

Agricultura

Estación Meteorológica

LB-II-EM

Características



IN MOTION



Estación Meteorológica

LB-II-EM



DESCRIPCIÓN

LB-II-EM integra una central meteorológica con un sistema de comunicación LoRaWAN permitiendo comunicar todas las mediciones de los sensores.

La central funciona conectada a la red eléctrica o baterías, midiendo Lúmenes, Temperatura, Humedad, Velocidad y Dirección del viento, Presión Atmosférica, Polución (PM10 y PM2.5) y Niveles de Ruido Ambiente.

Todas estas mediciones las comunica a través de la red LoRaWAN a la plataforma de control SIM (Sense In Motion) que permite visualizar su estado y generar informes.

Argentina

Teléfono +54 911 5164 0000

www.iotinmotion.com.ar

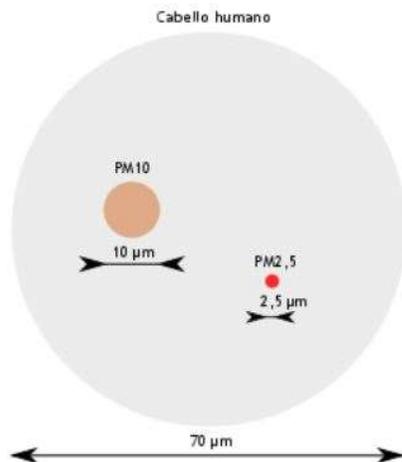


SIM
Sense In Motion

POLUCIÓN

PARTICULAS PM10 PM2.5

El sensor de polución que incorporamos detecta partículas de tamaño de 10 micrones y de 2.5 micrones, este tipo de partículas son nocivas para el humano según informa la OMS.



Las partículas de la materia en suspensión (PM2.5 y PM10) son los productos contaminantes de mayor impacto medioambiental. Cuanto más pequeñas son, más dañinas para la salud pueden resultar. Esto quiere decir que las PM2.5 son las más peligrosas. Su origen está principalmente en fuentes de carácter antropogénico como las emisiones de los vehículos Diesel.

Las partículas PM10 son aquellas partículas sólidas o líquidas de diferente composición y tamaño (polvo, cenizas, hollín, partículas metálicas, cemento o polen) que se encuentran dispersas en la atmósfera y que tienen un diámetro aerodinámico menor que 10 µm.



RUIDO

NIVELES DE RUIDO



La elaboración de mapas de ruido en los municipios permite evaluar la contaminación acústica de una determinada zona, y adoptar e implantar acciones preventivas para la salud de los habitantes y el medio ambiente.

El oído humano no presenta igual sensibilidad para todas las frecuencias audibles, es decir, los sonidos de diferentes frecuencias, pero de igual nivel de presión sonora provocan sensaciones distintas.

Los valores de la escala de decibelios A van desde 0 dBA, que es el valor mínimo que las personas son capaces de oír, hasta 120 ó 140 dBA, que corresponden a los umbrales de dolor y de daños en el órgano de la audición.

Los sonidos generan efectos negativos sobre la salud en general (hipertensión arterial, mayor incidencia de accidentes cardiovasculares, alteraciones digestivas, alteraciones hormonales, alteraciones de la voz, estrés, alteraciones del crecimiento en los niños), sobre la salud auditiva (hipoacusia, socioacusia, profesoacusia, trauma acústico, acúfenos) y sobre las actividades humanas (pérdida de inteligibilidad por enmascaramiento, dificultades para la comunicación oral, trastornos del aprendizaje, pérdida de la concentración).

También los ruidos de alta frecuencia y gran intensidad (entre 1 kHz y 6 kHz), los ruidos explosivos, los de impacto y los ruidos con fuerte contenido tonal son potencialmente peligrosos.

En Argentina las regulaciones generadas en el ámbito de Capital Federal (ley 1540) y luego llevadas a otros municipios, considera como contravenciones aquellas emisiones que siendo verificadas por especialistas estén fuera de los rangos determinados.

200 dB	Bomba atómica similar a la de Hiroshima y Nagasaki
180 dB	Explosión del Volcán Krakatoa (a 160 km de distancia). Cohete en despegue
142,2 dB	Récord Guinness de ruido en un estadio ⁸
140 dB	Umbral del dolor. Coche de Fórmula 1
130 dB	Avión en despegue
120 dB	Motor de avión en marcha. Pirotecnia
110 dB	Concierto. Acto cívico
100 dB	Perforadora eléctrica
90 dB	Tráfico
80 dB	Tren
70 dB	Aspiradora
50/60 dB	Aglomeración de gente / Lavavajillas antiguo
40 dB	Conversación
20 dB	Biblioteca
10 dB	Respiración tranquila
0 dB	Umbral de audición



SENSORES CLIMATICOS

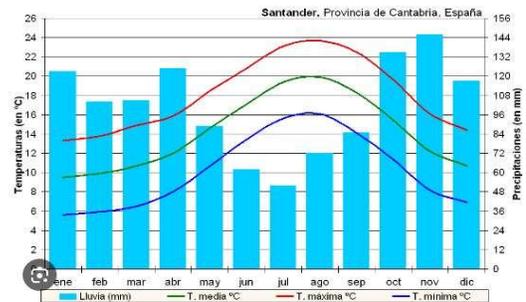
TEMPERATURA – HUMEDAD – PRESION – PRECIPITACION - LUX - VIENTO

La estación meteorológica LB-II-EM monitorea las variables climáticas reportándolas periódicamente.

Estos datos son almacenados para la realización de gráficos y estadísticas en diferentes periodos de tiempo.

Temperatura

Se llama temperatura atmosférica a uno de los elementos constitutivos del clima que se refiere al grado de calor específico del aire en un lugar y momento determinados, así como la evolución temporal y espacial de dicho elemento en las distintas zonas climáticas.



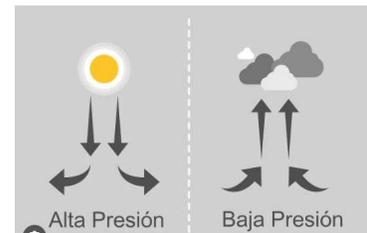
Humedad

La humedad se mide con un higrómetro el cual utiliza un condensador para monitorear las moléculas de agua en el aire.

La Humedad Relativa se expresa como porcentaje. Por ejemplo, 0% HR significa que el aire está completamente seco. 100% de humedad relativa significa que está a punto de formarse niebla o rocío a medida que el vapor se condensa.

Presión

La presión atmosférica es la fuerza por unidad de superficie que ejerce la atmósfera en un punto específico. Es la consecuencia de la acción de la fuerza de la gravedad sobre la columna de aire situada por encima de este punto.



Precipitaciones

La precipitación pluvial se mide en mm, que sería el espesor de la lámina de agua que se formaría, a causa de la precipitación, sobre una superficie plana e impermeable y que equivale a litros de agua por metro cuadrado de terreno (l/m²).

Color	Intens. (mm/h)*	Tipo de precipitación
Rojo	mayor a 250	Granizo de gran tamaño
Naranja	mayor a 250	Torrencial y granizo
Amarillo	100 a 250	Torrencial y prob. granizo
Verde claro	40 a 100	Lluvia muy fuerte a torrencial
Verde	16 a 40	Lluvia fuerte
Verde oscuro	6'5 a 16	Lluvia moderada
Cian	2'5 a 6'5	Lluvia ligera
Azul claro	1 a 2'5	Lluvia débil
Azul	0'4 a 1	Lluvia muy débil
Negro	0'1 a 0'4	Traza de precipitación



PLATAFORMA SIM (Sense In Motion)

LA CLAVE DEL MONITOREO

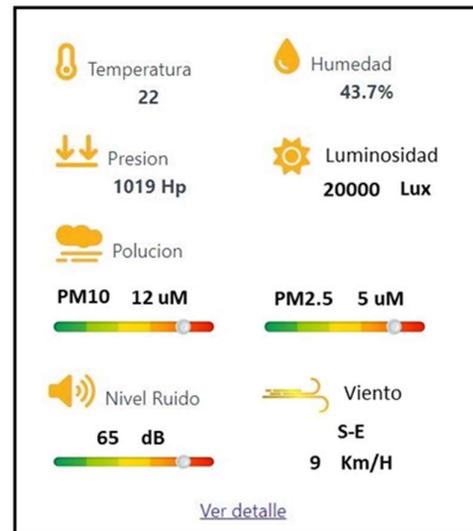
Nuestra plataforma SIM está diseñada para monitorear el correcto funcionamiento del estado de los sensores.

Establece una comunicación segura con la red de comunicación y transmite cada notificación de estado.

Los reportes de las lecturas se envían a través de un protocolo encriptando logrando que la información solo pueda ser leída por la aplicación destino.

Integramos algoritmos que adaptan los reportes a las capacidades de la red, logrando transmitir incluso en muy bajas condiciones de cobertura.

Toda la información generada por los eventos se envía a sistemas centrales que permiten tomar decisiones operativas reduciendo fuertemente los costos de mantenimiento y soporte de la infraestructura.



Aplicación de Visualización y Notificaciones

La herramienta de visualización y control SIM permite realizar de una manera muy sencilla la gestión y el monitoreo.

Esta plataforma es modular y se adapta a las necesidades de cada caso de uso.

Desde SIM se puede visualizar las mediciones reportadas por los sensores, modificar las configuraciones, verificar parámetros de red y diagnosticar fallas o definir alertas y notificaciones.



SIM cloud permite una visualización desde cualquier PC de escritorio conectada a internet como desde un dispositivo móvil adaptando la visualización al formato de la pantalla.

La información generada por los sensores puede ser exportada para integrarla con otros sistemas de análisis en distintos formatos de archivos o mediante APIs.



Reportes y Estadísticas Plataforma SIM

🏠 SIM Tigre - Monitoreo Climatico

Alarmas 🔔 Tigre

Rango de Fechas

26/01/2024 📅 24/04/2024 📅

Horas

0 🕒 23 🕒

Ubicaciones

Municipalidad

TEMPERATURA (C)

HUMEDAD (%)

🏠 SIM Tigre - Monitoreo Climatico

Alarmas 🔔 Tigre

Rango de Fechas

26/01/2024 📅 24/04/2024 📅

Horas

0 🕒 23 🕒

Ubicaciones

Municipalidad

PRESION (hPa)

Iluminacion (Lux)

🏠 SIM ShowRoom 2 - Alarmas

Alarmas 🔔 SroomIoT

Rango de Fechas

ARG_date

22/01/2024 📅 21/03/2024 📅

ALARMAS

ShowRoomIoT

Ultima Fecha Actualizacion: 24/04/2024 18:22:38

ShowRoomIoT

Fecha Hora Alarma	ID	Cierre Alarma	Usuario
12/03/2024 10:27:31	ARBA001		Sistema
14/03/2024 11:25:12	ARBA001		Sistema
14/03/2024 12:14:41	ARBA001		Sistema
14/03/2024 12:37:02	ARBA001		Sistema
15/03/2024 13:50:00	ARBA001		Sistema
20/03/2024 12:42:38	ARBA001		Sistema
12/03/2024 10:44:40		Cartel Restringido	Sistema
15/03/2024 13:49:55		Cartel Restringido	Sistema
20/03/2024 12:42:38		Cartel Restringido	Sistema
12/03/2024 10:44:42		MCE-1 Alarma	Sistema
15/03/2024 13:49:58		MCE-1 Alarma	Sistema
16/03/2024 14:37:25		MCE-1 Alarma	Sistema
20/03/2024 12:42:38		MCE-1 Alarma	Sistema

Fecha Hora Comentarios	ID	Tipo	Comentarios	Usuario
20/03/2024 10:15:59		Sensor Ruido	Estación Meteorológica	ShowRoom 2
20/03/2024 14:57:40		Prueba Gas CH4	Alarma de Gas CH4	Sistema
20/03/2024 15:04:42		Prueba Gas CH4	Alarma de Gas CH4	Sistema
20/03/2024 15:11:35		Prueba Gas CH4	Alarma de Gas CH4	Sistema
20/03/2024 15:18:36		Prueba Gas CH4	Alarma de Gas CH4	Sistema
20/03/2024 16:36:52		Prueba Gas CH4	Alarma de Gas CO	Sistema
20/03/2024 15:24:28		Prueba Gas CH4	Alarma de Gas CH4	ShowRoom 2
20/03/2024 16:53:46		Prueba Gas CH4	Alarma de Gas CO	ShowRoom 2
14/03/2024 11:35:38		Sensor Gas CH4 CO2	PreventGas_IoT	ShowRoom 2
14/03/2024 12:38:22	ARBA001	Falla Comunicación	Detección de Conexión	Sistema
18/03/2024 14:37:25	ARBA001	Falla Comunicación	Detección de Conexión	Sistema
21/03/2024 11:14:44	ARBA001	Falla Comunicación	Detección de Conexión	Sistema
14/03/2024 10:48:12	ARBA001	Gateway	Detección de Conexión	Sistema
14/03/2024 11:39:16	ARBA001	Gateway	Detección de Conexión	Sistema
14/03/2024 12:34:41	ARBA001	Gateway	Detección de Conexión	Sistema
14/03/2024 11:10:10		Cartel Restringido	Carteles IoT	Sistema

Argentina
Teléfono +54 911 5164 0000
www.iotinmotion.com.ar

SIM
Sense In Motion