



# Sistema de Monitoreo para Salas Clínicamente Limpias

EXCELENCIA GLOBAL EN CALIDAD DE AIRE



Contadores de Partículas



Alarmas



Muestreador Microbiológico



Monitoreo en Tiempo Real

**Lighthouse Worldwide Solutions** es líder mundial en monitoreo de entornos críticos de hospitales, clínicas y laboratorios farmacéuticos, tiene experiencia y conocimientos en el seguimiento de buenas prácticas de fabricación (GMP), en las instalaciones reguladas por la FDA , EMA , la OMS y otros organismos reguladores internacionales.

*Según la OMS en su Guía Práctica para la "Prevención de las infecciones nosocomiales" y el tema del Aire ultralimpio, bastaría con impedir el ingreso de partículas de 0.3  $\mu\text{m}$  de diámetro a la Sala Limpia para que el aire esté libre de contaminantes bacterianos, establecida en la Norma ISO14644-1:2015.*

Las soluciones de monitoreo de **Lighthouse Worldwide Solutions** miden en **TIEMPO REAL** las variables que generan una mayor/menor concentración de partículas, tales como: Velocidad del aire, temperatura, humedad, presión diferencial y las veces que la puerta es abierta y el tiempo que permanece en esa condición, esta información se utiliza para reducir y contrarrestar la propagación de los microorganismos.

El objetivo del sistema de monitoreo en salas limpias es minimizar en extremo el riesgo de contaminación tanto en el rubro farmacéutico en cumplimiento del DS N°021-2018-SA y en hospitales evitando las infecciones intrahospitalarias de los pacientes y personal médico.

Los sistemas de ventilación HVAC, juegan un rol importante en la concentración de partículas, con un correcto diseño y mantenimiento frecuente, permitirán un flujo laminar óptimo logrando que no se exceda el límite máximo permisible de partículas según lo dispuesto en la clasificación ISO14644



**Sistema de verificación de integridad de Filtros HEPA**



**Convierta cualquier instrumento Lighthouse en un sistema de monitoreo en tiempo real**



**Muestreadores microbiológicos**



**Contador de Partículas**



**Autodiagnóstico**



# Solución Completa de Monitoreo de Calidad de Aire en Salas Limpias

Soluciones 100% llave en mano, **Zamtsu Ambiental** y **Lighthouse Worldwide Solutions** ofrece servicios integrales de gestión de proyectos desde el asesoramiento, instalación y validación hasta el entrenamiento y auditorías para los sistemas de monitoreo continuo de la calidad de aire en salas limpias

Nuestro propósito con el monitoreo continuo es mejorar la calidad de los procesos de manufactura GMP cumpliendo con las regulaciones y estándares internacionales. En el ámbito de la salud reducir los niveles de infecciones intrahospitalarias, tiempo de recuperación y mayor rotación de pacientes, mejorando la calidad de la atención médica en general.

## Interfaz intuitiva



**Software LMS**  
El software LMS, permite a los usuarios ver las condiciones ambientales en tiempo real. La fácil navegación en el software permite a los usuarios crear y visualizar informes y gráficos de las condiciones ambientales. Cumple con la integridad de datos según la 21 CFR Part 11.

## Mantenimiento básico



## Monitoreo continuo - 24/7

**Alarmas locales**  
Alarmas de alerta en cada sala indican el estado de las condiciones ambientales. Advertencias y señales de acción informan al operador en tiempo real.

### Registro de Movimiento de Puerta

La apertura o cierra de una puerta en una sala limpia, es crítico para las condiciones ambientales. Estos hechos pueden registrarse en el software.



**Monitoreo Portátil**  
**LIGHTHOUSE** provee un equipamiento completo para uso portátil, como por ejemplo: contadores de partículas portátiles y muestreadores microbiológicos, instrumentos útiles para la higiene industrial y control de infecciones.



### Estaciones de medición

Estaciones de medición Integradas, pueden adaptarse para la medición de varios parámetros ambientales.



## Solución Completa de Monitoreo de Salas Limpias en Procesos Químico-Farmacéuticos

AREAS PARA MONITOREAR	TEMPERATURA	HUMEDAD RELATIVA	PRESIÓN DIFERENCIAL	VELOCIDAD DE AIRE	CONTEO DE PARTÍCULAS	MICROBIOLÓGICO	APERTURA DE PUERTAS	CONGELADORAS	INCUBADORAS	HORNO	GASES MÉDICOS	TIPO DE AMBIENTE			SOFTWARE	
												GRADO A (ISO 5)	LAB	OR	LMS EXPRESS	LMS PHARMA
FARMACIA	X	X	X	X	X	X	X	X	X			X			X	X
SALA DE EMERGENCIA	X	X									X		X	X	X	X
CLÍNICAS DE FERTILIDAD	X	X						X	X	X			X	X	X	X
BANCO DE SANGRE	X	X	X	X	X	X		X				X	X		X	X
BANCO DE TEJIDOS	X	X	X	X	X	X		X	X			X	X		X	X
ALMACEN DE MEDICAMENTOS	X	X						X	X						X	X
TRANSPORTE	X	X	X												X	X
ALMACENES	X	X													X	X
LABORATORIOS	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X			X	X
RADIO FÁRMACOS	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X			X	X
CENTROS DE CIRUGÍA	X	X	X	X	X	X	X				X	X		X	X	X
SERVICIO DE ALIMENTOS	X	X						X							X	X
BANCO DE CÉLULAS	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X				X	X



Underwriters Laboratories

987 615 491 / 998 127 279 / 417 7200 anexo 212  
 ambiental@zamtsu.com  
 www.zamtsuambiental.com