



Soluciones para enfrentar el **COVID-19**

RESTREINT

INTERNE

SECRET





#CuentaConNosotros

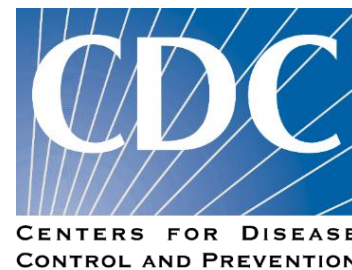




**Calidad de aire
en tiempos de
COVID-19**

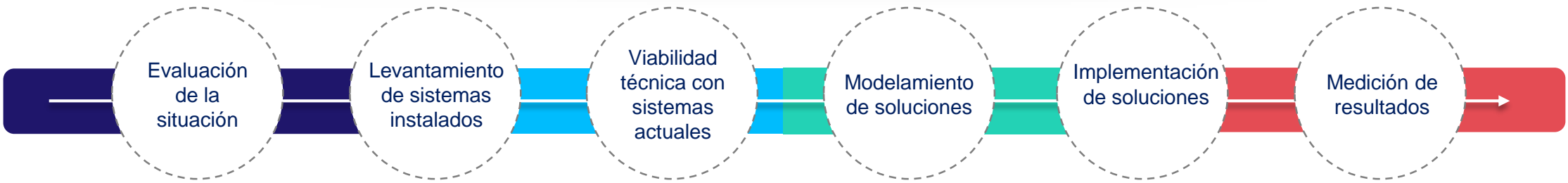
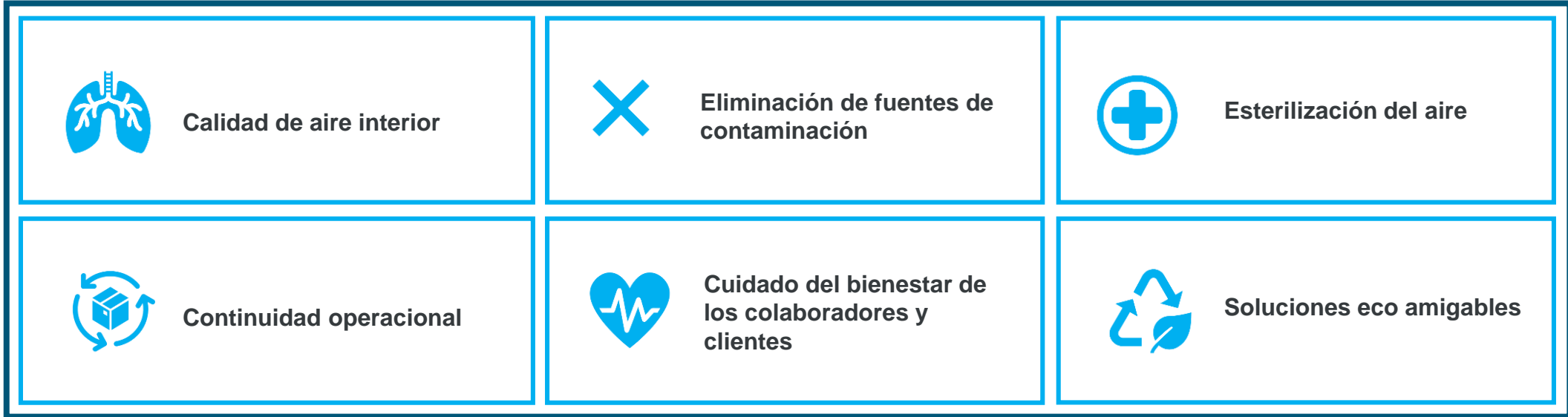
Calidad de aire en tiempos de COVID-19

Normativa de referencia



Calidad de aire en tiempos de COVID-19

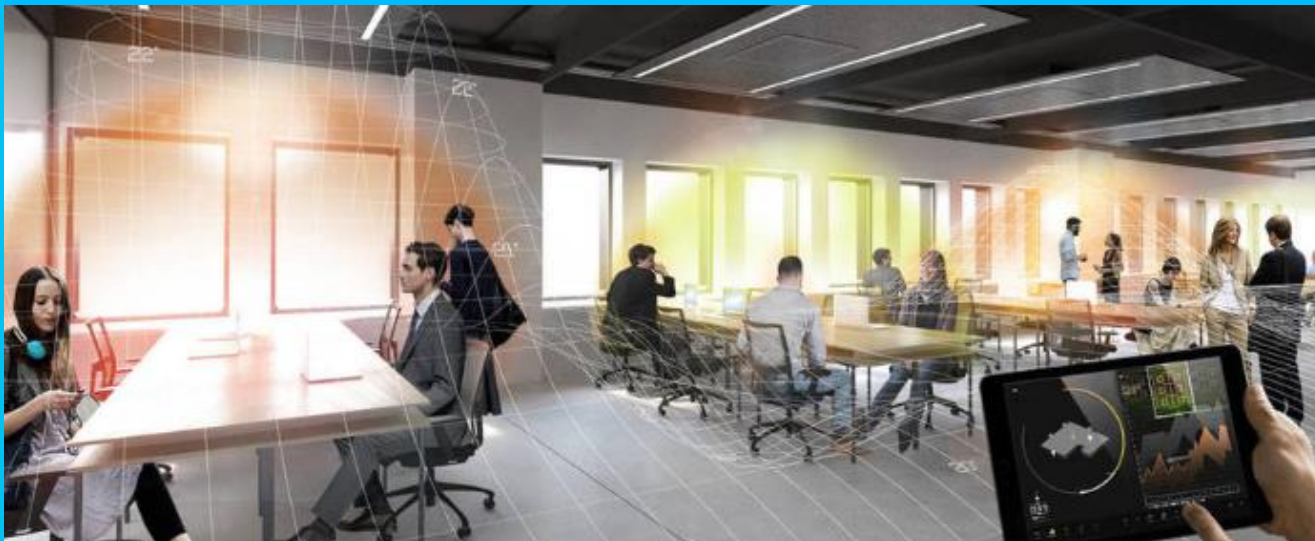
Construyendo una solución en conjunto



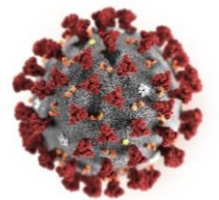
Calidad de aire en tiempos de COVID-19

Descripción técnica

- › Las instalaciones de climatización juegan un rol muy importante en nuestras instalaciones y serán parte fundamental de un retorno apropiado a nuestras oficinas o recintos.



Debemos adecuar las instalaciones existentes y rediseñarlas no solo pensando en el confort ambiental, sino también, en mitigar la propagación del virus y proteger a nuestros colaboradores y clientes.



Calidad de aire en tiempos de COVID-19

Posición de ASHRAE

- › 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.

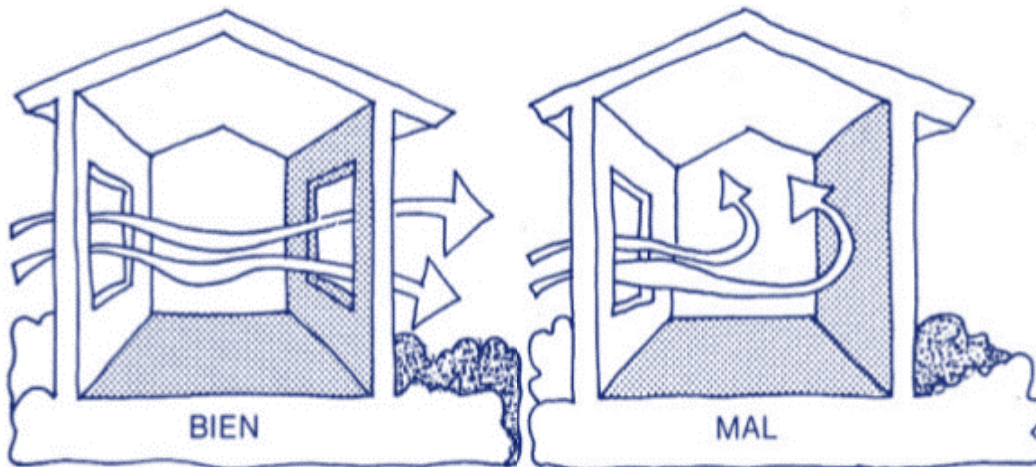


- › Los espacios inadecuados pueden provocar estrés térmico en personas con amenaza directa a su salud reduciendo su resistencia a la infección.
- › Desactivar el funcionamiento de los sistemas e instalaciones de climatización, calefacción y ventilación no es una medida recomendada para reducir la transmisión del virus.

Calidad de aire en tiempos de COVID-19

Renovación de aire, control de temperatura y humedad

- › Es de suma importancia, inyectar aire fresco y desplazar el aire viciado o contaminado. ASHRAE 62.1, 62.2 y 170.
- › Debemos diseñar nuevas políticas de funcionamiento de los sistemas de climatización.
- › El tener la temperatura y humedad, lo más cercano a condiciones de confort pero mitigar la propagación de patógenos.

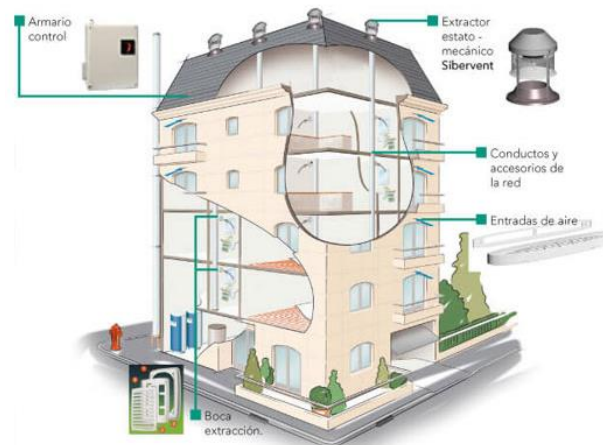
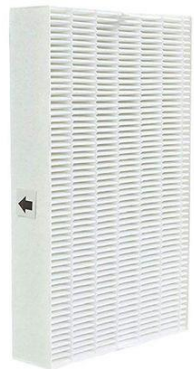
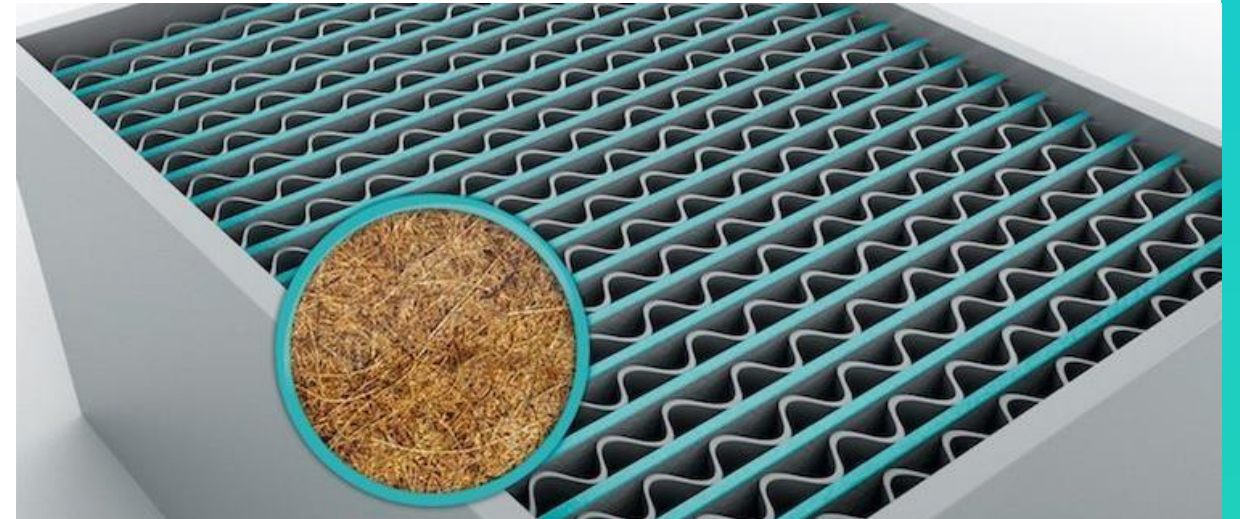


- Se recomienda evitar la recirculación de aire.
- › La humedad inadecuada y temperaturas bajas puede afectar las barreras de las vías respiratorias y otros sistemas de inmune protección.

Calidad de aire en tiempos de COVID-19

Filtración

- › Ashrae 52.2.
- › Los filtros de alta eficiencia tienen mayor retención de partículas de tamaño reducido, diseñados para bacterias y virus.
- › En un filtro HEPA, la eficiencia alcanzada es de 99.97%
- › Filtros a implementarse donde se requiera el aire altamente tratado o extracción tratada.

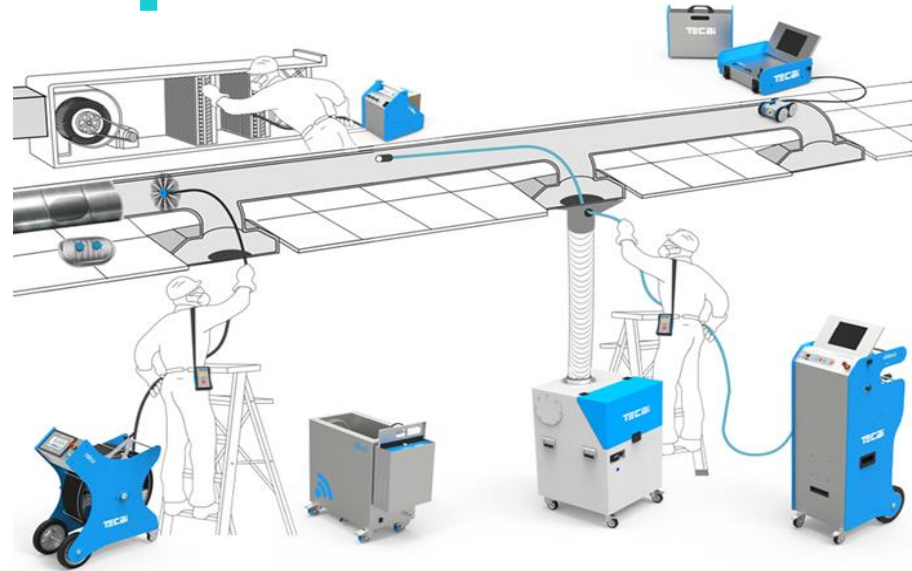


- › Privilegiar 100% de aire exterior filtrado.
- › Recintos en sobrepresión / Depresión.
- › Evitar recirculación de aire.

Calidad de aire en tiempos de COVID-19

Sanitización de sistemas HVAC

- › Recambio y desinfección de Filtros
- › Desinfección de equipos HVAC
- › Desinfección de Ductos
- › Desinfección de Elementos Terminales

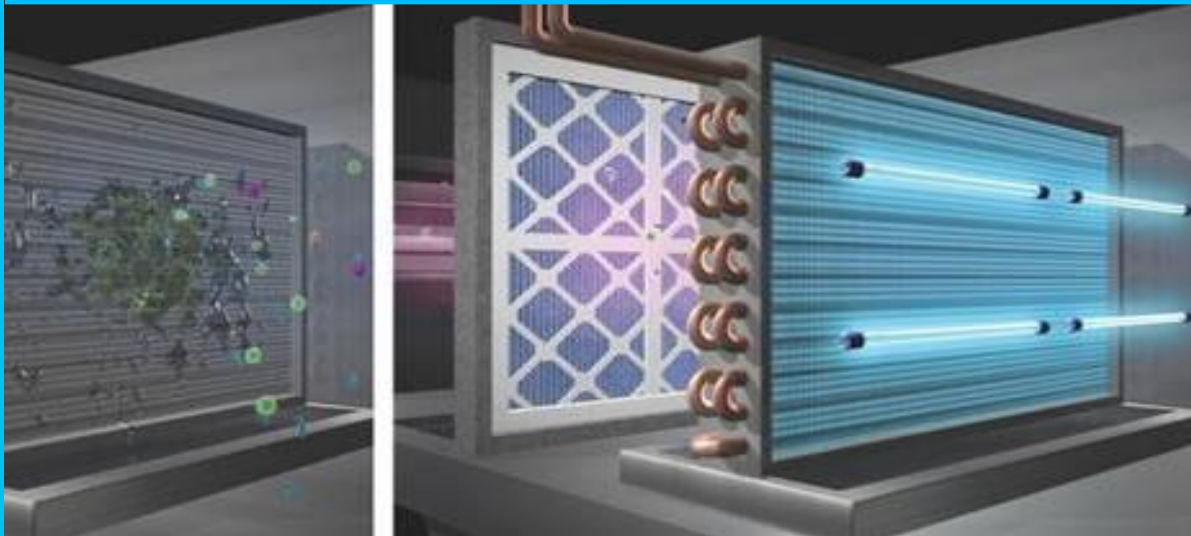


- › Ambiente saludable.
- › Mitigación en la propagación de virus y bacterias.
- › Confianza de clientes y colaboradores.
- › Complementaria a otras soluciones.
- › Servicio seguro para personas animales y plantas.

Calidad de aire en tiempos de COVID-19

Lámparas UV-C

- › Ashrae 185.1 (aire) 185.2 (superficies)
- › Eliminación o inactivación de virus y bacterias, mediante la alteración del ADN y evita que formen enlaces para que no se repliquen.
- › El rango de luz ultravioleta de efecto germicida se encuentra en longitudes de onda de 200 a 280 nm.

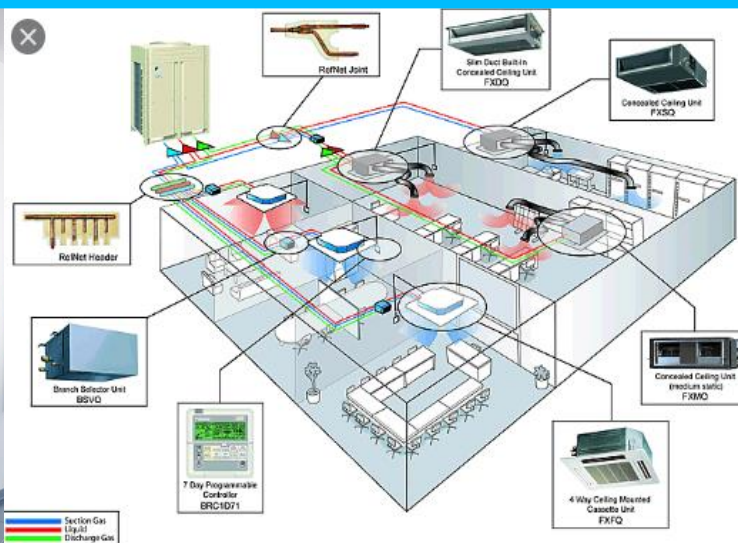
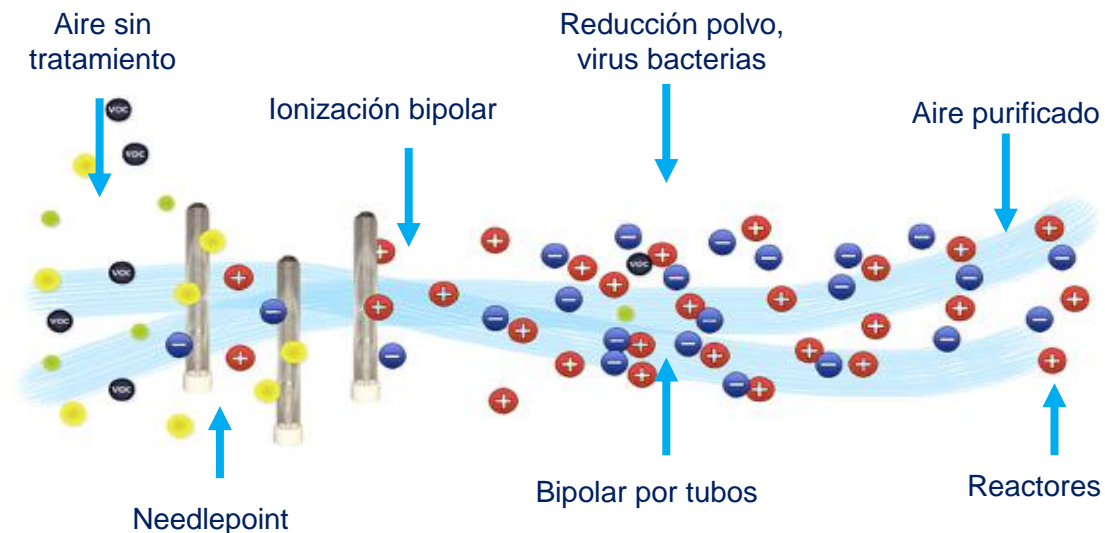


- › **Solución viable técnicamente**
- › **No modifica el punto de funcionamiento del equipamiento.**
- › **Permite recirculación de aire al pasar por etapa UV.**
- › **Ahorro en costos energéticos al no tratar térmicamente el 100% de aire exterior (Equipamiento no está diseñado ni seleccionado para tratar térmicamente 100% Aire exterior).**

Calidad de aire en tiempos de COVID-19

Ionización Bipolar y Bioseguridad

- › Desactivación (99,9%) de virus y bacterias.
- › Libre de químicos, proceso natural.
- › Destruye contaminantes rápidamente.
- › Proceso registrado en el “Manual de Prevención y Tratamiento del COVID19”, medida más efectiva para la esterilización del aire y superficies en contacto.



- › Inocuo y biocompatible con la salud de los ocupantes.
- › Seguro para personas animales y plantas.
- › Amplio rango de aplicaciones.
- › Adaptable a los requerimientos de caudal del sistema de aire acondicionado.
- › Es de uso continuado durante la jornada laboral.

Aspectos frente al COVID-19



GENERAR AMBIENTES DE TRABAJO SEGUROS

Prevención y protección de trabajadores en un espacio cerrado, respetando las regulaciones de cada país



CONTINUIDAD OPERACIONAL

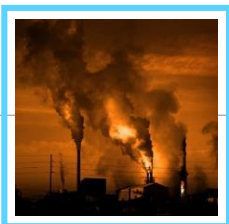
Evitar la paralización de las actividades



ACCESO SEGURO PARA SUS CLIENTES

Seguridad en las instalaciones para el tránsito de colaboradores y clientes

Clasificación de contaminantes



INORGÁNICOS



ORGÁNICOS



ALÉRGENOS



MEZCLAS



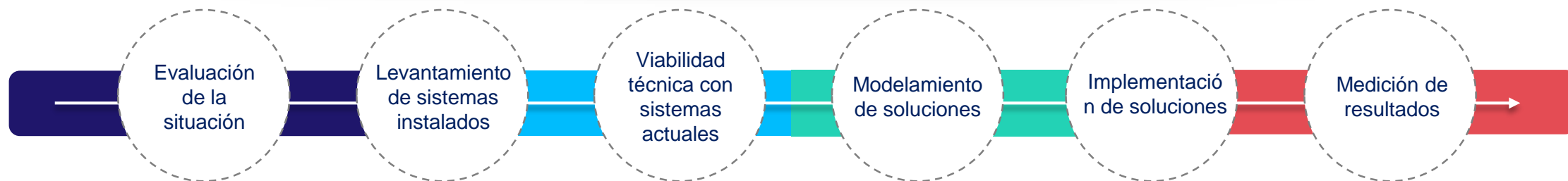
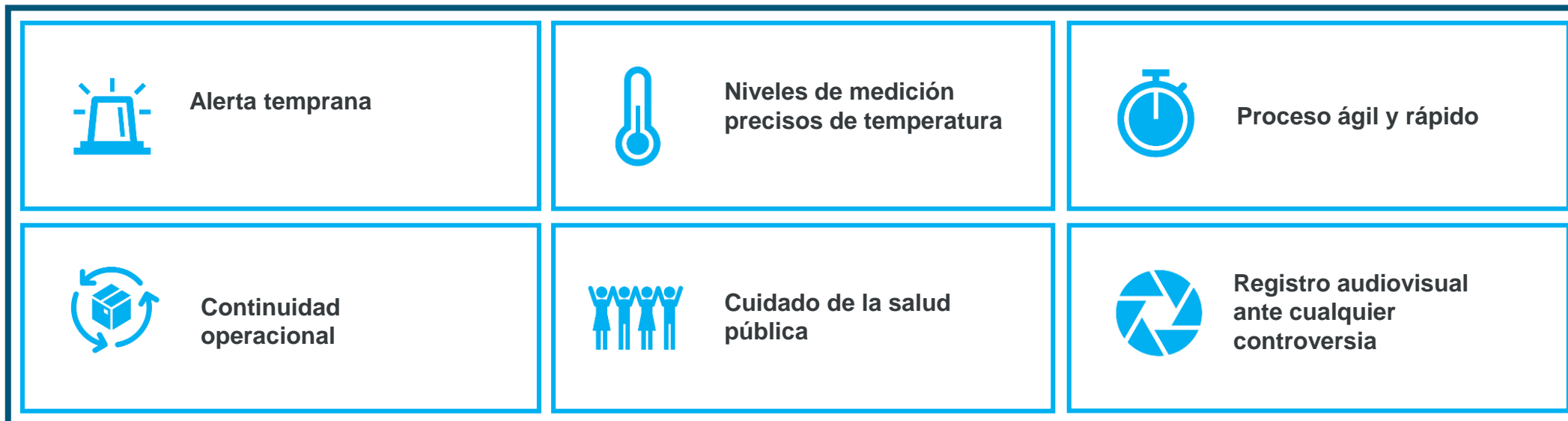
CONTAMINANTES DE ORIGEN BIOLÓGICO



**Tecnologías para
detección
temprana ante el
COVID-19**

Tecnologías para la detección temprana

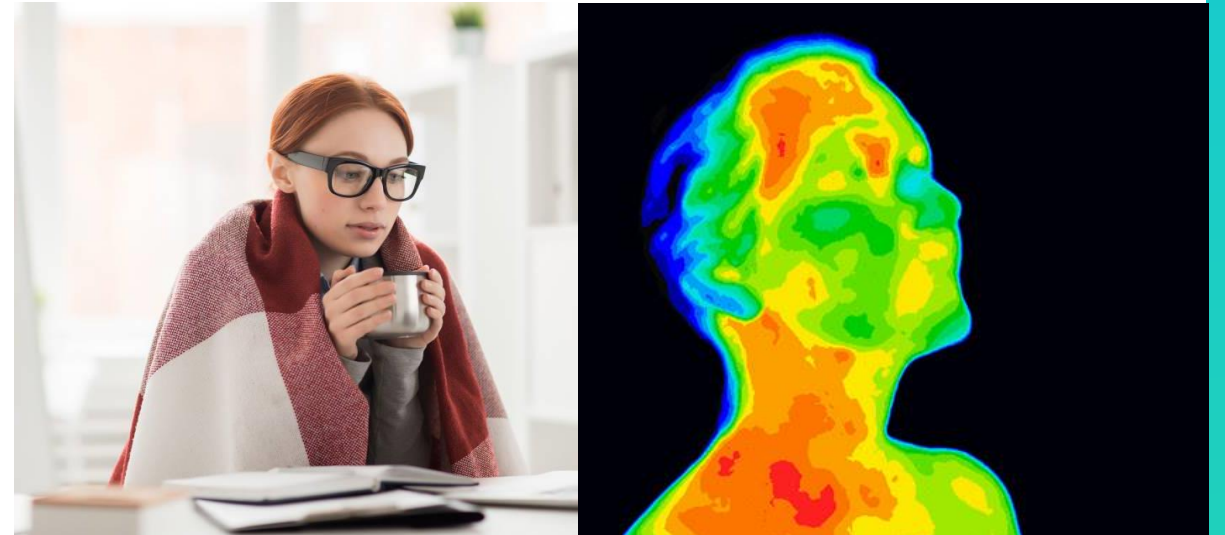
Construyendo una solución en conjunto



Tecnologías para la detección temprana

Descripción técnica

- › La detección temprana de la temperatura corporal nos permite identificar posibles casos de presencia de fiebre en las personas, sin embargo, no siempre una alta temperatura significará fiebre



Todos los objetos con temperaturas mayores al cero absoluto emiten una cantidad detectable de radiación

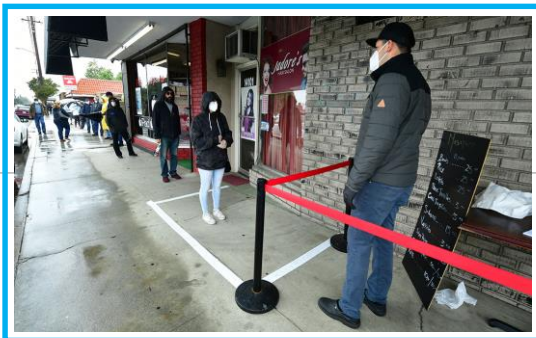
Tecnologías para la detección temprana

Proceso de detección



RUTA

Destinar una ruta para evaluaciones rápidas (de preferencia bajo techo), que permita la circulación de personas en una sola fila.



EVALUACIÓN

La Inteligencia Artificial (IA) de la cámara permite medir la temperatura de manera eficaz y rápida ($<1s$), detectando el volumen del cuerpo y excluyendo cualquier otra fuente de calor.



COMPROBACIÓN

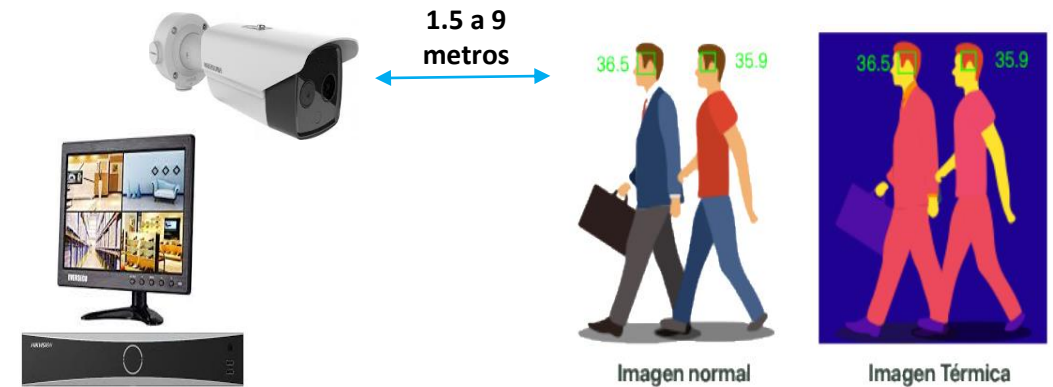
Identifica la persona, se deberá emplear un termómetro para su verificación y posterior activación de los protocolos de seguridad.



Tecnologías para la detección temprana

Detección de temperatura

Esta solución busca ser la primera alerta en la detección de fiebre en un grupo de personas a distancia segura. Esto es posible gracias a la Inteligencia Artificial (IA) incorporada en la cámara y junto a su sensor capturan la radiación corporal, para luego convertirla en valores de temperatura.

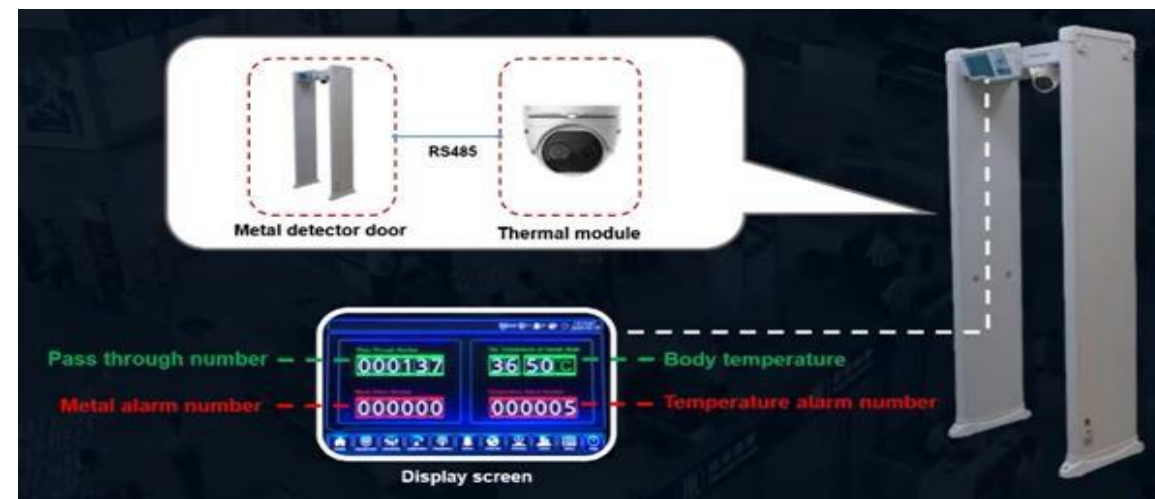


- › Alto tránsito de personas (<1 seg).
- › Capacidad de movilidad.
- › Detección facial, fiebre y uso de mascarilla.
- › No requiere condiciones especiales de instalación.
- › Ideal para zonas de constante adecuación de infraestructura.
- › Asegura una distancia entre el operador y las personas, evitando contacto físico.
- › Notificación visual y audible a los operadores.

Tecnologías para la detección temprana

Control de aforo

Esta solución se complementa con un arco detector de metales. Llevando un conteo de personas y la detección de metales mostrados mediante la pantalla incorporada, permitiendo controlar el aforo en determinadas instalaciones.



Único y multi ingreso y salida

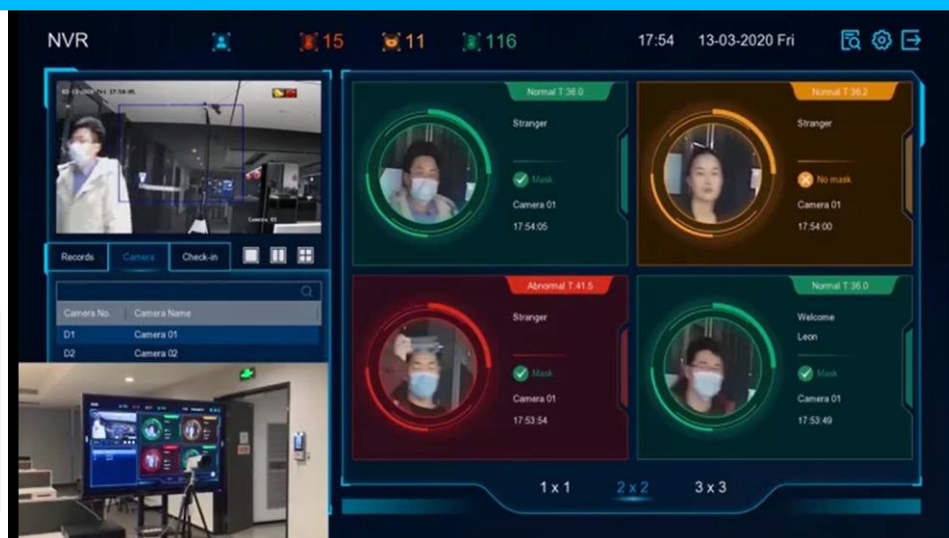


- > Alto tránsito de personas (<1 seg).
- > Permite un control de ingreso y distanciamiento social, para evitar posibles contagios.
- > Control de aforo para reducción de posibles contagios y control de distanciamiento social.

Tecnologías para la detección temprana

Control de accesos e inteligencia artificial

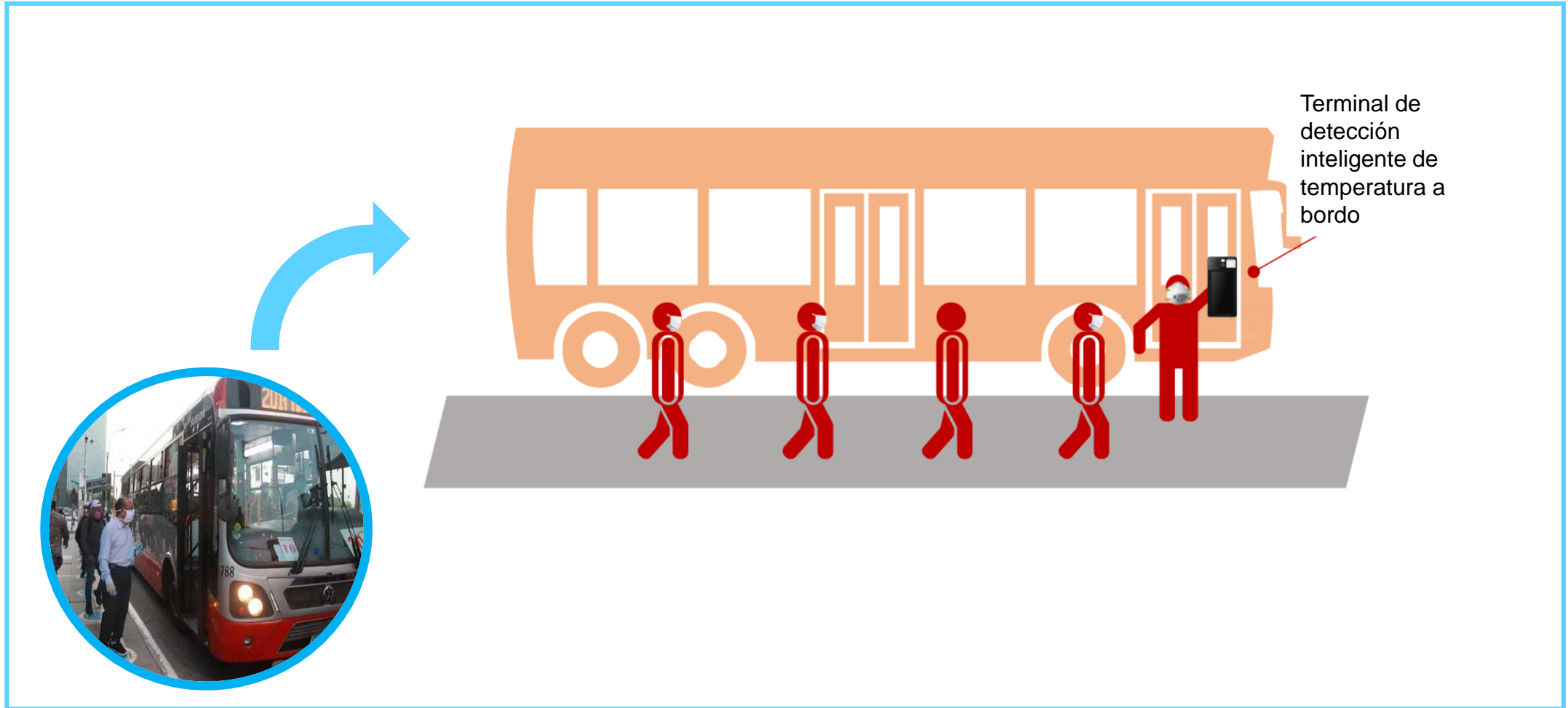
Esta solución está orientada a un flujo menor de personas permitiendo cargar una base de datos de las personas autorizadas de acceder a un determinado ambiente, logrando reemplazar a los sistemas de control de accesos que emplean detección de huellas.



- › Mediano tránsito de personas (<3 seg).
- › Requiere punto de energía y red.
- › Mediante IA detectan cuerpos humanos para fijar las áreas de medición, reduciendo las falsas alarmas causadas por otras fuentes de calor.
- › Control de accesos de áreas restringidas mediante combinaciones: Reconocimiento Facial / Temperatura / Tarjetas de Proximidad.

Tecnologías para la detección temprana

Temperatura y aforo en el transporte



Tecnologías para la detección temprana

Segmentos



Minería



Aeropuertos



Industria



Estaciones



Retail



Transporte



Salud



Propiedades



#CuentaConNosotros





CONTACTOS

LUIS MEERSHON

Gerente Corporativo Comercial
ENGIE Chile

luis.meersohn@engie.com

DIEGO CLAVERÍA

Gerente Comercial
ENGIE Servicios Chile

diego.claveria@engie.com

ANDRÉS MORA

Jefe Propuestas HVAC
ENGIE Servicios Chile

andres.mora@engie.com

FELIPE GUTIÉRREZ

Subgerente Nuevos Negocios
ENGIE Servicios Chile

felipe.gutierrez@engie.com

