud, el bienestar y en la productividad de los trabajadores.

Por lo tanto, los edificios sanos y sostenibles tienen menores tasas de absentismo por bajas por enfermedad.

Si las 8 horas (horario medio en la oficina) de trabajo se realizan en un entorno en el cual los contaminantes procedentes del aire exterior e interior han sido filtrados y tratados de manera efectiva y hay una ventilación que renueve el aire; la mejora de los parámetros de productividad, salud y bienestar es rápida y evidente.



Incremento de riesgo relativo por exposición a NOx

Aumento del Riesgo de Muerte Cardiovascular

0,64% ↑

Aumento del Riesgo de Muerte Respiratoria

0,64% ↑

Mejoras en la salud con sistemas de Aire Limpio

Mejora en la tasa de absentismo por salud y bienestar

30%

Reducción de los riesgos de contaminación con SFEG®

90%

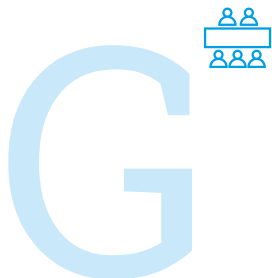
Para obtener mejoras en la salud, bienestar y productividad es necesario tener siempre debidamente mantenidas las soluciones instaladas de filtración, purificación y ventilación, para que funcionen como el primer día.

MEJORAS EN LA "G" Gobernanza

La gobernanza es el conjunto de prácticas, protocolos, procedimientos y sistemas de control que adoptan las empresas en sus procesos.

Los inmuebles que cuentan con sistemas de mejora y mantenimiento del aire interior no sólo cuidan la calidad del aire en circulación, sino que a su vez incrementan el ahorro energético, la eficiencia, la salud y la productividad. Siendo claramente una decisión empresarial en aras de mejorar los índices de ESG.

El mantenimiento periódico de los sistemas instalados de Aire Limpio mantendrán al día las certificaciones obtenidas por los edificios.



Es importante que las empresas comuniquen adecuadamente los hitos de consecución y mantenimiento de los objetivos ESG a los stakeholders, partes interesadas, usuarios, clientes, proveedores, socios; así como, en la memoria de sostenibilidad u otros comunicados que ayuden a potenciar su imagen positiva.

La práctica de buen gobierno, entre otras muchas cosas, implica realizar un servicio de mantenimiento excelente de los sistemas de Aire Limpio.



La práctica de buen gobierno implica realizar un servicio de mantenimiento excelente de los sistemas de Aire Limpio.



Conclusiones

La revisión y el mantenimiento periódico de los sistemas y soluciones implementadas por Aire Limpio, es vital para que todo funcione como el primer día, y se cumplan los objetivos marcados en su instalación.

Protección de la salud



Mantenimiento del confort



Mayor satisfacción de los ocupantes



Índice bajo de absentismo laboral



Ahorro energético, eficiencia constante



Protección del patrimonio inmobiliario



Alineamiento con las métricas ESG y ONU



Mejora la imagen de la empresa



Información y contacto

En Aire Limpio impulsamos proyectos y soluciones innovadoras para empresas en diversos sectores de actividad como hospitales, oficinas, colegios o edificios públicos para la mejora de la calidad de aire interior, con consecuencias positivas sobre la salud, la sostenibilidad, la eficiencia energética y la productividad.

Para solicitar un presupuesto sobre nuestros productos y servicios de Calidad Ambiental de Interiores, obtener más información o resolver cualquier tipo de duda, por favor, contactar con el departamento comercial:

Pilar Álvarez de Toledo

pat@airelimpio.com

91 417 04 28

679 10 01 26





grupo aire limpio

AmbiSalud

aire
limpio

COMMTECH

ACSOS
Evaluamos la Sostenibilidad



Paseo de la Castellana, 143. Planta 11
28046 Madrid

www.grupoairelimpio.com