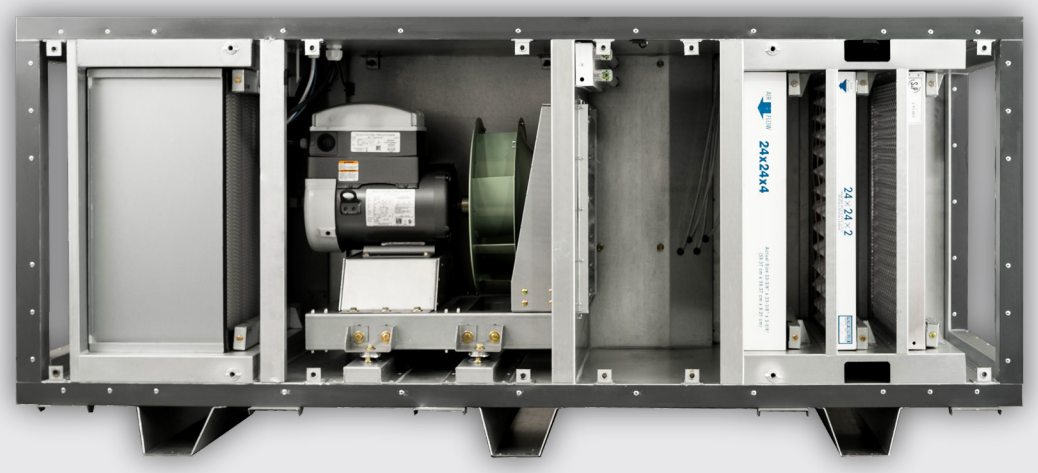
CMF



ES

LIDERAZGO E INNOVACIÓN

CAJAS DE FILTRACIÓN

Soler&Palau
Ventilation Group

CAJAS DE FILTRACIÓN

Diseñada con distintas etapas y niveles de purificación de partículas de acuerdo a su aplicación.

DESCRIPCIÓN GENERAL

La **CMF** es una unidad de filtración de aire, disponible en 3 tamaños que trabajan para otorgar un caudal constante de 2000, 4000 y 6000 CMF respectivamente.
Bajo pedido especial 8000 y 12000 CFM.

CONSTRUCCIÓN

Construcción en lámina galvanizada con acabado en polvo poliéster, ideal para aplicaciones comerciales e industriales, donde los contaminantes sean de moderados a bajos.

Equipo con puertas de doble acceso, diseñadas con paneles de doble pared que aportan rigidez y estanqueidad.

Aislamiento termoacústico fabricado en fibra de vidrio aglutinada y resina fenólica de fraguado térmico de alta densidad color negro con un grosor de 2" y densidad de 48kg/m^3.

Todos los modelos incluyen sistemas de control y monitoreo para regular la cantidad de flujo de aire y por medio de transductor de presión, manteniendo así un caudal constante. Equipado con un ventilador BNC con certificación AMCA Sound & Air Performance así como Fan Efficency Grade (FEG), de acuerdo a los procedimientos AMCA 211 y AMCA 311. de acuerdo a procedimientos AMCA 211 y AMCA 311.

Nuestro ventilador Plenum está integrado con un motor síncrono de reluctancia asistido por imanes de ferrita con una eficiencia IE5 e integrado con variador capaz de conectarse al celular vía bluetooth. El rodete tipo Plenum de álabes curvos atrasados fabricado en acero al carbón, dinámicamente balanceados a grado G2.5 siguiendo lo establecido por la normativa AMCA 204 (ISO 1940), acabado en pintura de polvo poliéster y con giro CW.



NOMENCLATURA

CMF - 2000 - C

NOMBRE DE LA SERIE	TAMAÑO	FILTRACIÓN
Caja de filtración	Caudal de CFM 2000, 4000, 6000, 8000, 12000	**C:** Filtro metálico / Merv 8 / Merv 13 / Luz UVC/ HEPA 99.97%

install-friendly



APLICACIONES

EDIFICIOS INTELIGENTES

INDUSTRIA ALIMENTICIA

INDUSTRIA FARMACÉUTICA

SECTOR SALUD

Cuando se requiere inyección o extracción de aire limpio en recintos susceptibles a sanitización humana con 5 etapas de filtración.



C. Filtro Metálico / Merv 8 / Merv 13 / Luz UV / HEPA 99.99%

CMF
2000 / 4000 / 6000 / 8000 / 12000





CMF

Cajas filtración
CMF 2000, 4000, 6000, 8000 y 12000.
(8000 y 12000 bajo pedido especial)

CARACTERÍSTICAS:

- Construcción en lámina galvanizada con acabado en polvo poliéster.
- Puertas de doble acceso, diseñadas con paneles de doble pared.
- Aislamiento termoacústico fabricado en fibra de vidrio aglutinada y resina fenólica de fraguado térmico de alta densidad.
- Equipado con un ventilador BNC, con certificación AMCA.
- Rodete tipo Plenum de álabes curvos atrasados fabricado en acero al carbón. Acabado en pintura de polvo poliéster y con giro CW.
- Manómetro de presión diferencial en Filtro HEPA para medir la pérdida de carga y y monitorear su saturación.

APLICACIONES

EDIFICIOS INTELIGENTES · INDUSTRIA ALIMENTARIA · INDUSTRIA FARMACÉUTICA · SECTOR SALUD · OFICINAS

UNIVERSIDADES · COLEGIOS · INDUSTRIAS · TIENDAS DE CONVENIENCIA · CENTROS COMERCIALES

LABORATORIOS · CUARTOS LIMPIOS · GIMNASIOS · SALAS DE CINE

CARACTERÍSTICAS GENERALES

Modelo	HP Instalado	Voltaje V	Hz	RPM MIN	RPM MAX	Presión Estática Máxima (“wg)	Caudal Máximo m3 / h- CFM
CMF 2000-C	5	230	50/60	1150	3300	7.25	3398 - 2000
		460	50/60				
CMF 4000-C	7.5	460	50/60	950	2500	7.25	6796 - 4000
CMF 6000-C	7.5	460	50/60	800	2100	5.3	10194 - 6000
CMF 8000-C	10	460	50/60	700	2050	5.25	13592 - 8000
CMF 12000-C	15	460	50/60	700	1800	4.7	20388 - 12000

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

CMF 2000		
Presión Estática mmca / "wg	**RPM Potencia**	**m³/hr**
12.7 - 0.5"	RPM	1396
	BHP	0.35
25.4 - 1"	RPM	1585
	BHP	0.54
38.1 - 1.5"	RPM	1771
	BHP	0.77
50.8 - 2"	RPM	1949
	BHP	1.01
63.5 - 2.5"	RPM	2117
	BHP	1.28
76.2 - 3"	RPM	2275
	BHP	1.57
88.9 - 3.5"	RPM	2425
	BHP	1.87
101.6 - 4"	RPM	2567
	BHP	2.18
114.3 - 4.5"	RPM	2702
	BHP	2.51
127 - 5"	RPM	2831
	BHP	2.85
139.7 - 5.5"	RPM	2954
	BHP	3.19
152.4 - 6"	RPM	3073
	BHP	3.55
158.75 - 6.25"	RPM	3131
	BHP	3.73
165.1 - 6.5"	RPM	3188
	BHP	3.91
177.8 - 7"	RPM	3298
	BHP	4.28
184.15 - 7.25"	RPM	3352
	BHP	4.47

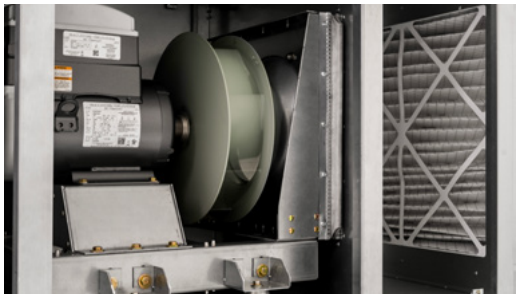
CMF 4000		
Presión Estática mmca / "wg	**RPM Potencia**	**m³/hr**
12.7 - 0.5"	RPM	1308
	BHP	0.92
25.4 - 1"	RPM	1414
	BHP	1.24
38.1 - 1.5"	RPM	1516
	BHP	1.58
50.8 - 2"	RPM	1618
	BHP	1.96
63.5 - 2.5"	RPM	1717
	BHP	2.37
76.2 - 3"	RPM	1816
	BHP	2.8
88.9 - 3.5"	RPM	1913
	BHP	3.27
101.6 - 4"	RPM	2010
	BHP	3.76
114.3 - 4.5"	RPM	2104
	BHP	4.28
127 - 5"	RPM	2197
	BHP	4.82
139.7 - 5.5"	RPM	2289
	BHP	5.38
152.4 - 6"	RPM	2378
	BHP	5.96
158.75 - 6.25"	RPM	2422
	BHP	6.26
165.1 - 6.5"	RPM	2466
	BHP	6.56
177.8 - 7"	RPM	2552
	BHP	7.18
180.34 - 7.1"	RPM	2569
	BHP	7.31

CMF 6000		
Presión Estática mmca / "wg	**RPM Potencia**	**m³/hr**
12.7 - 0.5"	RPM	1389
	BHP	1.82
19.05 - 0.75"	RPM	1428
	BHP	2.04
25.4 - 1"	RPM	1466
	BHP	2.26
38.1 - 1.5"	RPM	1544
	BHP	2.73
50.8 - 2"	RPM	1621
	BHP	3.23
63.5 - 2.5"	RPM	1698
	BHP	3.76
76.2 - 3"	RPM	1775
	BHP	4.32
88.9 - 3.5"	RPM	1851
	BHP	4.91
101.6 - 4"	RPM	1927
	BHP	5.54
114.3 - 4.5"	RPM	2002
	BHP	6.2
127 - 5"	RPM	2077
	BHP	6.89
139.7 - 5.5"	RPM	2150
	BHP	7.61
152.4 - 6"	RPM	2223
	BHP	8.35
158.75 - 6.25"	RPM	2259
	BHP	8.73
165.1 - 6.5"	RPM	2294
	BHP	9.12
175.26 - 6.9"	RPM	2350
	BHP	9.76

Nota: La caída de presión generada por las etapas de filtración no está considerada.
Para la selección de este equipo es necesario mandar la solicitud a planta.

Condiciones estándar : 0 m.s.n.m y 20°C.

INFORMACIÓN DE FILTRACIÓN



FILTRO METÁLICO

Para remover polvo, tierra, pelusa. Puede utilizarse como filtro primario, cuando se requiere control moderado en la limpieza del aire. Como prefiltro, con finalidad de proteger los filtros secundarios de mayor eficiencia, para lograr una mayor duración.

FILTRO MERV 8

Excelentes filtros primarios con pliegues radiales hechos de media filtrante 100% sintética de fibras hidrofóbicas bondeadas térmicamente que no permiten el crecimiento microbial. Debido a que la humedad no afecta la estructura de la media se elimina la posibilidad de desprendimiento de fibras y se mantiene una alta eficiencia durante la vida útil del filtro.

FILTRO MERV 13

Filtro de miniplisado de superficie extendida rígido construido de media sintética, resistente a la humedad que no permite el crecimiento microbial. Su configuración ofrece una combinación única de alta eficiencia, alta capacidad de retención de polvo y una resistencia muy baja al flujo de aire.

LUZ UVC

Ideal para mejorar la calidad del aire, la irradiación germicida ultravioleta ha demostrado ser eficaz eliminando moho, bacterias y virus.

FILTRO HEPA

Eficiencia de 99.97% en partículas de 0.1 micrones diseñados con media filtrante plisada de micro-fibra de vidrio submicrónica resistente a la humedad. Elimina microorganismos como virus, bacterias y hongos, protegen de polvo radioactivo, polvo tóxico y humo.

FILTROS METÁLICOS

Modelo	No. de filtros	Medida Nominal (“) Largo x Ancho x Espesor	Caída de presión final
CMF 2000	1	24 x 24 x 2	1”
CMF 4000	2	24 x 24 x 2	
CMF 6000	2	12 x 24 x 2	
	2	24 x 24 x 2	
CMF 8000	4	24 x 24 x 2	
CMF 12000	6	24 x 24 x 2	

Filtros MERV 8

Modelo	No. de filtros	Medida Nominal (“) Largo x Ancho x Espesor	Caída de presión final
CMF 2000	1	24 x 24 x 2	1”
CMF 4000	2	24 x 24 x 2	
CMF 6000	2	12 x 24 x 2	
	2	24 x 24 x 2	
CMF 8000	4	24 x 24 x 2	
CMF 12000	6	24 x 24 x 2	

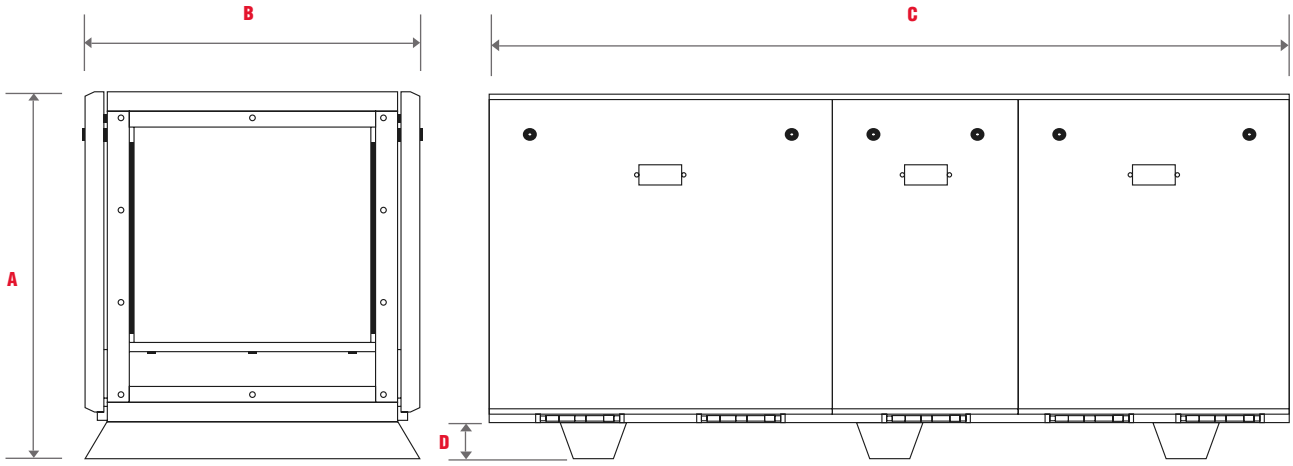
MERV 13

Modelo	No. de filtros	Medida Nominal (“) Largo x Ancho x Espesor	Caída de presión final
CMF 2000	1	24 x 24 x 4	1,5”
CMF 4000	2	24 x 24 x 4	
CMF 6000	2	12 x 24 x 4	
	2	24 x 24 x 4	
CMF 8000	4	24 x 24 x 4	
CMF 12000	6	24 x 24 x 4	

FILTRO HEPA ABSOLUTO

Modelo	No. de filtros	Medida Nominal (“) Largo x Ancho x Espesor	Caída de presión final
CMF 2000	1	24 x 24 x 12	2”
CMF 4000	2	24 x 24 x 12	
CMF 6000	2	12 x 24 x 12	
	2	24 x 24 x 12	
CMF 8000	4	24 x 24 x 12	
CMF 12000	6	24 x 24 x 12	

DIMENSIONES



	CMF 2000	CMF 4000	CMF 6000	CMF 8000	CMF 12000
A	910	1100	1220	1540	1540
B	830	1350	1350	1350	1930
C	2150	2300	2410	2560	2920
D	95	95	95	95	95

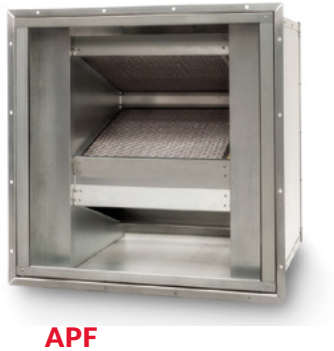


Conoce nuestras gamas con etapas de filtración que cubren distintas aplicaciones:



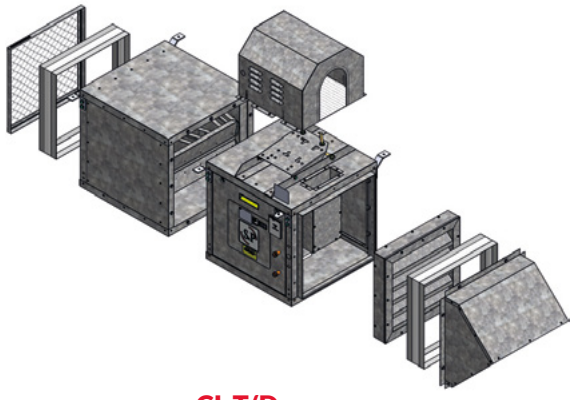
CDAF V/H

Unidades de ventilación diseñadas para inyección y extracción en descarga vertical u horizontal con hasta 2 secciones de filtración. de filtros.



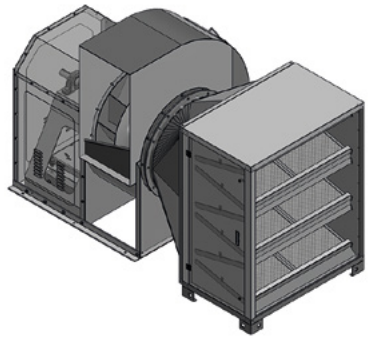
APF

El módulo de filtros se fabrica en lámina galvanizada con puerta lateral para facilitar la inspección y reemplazo de sus filtros sobre el riel.Puede fabricarse con una o dos etapas de filtrado.



CL T/D

Centrífugos en línea con accesorio de caja de filtración de hasta 2 etapas.



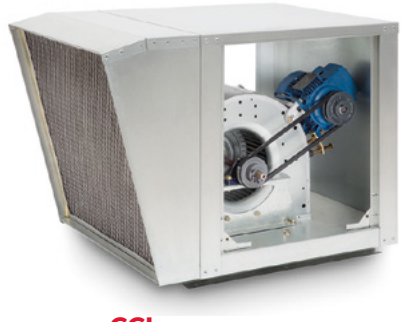
CM

Centrífugo de simple aspiración con portafiltro.



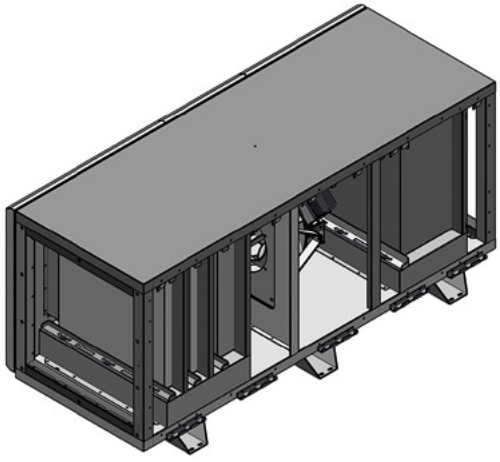
CCR

Unidades de ventilación en descarga vertical diseñadas para la inyección de aire limpio; su estructura está fabricada en lámina de acero galvanizada. Su diseño incorpora dos paneles de inspección con escuadras de fijación para el fácil mantenimiento del motor y la transmisión. Así como, un cuello rígido de descarga para facilitar la conexión al sistema de ventilación y cubierta portafiltro en la succión.



CCL

Unidades de ventilación tipo Penthouse, ideal para la inyección, presurización y manejo de aire limpio.
Estructuradas con lámina de acero galvanizada, apropiada para uso en intemperie, cuentan con un panel de inspección superior que facilita el acceso al mantenimiento, limpieza y verificación de las piezas rotativas.



BANCOS PORTAFILTROS ESPECIALES

Diseñados con hasta hasta 3 etapas de filtración, en lamina galvanizada con puerta de acceso, bisagras y sellos internos.

Opciones configurables con Filtros MERV, Carbón Activado y Luz UV-C.

PUBLICACIONES SOBRE CALIDAD DEL AIRE INTERIOR POR COVID-19

Ante la situación actual de salud a nivel mundial, la denominada “nueva realidad” y la declaración por parte la Organización Mundial de la Salud de pandemia por Coronavirus (COVID-19) causada por el virus SARS-CoV-2, todos los espacios deberán llevar a cabo nuevos reglamentos para evitar la propagación de este. Los brotes epidémicos constituyen una amenaza que no puede ignorarse para la salud y el bienestar de todas las personas, además con implicaciones muy importantes para la sociedad y la economía.

Se ha mencionado que la renovación del aire tendrá poco efecto sobre las goticulas infectadas más grandes ya que se depositan rápidamente, y deberán controlarse con la higiene de superficies, pero sí que será efectiva frente a las más pequeñas que pueden permanecer horas en suspensión en ambientes cerrados.

Soler & Palau cuenta con una amplia gama de equipos y accesorios de filtración para mantener losespacios con una calidad de aire óptima, tales como: Bancos de filtros modelo APF, adaptables para modelo CM, bancos de filtros con hasta 3 secciones de filtración modelo APE, equipos centrífugos en línea con módulo de filtración modelos CLF e ICF, cajas de ventilación con hasta dos secciones de filtración modelo CDAF y por último su más reciente lanzamiento, la caja de filtración modelo CMF con opciones de hasta 5 etapas de filtrado (filtros metálicos lavables, MERV plisados, carbón activado, HEPA 99.99% y luz UV-C.

Adicionalmente y derivado del gran número de renovaciones que han sido sugeridas por diferentes instancias Soler & Palau ofrece sus recuperadores de energía de flujo cruzado modelo CA y PA así como la amplia gama de cortinas de aire modelos CAF, CAS, CAX y CAI para segmentar diferentes accesos de los recintos.



INDUSTRIA RESTAURANTERA

CANIRAC (Cámara Nacional de la Industria de Restaurantes y Alimentos Condimentados) generó un protocolo de prevención COVID-19 llamado "Mesa Segura" donde establecen las medidas básicas que deben de considerarse en restaurantes, el objetivo es proponer un conjunto de medidas y actuaciones para afrontar la reapertura de los mismos. Dentro de los lineamientos generales, lo que tiene relación a temas de ventilación son los siguientes:

• Los ductos de ventilación y campanas de cocina deberán ser incluidos en la sanitización general de pre-apertura del negocio y posteriormente de forma periódica. Estos deberán funcionar adecuadamente y contar con los cambios de filtros de alta eficiencia, acorde a lo establecido por el proveedor.

• Deberán asegurarse que el establecimiento cuente con ventilación natural o mecánica.

• En las medidas de entrada del restaurante se recomienda mantener, de ser posible, las puertas abiertas del establecimiento para evitar contacto con las mismas.

Se pueden ofertar equipos de ventilación para extracción de aire de las cocinas y reposición de aire filtrado con una ó dos etapas de filtración, cajas filtración, cajas de ventilación, recuperadores de Energía, bancos de filtros para otro tipo de ventiladores previamente instalados y cortinas de aire.



ESPACIOS DE TRABAJO

El gobierno de México pone a disposición de las empresas lineamientos en centros de trabajo con el fin de lograr una reapertura exitosa, escalonada y responsable de las actividades laborales. Para la elaboración de dichos lineamientos participó la Secretaria de Salud, la Secretaria del Trabajo y Previsión Social, la Secretaria de Economía y el Instituto Mexicano del Seguro Social.

Dichos lineamientos fueron publicados en el diario oficial de la federación el 14 y 15 de Mayo con el fin de pautar los procesos de reapertura de las actividades sociales, educativas y económicas. En relación a ventilación se tiene el siguiente lineamiento:

• En caso de contar con un sistema de ventilación mecánica en comedores, vestidores, casilleros, cafeterías, salas de reuniones, salas de espera, áreas de recepción y proceso productivo; deberán funcionar adecuadamente y cambiando los filtros del sistema periódicamente de acuerdo a las indicaciones del fabricante.

Adicionalmente, OSHA realizo una guía sobre la preparación de los lugares de trabajo para el virus COVID-19, donde en los controles de ingeniería para el SARS-CoV-2 incluyen:

• Instalar filtros de alta eficiencia
• Aumentar los índices de ventilación en el ambiente de trabajo.
• Ventilación especializada de presión negativa en algunos ambientes, como para los procedimientos generadores de aerosol, por ejemplo cuartos de aislamiento contra infecciones en aire en ambientes del cuidado de la salud.
Se pueden ofertar cajas de filtración de hasta 5 etapas, recuperadores de energía, y sistemas para generar presión negativa.



EDIFICACIÓN

El protocolo de reocupación de edificios durante pandemia por COVID-19 fue generado por AMBISALUD (Consultoría de calidad de aire en edificios y hospitales) y está destinado a ofrecer recomendaciones para minimizar las infecciones a través del uso de los medios disponibles en los edificios, fundamentalmente instalaciones de ventilación mecánica, edificios de oficinas, centros comerciales, escuelas y universidades, etc. La estrategia recomendada con respecto a ventilación para romper la cadena de transmisión es la siguiente:

- Maximizar la cantidad de aire exterior que los sistemas de ventilación sean capaces de aportar.
- Trabajar con las unidades de 100% de aire exterior siempre que sea posible.
- El RITE recomienda 12.5 l/s persona de aire exterior. En la medida de lo posible valorar acercarse a los requisitos de calidad de aire exigibles para los diferentes sectores.
- Si el sistema está limitado en cuanto a capacidad de refrigeración/calefacción, es preferible sacrificar ligeramente confort térmico y mantener al máximo la renovación de aire por ventilación.
- Si las condiciones térmicas lo permiten y calidad de aire exterior es satisfactoria se puede aportar aire por ventilación natural.
- Hacer un ciclo de flush-out por ventilación previo a la hora de apertura del recinto con la finalidad de poner realizar 4-5 cambios de aire interior 2 horas antes de dicha apertura.
- Mantener la ventilación en funcionamiento 1 hora después del cierre del edificio, para retirar el máximo de contaminantes generados por los ocupantes, que pueden quedar en suspensión horas y finalmente contaminar superficies.
- Instalar sistemas de monitoreo de calidad de aire interior pueden ayudar a confirmar las tasas de ventilación adecuadas en todo momento e instalar sistemas de control que permitan una operación automática del sistema.
- Confirmar que las descargas de las extracciones se encuentren alejadas a las tomas de aire exterior.
- Mantener la extracción en los aseos 24 horas/7 días de la semana para controlar posibles infecciones.
- En los sistemas de recuperación de energía, los recuperadores de rueda entálpica tienen riesgo de contaminación mientras en los recuperadores de flujo cruzado (cubo entálpico) son de muy bajo riesgo.
- Opcionalmente se pueden instalar lámparas UV-C en el interior de los sistemas de recirculación de aire puesto que servirán como protección microbiana en general.
- Los sistemas de filtración que se instalan normalmente en los edificios tienen capacidades de retención limitadas. Por lo tanto, sistemas que permitan un mayor grado de filtración pueden pueden tener un efecto considerable en la reducción de la carga viral.

Se pueden ofertar cajas de filtración de hasta 5 etapas, recuperadores de energía, sistemas para generar presión negativa y boosters

SECTOR TERCIARIO

A continuación se enlistan protocolos sanitarios y buenas prácticas de atención en establecimientos del sector terciario que impulsen un entorno higiénico saludable, que garantice el manejo y protección adecuada para los ocupantes con la finalidad de prevenir riesgos entre colaboradores y clientes. La mayor parte de las acciones mencionadas serán obligatorias para ser aplicadas de manera inmediata en los negocios, lo relacionado a ventilación se encuentra en los siguientes puntos:

Protocolo de Actuación en Restaurantes

• Los sistemas de filtración que se instalan normalmente en los edificios tienen capacidades de retención limitadas. Los filtros pueden tener un efecto considerable en la reducción de la carga viral.

Protocolo de Actuación en Salones de Eventos o reuniones

• Los sistemas de filtración que se instalan normalmente en los edificios tienen capacidades de retención limitadas. Los filtros pueden tener un efecto considerable en la reducción de la carga vírica ambiental.

Protocolo de Actuación en Hoteles

• Mantener ventilación constante.

Protocolo de Actuación en Bares y Centros Nocturnos

• Mantener ventilación constante.

Se pueden ofertar cualquier sistema de ventilación así como recuperadores de energía





ASHRAE

Asharae ha publicado dos declaraciones para el asesoramiento en la gestión de la propagación del SARSCOV- 2 respecto al funcionamiento y mantenimiento de las instalaciones y sistemas HVAC de climatización, calefacción y ventilación en edificios.

• La transmisión del SARS-CoV-2 por el aire es lo suficientemente probable como para que la exposición por vía aérea al virus deba ser controlada. Cambios en el funcionamiento de edificios, incluidos el de los sistemas e instalaciones de climatización, calefacción y ventilación pueden reducir las exposiciones por vía aérea.

• La ventilación y filtración facilitadas por los sistemas e instalaciones de climatización, calefacción y ventilación pueden reducir la concentración de SARS-CoV-2 en el aire y por tanto el riesgo de transmisión por vía aérea. Espacios no acondicionados pueden provocar estrés térmico en personas con amenaza directa de su vida y reducción de su resistencia a la infección. En general, parar los sistemas e instalaciones de climatización, calefacción y ventilación no es una medida recomendada para reducir la transmisión del virus.

Los filtros de las instalaciones y sistemas HVAC de climatización, calefacción y ventilación, junto con otras estrategias ayudan a reducir la transmisión del virus eliminando otros contaminantes del aire que pueden afectar a la salud.

La intención de esta guía es de naturaleza consultiva y de contenido informativo para contar con lugares de trabajo seguros.
Fue desarrollada con la finalidad de apoyar a nuestros clientes S&P para detectar





FUENTES

1. CCG Protocolo de Actuación en Turismo ante COVID-19-**CCG-Protocolo-de-Actuación-en-Turismoante- COVID-19.pdf**

2. Lineamientos Técnicos de Seguridad Sanitaria en el Entorno Laboral-**https://www.gob.mx/cms/uploads/ attachment/file/552550/Lineamientos_de_Seguridad_Sanitaria_F.pdf**

3. Guía sobre la Preparación de los Lugares de Trabajo para el virus COVID-19-**https:// www.osha.gov/Publications/OSHA3992.pdf**

4. Protocolo de Prevención COVID-19 "Mesa Segura"-**https://canirac.org.mx/images/notas/files/Protocolo Reapertura - Mesa Segura compressed.pdf**

5. Protocolo de Recuperación de edificios durante la pandemia por COVID-19-**https:// www.airelimpio.com/wp-content/uploads/2020/04/protocolo-de-reocupacin-de-edificios.pdf**

6. Reapertura de los Estados Unidos-**https://www.whitehouse.gov/openingamerica/**

7. ASHRAE-**https://spain-ashrae.org/especial-ashrae-y-covid-19/**

SOLER Y PALAU S.A. DE C.V.

Blvd. A 15
Parque Industrial 2000
C.P. 72225
Puebla, Pue. México

Tel. +52 222 223 3900
www.solerpalau.mx

S&P COLOMBIA

Autopista Medellín km 2.7,
Parque Industrial Los Nogales,
Bodega 10, Cota,
Cundinamarca, Colombia

Tel. +57 313 240 0879
www.solerpalau.co

S&P PERÚ

Av. El Santuario 1061,
Urb. Zárate - SJL,
Lima, Perú

Tels. +51 983 458 933
+51 908 863 554

S&P CARIBE

Parque Industrial Duarte,
Autopista Duarte km 22,
Santo Domingo,
República Dominicana

Soler&Palau Ventilation Group