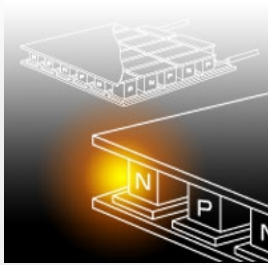




Innovación en Equipos de Laboratorio e Instrumentación

EXCELENCIA Y CONFIANZA PARA SUS PROCESOS



~ Redes de sensores

~ Repotencialización

~ Diseños Especiales:

- Equipos con dimensiones especiales

- Sistemas especiales de control de temperatura, humedad y radiación.

- Sistema de refrigeración y calentamiento portátil.

- Placas Térmicas

Cámaras de calentamiento y secado.

~ Incubadoras sobre y subambiente.

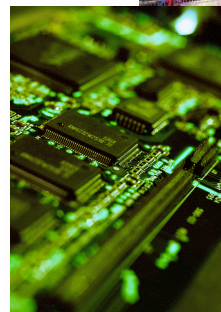
~ Sistemas de Refrigeración.

~ Cámaras Climáticas.

~ Cabinas de Flujo Laminar.

~ Cabinas de BioSeguridad.

~ Cabinas de Extracción



www.lumesingenieria.com
comercial@lumesingenieria.com
(57) + (4) + 444 1195
Avenida 47 N° 50-39
Bello - Antioquia



Innovación en Equipos
de Laboratorio e Instrumentación



Tabla de contenido

	Pag
Aplicaciones de los equipo	3
Hornos.	5
Incubadoras	
- Alta temperatura.	6
- Baja temperatura.	7
Refrigeradores.	8
Cámaras Climáticas.	9
LaminarFlow: Cabinas de flujo laminar. .	11
BioCab: Cabinas de bioseguridad	13
Cabinas de Extracción	14
Diseños especiales.	16
Redes de Sensores	18
Repotencialización	21
CONTACTO	22

www.lumesingenieria.com
comercial@lumesingenieria.com
(57) + (4) + 444 1195
Avenida 47 N° 50-39
Bello - Antioquia

LUMAS

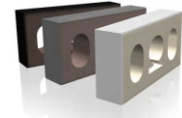
Aplicaciones



Hornos Serie Oven

Especiales para aplicaciones que requieran alta temperatura con excelente estabilidad.
Campos de aplicación ::

- Industria de Materiales
- Industria Electrónica
- Industria Química
- Industria Plástico
- Aplicaciones de secado de muestras
- Medicina Humana y Veterinaria



Incubadoras Serie AT

Cámaras para aplicaciones en el área de desarrollo e investigación, que requieran excelente estabilidad en la incubación en alta temperatura (serie AT) y baja temperatura (serie BT).

Campos de aplicación ::

- Industria de Bebidas y Alimentos
- Biología y Microbiología
- Industria Química
- Centros de investigación, desarrollo e innovación



Incubadora Serie BT



Refrigeradores Serie F



Sistemas que proporcionan bajas temperaturas con excelente estabilidad y confiabilidad. Optimas para el almacenamiento de productos que requieran condiciones especiales de conservación:

- Vacunas
- Reactivos
- Muestras químicas
- Muestras Biológicas
- Materiales especiales y demás ...





Cámaras de simulación Climática

Son sistemas capaces de recrear un ambiente con condiciones específicas de humedad, temperatura y radiación, necesario para aplicaciones como:

- Cultivos de plantas e insectos
- Evaluación de estabilidad e integridad de un producto en el tiempo en condiciones específicas.
- y demás...

Campos de aplicación ::

- Industria Química
- Industria farmacéutica
- Industria de cosméticos
- Industria de alimentos
- Industria del plástico
- Centros de investigación, desarrollo e innovación



Cámara de Flujo Laminar - LaminarFlow Cámara de Bioseguridad - BioCAB

Equipos diseñados para realizar estudios Biológicos y Químicos garantizando la seguridad e integridad en cada procedimiento realizado.

LUMES cuenta con ingeniería especializada para el diseño de equipo con flujos verticales y/o horizontales.

Además, estamos en capacidad de desarrollar Cámaras de Bioseguridad (A-B) clase ii.



LUMES

Hornos Serie Oven



1. Oven CN 121: Horno de convección Natural
2. Oven CF 12: Horno de convección Forzada

Característicos de los sistemas

<i>Tamaños [Litros]::</i>	53L - 115L - 240L - 400L - 720L
<i>Rango de temperatura::</i>	Temperatura ambiente +7°C hasta 250°C
<i>Tolerancia::</i>	Serie CN $\pm 3^{\circ}\text{C}$ Serie CF $\pm 1^{\circ}\text{C}$
<i>Temporizador::</i>	de 1 a 99 Hr
<i>Numero de puertas::</i>	Una puerta exterior
<i>Numero de Bandejas::</i>	2 bandejas cromadas de Acero inoxidable 3 bandejas cromadas de Acero inoxidable (para 720L) Serán lisas o en malla el sistema de flujo de aire del equipo.
<i>Dimensiones Interiores::</i>	Acordadas en la cotización según el litraje
<i>Dimensiones Exteriores::</i>	Acordadas en la cotización según el litraje
<i>Voltaje::</i>	110VAC o 220 VAC Dependiendo del tamaño del equipo
<i>Sensor de Temperatura:</i>	pt100 de tres hilos
<i>Sistema de control::</i>	Algoritmo de control: PID, PI, PD o P. Exactitud: 0.2 % sobre toda la escala +/- 1 dígito Resolución: 0.1 °C Tiempo de muestreo del sistema: 250 ms Salidas: Tipo Relé SPDT. - Tipo SSR
<i>Rampas de calentamiento:</i>	Dos rampas de calentamiento de 8 segmentos Una rampa de calentamiento de 16 segmentos

Alarmas: Sobre Temperatura
Alarma sobre un segmento de la rampa de calentamiento

Comunicación (OPCIONAL): Tipo Rs232

LUMES



Incubadoras Serie AT

1. **Incubadora AT CN121:** Incubadora de convección Natural para temperaturas superiores a la ambiente

2. **Incubadora AT CF121:** Incubadora de convección Forzada para temperaturas superiores a la ambiente

Característicos de los sistemas

Tamaños [Litros]::	53L - 115L - 240L - 400L - 720L
Rango de temperatura::	Temperatura ambiente +7°C hasta 100°C
Tolerancia::	Serie AT CN : $\pm 3^{\circ}\text{C}$ Serie AT CF : $\pm 1^{\circ}\text{C}$
Temporizador::	de 1 a 99 Hr
Numero de puertas::	Puerta exterior de acero e interior de vidrio
Numero de Bandejas::	2 bandejas cromadas de Acero inoxidable 3 bandejas cromadas de Acero inoxidable (para 720L) Serán lisas o en malla el sistema de flujo de aire del equipo.
Dimensiones Interiores::	Acordadas en la cotización según el litraje
Dimensiones Exteriores::	Acordadas en la cotización según el litraje
Voltaje::	110VAC o 220 VAC Dependiendo del tamaño del equipo
Sensor de Temperatura:	pt100 de tres hilos
Sistema de control::	Algoritmo de control: PID, PI, PD o P. Exactitud: 0.2 % sobre toda la escala +/- 1 dígito Resolución: 0.1 °C Tiempo de muestreo del sistema: 250 ms Salidas: Tipo Relé SPDT. - Tipo SSR

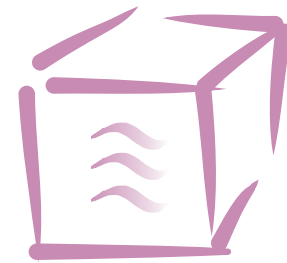
Rampas de calentamiento: Dos rampas de calentamiento de 8 segmentos
Una rampa de calentamiento de 16 segmentos

Alarmas: Sobre Temperatura
Alarma sobre un segmento de la rampa de calentamiento

Comunicación (OPCIONAL): Tipo Rs232

LUMES
Innovación en Equipos
de Laboratorio e Instrumentación

www.lumesingenieria.com
comercial@lumesingenieria.com
tel: (57)+(4)+4441 195
Avenida 47 #50-39
Bello Antioquia



Incubadora Serie BT

1. **Incubadora BT CF121:** Incubadora de convección Forzada para temperaturas inferiores a la ambiente - Ventilador Centrifugo

2. **Incubadora BT AF122:** Incubadora de convección Forzada para temperaturas inferiores a la ambiente - Ventilador Axial

Característicos de los sistemas

Tamaños [Litros]::	53L - 115L - 240L -400L - 720L
Rango de temperatura::	7°C hasta 100°C
Tolerancia::	± 1°C
Temporizador::	de 1 a 99 Hr
Numero de puertas::	Puerta exterior de acero e interior de vidrio
Numero de Bandejas::	2 bandejas cromadas de Acero inoxidable 3 bandejas cromadas de Acero inoxidable (para 720L) Serán lisas o en malla el sistema de flujo de aire del equipo.
Dimensiones Interiores::	Acordadas en la cotización según el litraje
Dimensiones Exteriores::	Acordadas en la cotización según el litraje
Voltaje::	110VAC o 220 VAC Dependiendo del tamaño del equipo
Sensor de Temperatura:	pt100 de tres hilos
Sistema de control::	Algoritmo de control: PID, PI, PD o P. Exactitud: 0.2 % sobre toda la escala +/- 1 dígito Resolución: 0.1 °C Tiempo de muestreo del sistema: 250 ms Salidas: Tipo Relé SPDT. - Tipo SSR
Rampas de calentamiento:	Dos rampas de calentamiento de 8 segmentos Una rampa de calentamiento de 16 segmentos

Alarmas


Sobre Temperatura

LUMES
Innovación en Equipos
de Laboratorio e Instrumentación

www.lumesingenieria.com
comercial@lumesingenieria.com
tel: (57)+(4)+4441 195
Avenida 47 #50-39
Bello Antioquia



Refrigeradores Serie F

- 
1. Refrigerador FV 121:: Refrigerador con flujo de aire vertical
 2. Refrigerador FH 121:: Refrigerador con flujo de aire horizontal

Característicos de los sistemas

Tamaños [Litros]::	115L - 240L - 400L - 720L
Rango de temperatura::	Configurable desde -15°C hasta 15°C
Tolerancia::	± 1°C
Temporizador::	de 1 a 99 Hr
Numero de puertas::	Puerta exterior en acero o puerta exterior en vidrio
Numero de Bandejas::	2 bandejas cromadas de Acero inoxidable 3 bandejas cromadas de Acero inoxidable (para 720L) Serán lisas para flujo horizontal y malla para flujo vertical
Dimensiones Interiores::	Acordadas en la cotización según el litraje
Dimensiones Exteriores::	Acordadas en la cotización según el litraje
Voltaje::	110VAC o 220 VAC Dependiendo del tamaño del equipo
Sensor de Temperatura:	pt100 de tres hilos
Sistema de control::	Algoritmo de control: PID, PI, PD o P. Exactitud: 0.2 % sobre toda la escala +/- 1 dígito Resolución: 0.1 °C Tiempo de muestreo del sistema: 250 ms Salidas: Tipo Relé SPDT. - Tipo SSR
Rampas de calentamiento:	Dos rampas de calentamiento de 8 segmentos Una rampa de calentamiento de 16 segmentos



Innovación en Equipos
de Laboratorio e Instrumentación

www.lumesingenieria.com
comercial@lumesingenieria.com
tel: (57)+(4)+4441 195
Avenida 47 #50-39
Bello Antioquia

Alarmas:

Sobre Temperatura
Alarma sobre un segmento de la rampa de calentamiento

Comunicación (OPCIONAL): Tipo Rs232



Cámara de Simulación Climática

1. **Cámara climática LAH 121:** Cámara climática con luz día con temperatura ajustable y rango de alta humedad.
2. **Cámara climática LBH 121:** Cámara climática con luz día con temperatura ajustable y rango de baja humedad.
3. **Cámara climática AH 121:** Cámara climática sin luz con temperatura ajustable y rango de alta humedad.
4. **Cámara climática BH 121:** Cámara climática sin luz con temperatura ajustable y rango de baja humedad.

Características de los sistemas

Tamaños [Litros]: 240L - 400L - 720L
Rango de temperatura y humedad:

	<i>Sin Luz encendida</i>		<i>Con Luz encendida</i>	
	<i>Temperatura</i>	<i>Humedad</i>	<i>Temperatura</i>	<i>Humedad</i>
1. Cámara climática LAH121::	10°C a 60°C	45% a 90% Rh	10°C a 60°C	45% a 90% Rh
2. Cámara climática LBH 121::	10°C a 60°C	10% a 90% Rh	10°C a 60°C	10% a 90% Rh
	<i>Temperatura</i>	<i>Humedad</i>		
3. Cámara climática AH 121::	10°C a 60°C	45% a 90% Rh		
4. Cámara climática BH 121::	10°C a 60°C	10% a 90% Rh		



Tolerancia::

- | | | |
|--------------------------------|-------------------------|---------------------|
| 1. Cámara climática LAH 121 :: | $\pm 1^{\circ}\text{C}$ | $\pm 5\% \text{Rh}$ |
| 2. Cámara climática LBH 121:: | $\pm 1^{\circ}\text{C}$ | $\pm 5\% \text{Rh}$ |
| 3. Cámara climática AH 121:: | $\pm 1^{\circ}\text{C}$ | $\pm 4\% \text{Rh}$ |
| 4. Cámara climática BH 121:: | $\pm 1^{\circ}\text{C}$ | $\pm 4\% \text{Rh}$ |

Sistemas de iluminación::

- | | |
|-------------------------------|---------------------------------------|
| 1. Cámara climática LAH 121:: | Lámparas luz día D65 o/y radiación UV |
| 2. Cámara climática LBH 121:: | Lámparas luz día D65 o/y radiación UV |

Temporizador::

de 1 a 99 Hr

Numero de puertas::

Puerta exterior de acero e interior de vidrio

Numero de Bandejas::

2 bandejas cromadas de Acero inoxidable

3 bandejas cromadas de Acero inoxidable (para 720L)

Serán lisas o en malla según el sistema de flujos de aire.

Dimensiones Interiores::

Acordadas en la cotización según el litraje

Dimensiones Exteriores::

Acordadas en la cotización según el litraje

Sistema de control::

- Control de Temperatura y Humedad Relativa
- Sistema de control con pantalla de cristal líquido con algoritmo de control para el ajuste de las variables físicas. Salida para el control de sistema de potencia.
- Reloj de tiempo real y contador de tiempo de uso del sistema.
- Calibración del equipo a través de la interfaz gráfica
- Programador de ciclos de luz día/oscuridad.
- Almacenamiento de datos mediante memoria interna o memoria MicroSD.
- Salida por comunicación RS232 o USB.
- (OPCIONAL) Comunicación via inalámbrica por protocolo Zigbee a un PC

Voltaje ::

110VAC o 220 VAC dependiendo del tamaño del equipo



LaminarFlow

Cámaras de flujo laminar



1. LaminarFLOW V121:: Cabina de flujo laminar con flujo de aire vertical

2. LaminarFLOW H121:: Cabina de flujo laminar con flujo de aire horizontal

Dimensiones Serie U-600	Internas [mm]: Ancho: 600 Alto: 700 Profundo: 600	Externas [mm]: 753 1126 870
Dimensiones Serie U-1000	Internas [mm]: Ancho: 1000 Alto: 700 Profundo: 600	Externas [mm]: 1153 1126 870
Dimensiones Serie D-1200	Internas [mm]: Ancho: 1200 Alto: 700 Profundo: 600	Externas [mm]: 1354 1126 870
Dimensiones Serie T-1800	Internas [mm]: Ancho: 1800 Alto: 700 Profundo: 600	Externas [mm]: 1953 1126 870

Accesorios

Puerta frontal
Banco de soporte
Estructura integrada para aplicación de parenterales
Platina térmica incorporada



Innovación en Equipos de Laboratorio e Instrumentación

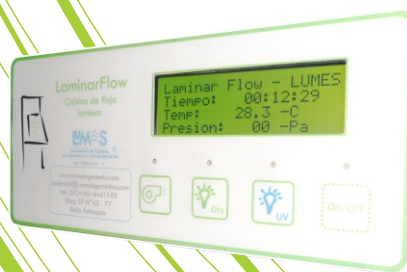
www.lumesingenieria.com
comercial@lumesingenieria.com
tel: (57)+(4)+4441195
Avenida 47 #50-39
Bello Antioquia

LUMES

LaminarFlow

Cámaras de flujo laminar

Materiales	<i>Interiores: Acero Inoxidable 304 Exteriores: Acero Cold Rolled con acabados de pintura epoxica electroestática.</i>
Paredes Laterales	vidrio templado 5 mm, con agujeros para la introducción de cables eléctricos
Circulación del flujo de aire	Por medio de un motor centrífugo
Prefiltro	Sistema de prefiltrado tipo guata
Filtro	Filtro Hepa 99.999% 0.3 um
Luz Día interior	Lámpara blanca tipo D5
Luz interior UV	Lámpara UV germicida con temporizador de encendido
Tomas	Interior de 115 VAC /60 Hz con tierra y protección corto circuito. Exterior de 115 VAC /60 Hz con tierra y protección corto circuito



Botones de activación tipo teclado de membrana	Pulsador para Ventilador Pulsador para Luz Día Pulsador para Luz UV Pulsador para Menu
Display de control	Display por pantalla LCD para visualización de sensores (temperatura, Presión y/o Velocidad de flujo de aire) y contador de tiempo de uso del filtro en hr.
Sensores	- Sensor de temperatura -10 a 60°C +/- 1 con resolución de 0.1°C - Sensor de presión diferencial 0 a 1200 Pa +/- 4 Pa - (Opcional) Sensor de velocidad de flujo de aire 0 a 1 m/s +/- 0.2



Innovación en Equipos de Laboratorio e Instrumentación

www.lumesingenieria.com
comercial@lumesingenieria.com
tel: (57)+(4)+4441195
Avenida 47 #50-39
Bello Antioquia

LUMES

BioCAB

Cabinas de Bioseguridad

1. BioCAB Clase II A2:: Cabina de bioseguridad clase ii tipo A2
2. BioCAB Clase II B1:: Cabina de bioseguridad clase ii tipo B1
3. BioCAB Clase II B2:: Cabina de bioseguridad clase ii tipo B2

Características de los sistemas::

Sistemas de flujo:: V121: Flujo Vertical

Dimensiones exteriores :: Acordadas con el cliente

Protección:: Con vidrio templado en frente deslizable para realizar el trabajo en el interior.

Filtro:: Hepa 99.99%

Voltaje:: 115V o 220V según especificaciones de diseño

Sistema de control:

- Sensor de presión diferencial respecto a la presión atmosférica.
- Microcontrolador para el manejo de los componentes del sistema
- Pantalla LCD con teclado de membrana, para la indicación de presión, tiempo de uso del sistema, y el control de los actuadores del sistema.
- Luz día
- (Opcional) Luz germicida y/o UV
- (Opcional) Memoria interna para almacenamiento de datos de rendimiento del sistema y sistema de descarga de datos mediante conexión USB.

Tamaños::

Series de BioCAB disponibles para los modelos V121

A: Ancho, H: Alto, P: Profundo

	Dimensiones (cm) internas de trabajo	Equivalente en puestos de trabajo
Serie U::	A:: 90, H:: 70 P:: 60	1
Serie D::	A:: 120, H:: 70 P:: 60	2



Innovación en Equipos
de Laboratorio e Instrumentación

www.lumesingenieria.com
comercial@lumesingenieria.com
tel: (57)+(4)+4441195
Avenida 47 #50-39
Bello Antioquia

LUMES

ExCAB

Cabinas de Extracción

Las cabinas de extracción de gases ofrecen seguridad, evitan la contaminación en el laboratorio y protegen al personal de inhalaciones en donde se generan gases tóxicos, estas se encargan de retener gases y vapores que desprenden al momento de la manipulación de productos químicos en el laboratorio.

Estos sistemas son personalizados y hechos de acuerdo con las especificaciones de los espacios de trabajo donde estará instalada.

Accesorios de la cabina:

- LAVADOR DE GASES PARA PURIFICAR ANTES DE REALIZAR LA EXPOSICION AL EXTERIOR.
- GABINETES PARA EL SISTEMA. ESTOS PUEDEN ESTAR CONECTADOS AL SISTEMA DE EXTRACCIÓN, PARA TENER UN SISTEMA BYPASS, QUE GARANTIZA SEGURIDAD EN EL ALMACENAMIENTO DE LOS REACTIVOS.

A continuación se describe la cabina estandar realizada por el equipo de LUMES.

Medidas internas (mm)	Ancho : 1200 Alto : 1400 Profundo: 700
Voltaje (VAC/60 Hz)	115V para la cabina 220V para el motor
Puerta Frontal	Vidrio templado levadizo auto ajustable con contrapesas.
Material interno	A considerar dependiendo de los reactivos.
Material externo	A considerar dependiendo de los reactivos.



Innovación en Equipos
de Laboratorio e Instrumentación

www.lumesingenieria.com
comercial@lumesingenieria.com
tel: (57)+(4)+4441195
Avenida 47 #50-39
Bello Antioquia

LUMES

ExCAB

Cabinas de Extracción

Extractor	Un extractor tipo centrífugo de bajo ruido, dispuesto en la parte exterior del edificio con ductos de conducción hasta el techo, del mismo diámetro de acuerdo al tamaño y a la distancia a recorrer
Tomas	Dos múltiples de 115 VAC y una toma 220 VAC ambas con protección de humedad
Luz	Lámparas anti-exploración, con conmutador de encendido en el exterior
Ducto externo	Ducto en PVC pintado con Yelco o de Acero Galvanizado dependiendo de los materiales que se trabajará.
Tablero de control	Teclado de membrana, tipo lexan. Control de encendido de luz y de extractor.
Alarma (Visual)	Falla de flujo de aire
Requerimientos de instalación. El usuario deberá suministrar los siguientes abastos para la instalación de la cámara	<ul style="list-style-type: none">• Acometida de energía eléctrica 220 Vac 3 fases con neutro y tierra• Abasto de agua con llave de paso de 1/2"• Drenaje al piso o a la pared



Innovación en Equipos
de Laboratorio e Instrumentación

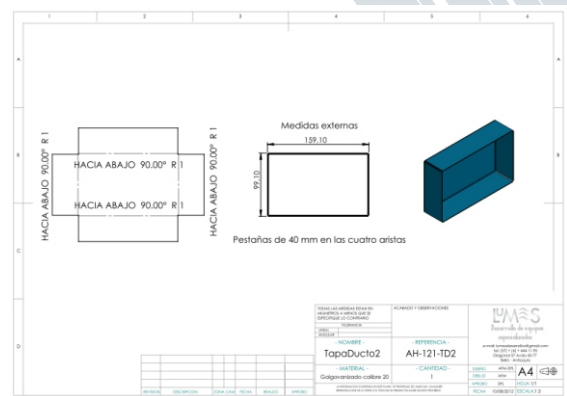
www.lumesingenieria.com
comercial@lumesingenieria.com
tel: (57)+(4)+4441195
Avenida 47 #50-39
Bello Antioquia

LUMES

DISEÑOS ESPECIALES

≡ Equipos con dimensiones especiales

Los equipos que se presentaron pueden ser modificados en sus dimensiones externas e internas con el fin de ser ajustados al espacio de trabajo o a la aplicación del usuario



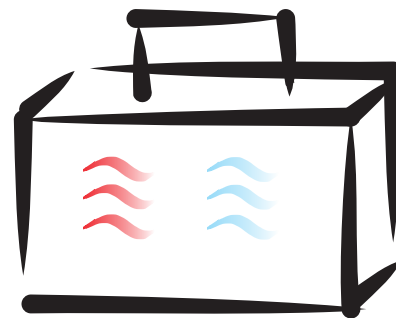
≡ Control de Flujo de Aire, Temperatura, Humedad y Radiación en sistemas especiales.

Diseño y desarrollo de sistemas especiales ajustados a la medida de los requerimientos de la aplicación

≡ Sistemas de Refrigeración y Calentamiento portátiles

Especiales para el transporte de muestras y productos que requieran condiciones especiales de temperatura. Estos dispositivos funcionan con un cargador eléctrico portátil.

Refrigeración a temperatura de hasta 25°C por debajo del ambiente



LUMES
Innovación en Equipos
de Laboratorio e Instrumentación

www.lumesingenieria.com
comercial@lumesingenieria.com
tel: (57)+(4)+4441195
Avenida 47 #50-39
Bello Antioquia

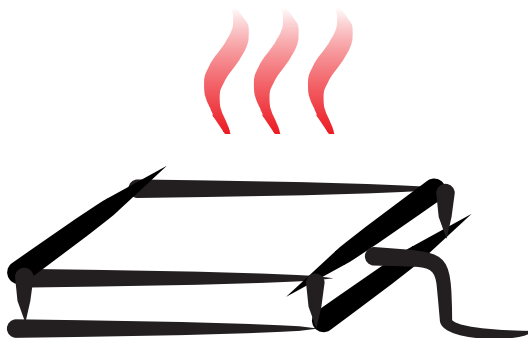
LUMES

DISEÑOS ESPECIALES

≡ Placas Térmicas

Superficies con temperatura por encima de la temperatura ambiente.

Estos sistemas tienen un control interno de potencia para alcanzar condiciones térmicas uniformes y homogénea en toda su extensión ideales para realizar análisis de muestras.



LUMES
Innovación en Equipos
de Laboratorio e Instrumentación

www.lumesingenieria.com
comercial@lumesingenieria.com
tel: (57)+(4)+4441195
Avenida 47 #50-39
Bello Antioquía



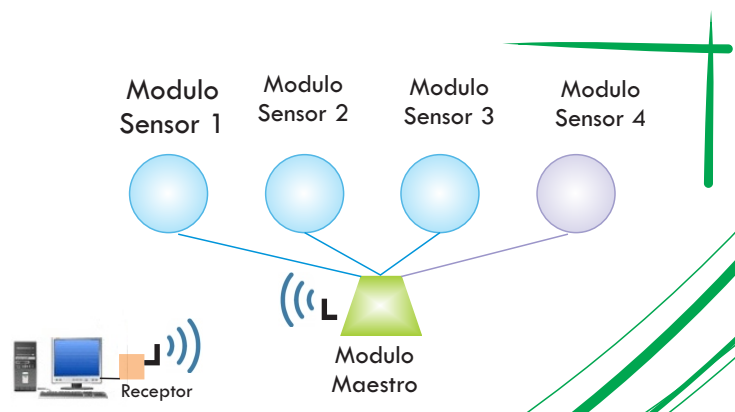
LUMS

Red de Sensores

CLASE I: Red Inalámbricas de módulo Maestro y módulo Receptor.

Características:

- 1 Módulo maestro con visualizador de datos de los diferentes sensores, memoria y descarga por conexión USB.
- Varios módulos de sensado; dispositivos que manejan diferentes sensores para las siguientes variables físicas:
 - Temperatura
 - Humedad
 - Presión
 - * Variables adicionales pueden ser objeto de estudio por el departamento de ingeniería.
- Modulo receptor con comunicación serial por medio de conexión USB.



*Conexión USB opcional entre el maestro y el PC



www.lumesingenieria.com
comercial@lumesingenieria.com
tel: (57)+(4)+4441195
Avenida 47 #50-39
Bello Antioquia

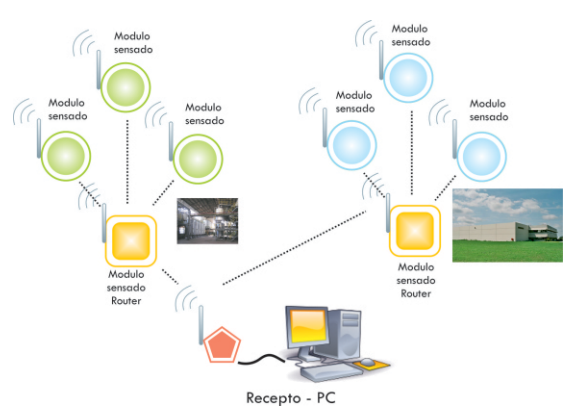


LUMES

Red de Sensores

CLASE II: LUMES & GECKO Red de Sensores Zigbee.

Red de sensores Zigbee. Cada dispositivo cuenta con un sensor, recibiendo la información de la variable física y enviandolas por vía inalámbrica a una estación base.

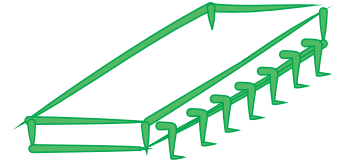


CARACTERÍSTICAS

- Frecuencia de muestreo definida por el usuario.
- Datos almacenados en Base de datos. Cumple con los requisitos de seguridad y manejo de datos dados por la norma ISO 17025.
- Visualización de datos en tiempo real.
- Permite tener un histórico de los eventos de meses o años.
- Exportación de los datos a otros formatos (.pdf).



www.lumesingenieria.com
comercial@lumesingenieria.com
tel: (57)+(4)+4441195
Avenida 47 #50-39
Bello Antioquia



LUMES

Red de Sensores

TIPOS DE SENSORES:

- Temperatura
- Humedad Relativa
- Presión

- Sensores de gases:
 1. Gas Natural
 2. Monóxido de Carbono
 3. Gas LP (Licuado de Petroleo)
 4. Metano y Gases LP
 5. Hidrogeno, Metano y Gases LP
 6. Oxigeno disuelto.
 7. Alcohol y vapores de solvente.
 8. Amoniaco.
 9. Dióxido de Carbono.
 10. CFC
 11. Diesel y Gasolina.
 12. Sulfuro de Hidrogeno.
 13. Vapor de Agua.
 14. Contaminantes generales del aire.
 15. Vapores de Solvente
 16. Oxigeno
 17. Dióxido de Carbono.
 18. Etileno.

- Demás variables físicas, bajo previo estudio.



LUMES

Repotencialización

El equipo de ingeniería de LUMES cuenta con un servicio de reparación y puesta a punto de sistemas con características similares a los equipos diseñados por nosotros.

Se realiza un análisis previo del problema y se establecen los parámetros necesarios para proceder con el dispositivo.

LUM  **S**

Innovación en Equipos 
de Laboratorio e Instrumentación

www.lumesingenieria.com

comercial@lumesingenieria.com

Director de proyectos: Felipe Luján

Celular: 318 377 60 65

Celular: 300 476 63 65

Teléfono: (57) + (4) + 444 1195

Avenida 47 N° 50-39

Bello - Antioquia