

# Nanoenvi IAQ

## LoRa: Ficha técnica

### 1.3.2

Envira Sostenible S.A.

Nanoenvi IAQ

ENVIRA IOT

Copyright © 2022 Envira Sostenible S.A.

Quedan reservados todos los derechos a la modificación y corrección de los contenidos de este documento sin notificaciones previas. Estas especificaciones aplican sobre los pedidos recibidos. Envira Sostenible S.A. no acepta responsabilidades derivadas de posibles erratas o información no incluida en este documento. Todos los derechos sobre el contenido, imágenes e ilustraciones incluidos en este documento quedan reservados. Prohibida la reproducción, transmisión o utilización, total o parcial, de este documento o sus contenidos, por terceras partes sin el consentimiento de Envira Sostenible S.A.

## Tabla de contenidos

1. Control de revisiones .....	1
2. Descripción del producto .....	2
2.1. Descripción .....	2
2.1.1. Medida de la calidad del aire para mejorar la vida de las personas .....	2
2.1.2. Medida de hasta 10 variables con un solo dispositivo .....	2
2.1.3. Semáforo de la calidad del aire .....	2
2.1.4. Instalación rápida .....	3
2.1.5. Mantenimiento cero .....	3
2.1.6. Precisión y fiabilidad .....	3
2.2. Product reference .....	3
2.3. Contenido del paquete .....	3
2.4. Esquema general del producto .....	5
3. Especificaciones técnicas .....	7
3.1. Especificaciones generales .....	7
3.2. Especificaciones de sensores .....	7
3.2.1. Características técnicas sensor de CO .....	7
3.2.2. Características técnicas sensor de CO <sub>2</sub> .....	8
3.2.3. Características técnicas sensor de PM .....	8
3.2.4. Características técnicas sensor de presión .....	8
3.2.5. Características técnicas sensor de temperatura .....	8
3.2.6. Características técnicas sensor de humedad relativa .....	9
3.2.7. Características técnicas sensor de VOC .....	9
3.2.8. Características técnicas sensor de nivel de ruido .....	9
3.3. Características de las comunicaciones .....	10
3.3.1. Comunicación LoRaWAN .....	10
4. Contacto .....	11
4.1. Información de contacto .....	11

## Lista de figuras

2.1. Vista frontal de Nanoenvi IAQ™ con soporte de pared .....	5
2.2. Vista de la parte trasera de Nanoenvi IAQ™ .....	5

## Lista de tablas

1.1. Control de revisiones .....	1
3.1. Especificaciones generales .....	7

# Capítulo 1. Control de revisiones

Tabla 1.1. Control de revisiones

Versión	Cambios
V1.3.2	Primera versión añadida

# Capítulo 2. Descripción del producto

## 2.1. Descripción

### 2.1.1. Medida de la calidad del aire para mejorar la vida de las personas



Nanoenvi IAQ™ es un dispositivo diseñado y fabricado por Envira Sostenible S.A. para que los gestores o propietarios de los edificios puedan tomar decisiones para la mejora del confort, bienestar y salud de las personas basándose en datos reales sobre la calidad del aire. Nanoenvi IAQ™ permite crear redes inalámbricas de sensores de calidad de aire en espacios interiores para conocer, en tiempo real, información sobre el aire que respiramos. Nanoenvi IAQ™ está indicado para su colocación en hogares, centros de trabajo, aulas, hospitales, salas de conferencia, garajes, laboratorios, cines, teatros, medios de transporte y en definitiva, cualquier espacio interior donde las personas pasen su tiempo.

### 2.1.2. Medida de hasta 10 variables con un solo dispositivo

Nanoenvi IAQ™ es capaz de medir temperatura, humedad, presión atmosférica y concentración de CO<sub>2</sub>, CO (opcional), nivel de ruido (opcional), COVs, PM<sub>1</sub>, PM<sub>2.5</sub>, PM<sub>4</sub> y PM<sub>10</sub>.



PM<sub>1</sub>, 2.5, 4 y 10



Monóxido de carbono



Dióxido de carbono



Compuestos orgánicos volátiles



Humedad



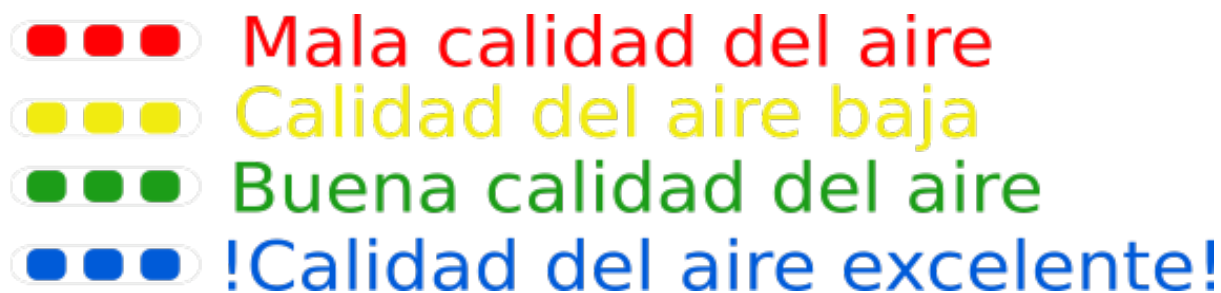
Presión atmosférica



Temperatura

### 2.1.3. Semáforo de la calidad del aire

Las luces de Nanoenvi IAQ™ cambian de color en función de la calidad del aire. Esto permite a las personas conocer la calidad del aire de forma inmediata y realizar una ventilación adecuada y eficiente.



### 2.1.4. Instalación rápida

Nanoenvi IAQ™ está diseñado para una rápida y fácil instalación.

A través de su puerto USB, el dispositivo se puede configurar antes de ser instalado. Mediante mensajes downlink la configuración se puede cambiar de forma remota.

Una vez instalado, Nanoenvi IAQ™ medirá la calidad del aire de forma continua y gestionará de forma autónoma su reconexión en caso de fallos en la red de comunicaciones o en la alimentación eléctrica.

### 2.1.5. Mantenimiento cero

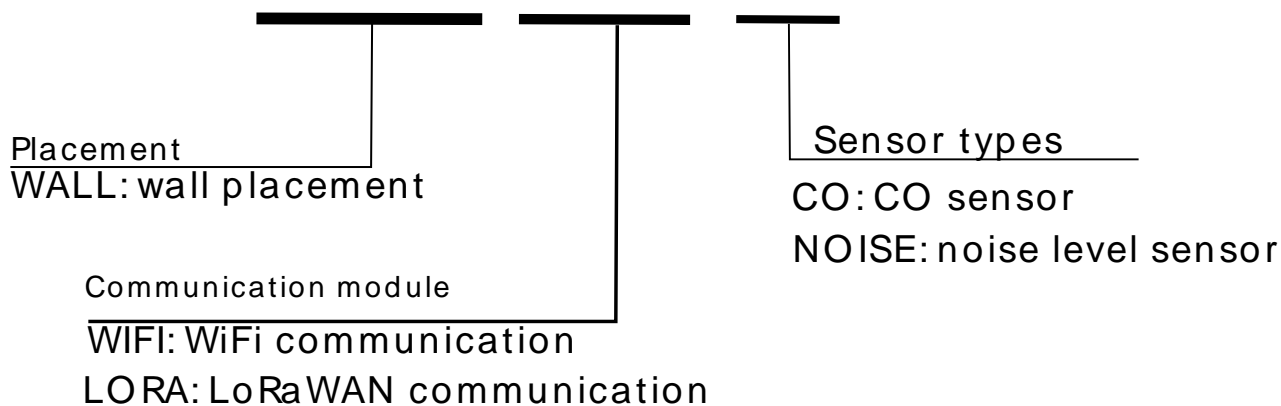
Nanoenvi IAQ™ no precisa de un mantenimiento específico. Además, implementa mensajes de configuración que permiten conocer el estado del dispositivo, realizar actualizaciones de software o cambiar su configuración de forma remota. De esta forma, los gestores de edificios o integradores pueden tener control sobre los dispositivos instalados sin desplazamientos ni sobrecostes.

### 2.1.6. Precisión y fiabilidad

Nanoenvi IAQ™ integra la última tecnología de medida de calidad del aire en espacios interiores. Para ello, Envira Sostenible S.A. confía y se apoya en fabricantes europeos que ofrecen tecnología de vanguardia, con los más altos estándares de calidad.

## 2.2. Product reference

# NE\_IAQ\_WALL\_WIFI\_CO



### 2.3. Contenido del paquete

The Nanoenvi IAQ™ purchased box includes:





1. Nanoenvi IAQ™.
2. Power supply with power adapter and plug adapters:
  - Type G (UK)
  - Type B (USA)
  - Type C (Europa)
  - Type I (Australia)
3. Packaging.
4. Wall bracket.

## 2.4. Esquema general del producto

Figura 2.1. Vista frontal de Nanoenvi IAQ™ con soporte de pared

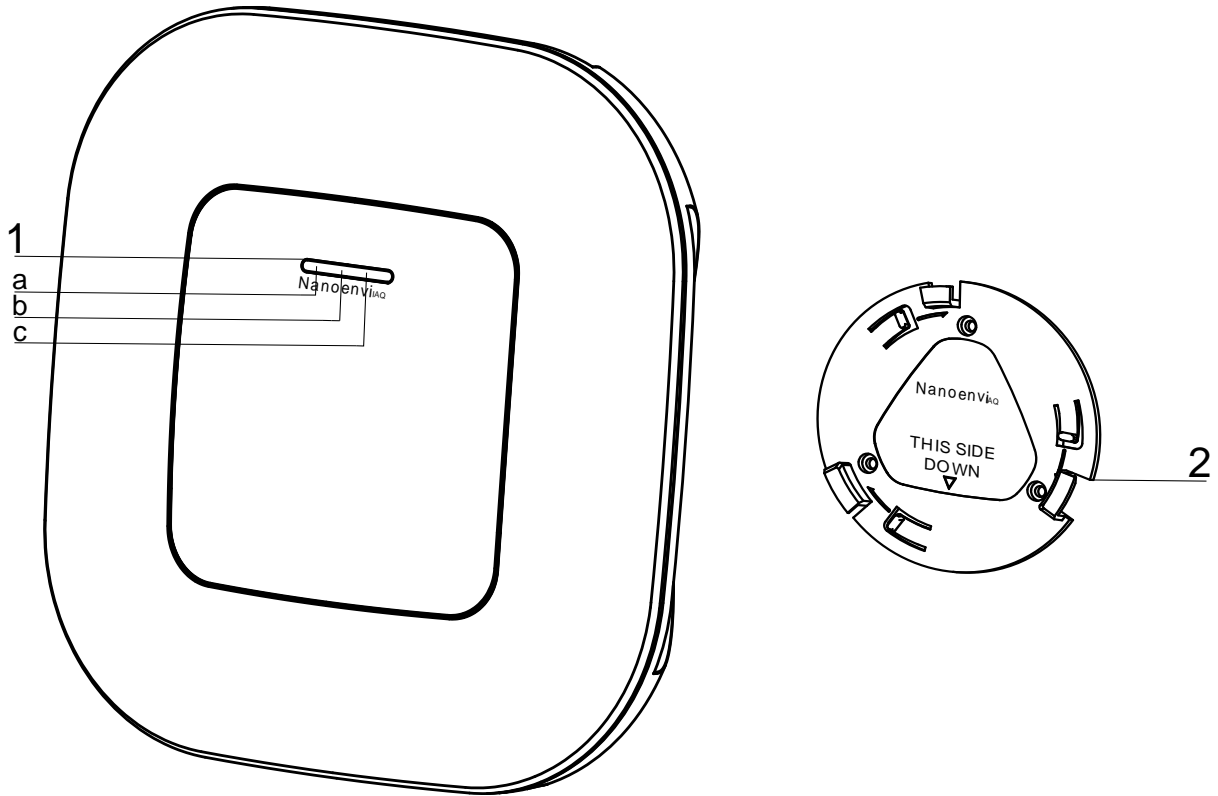
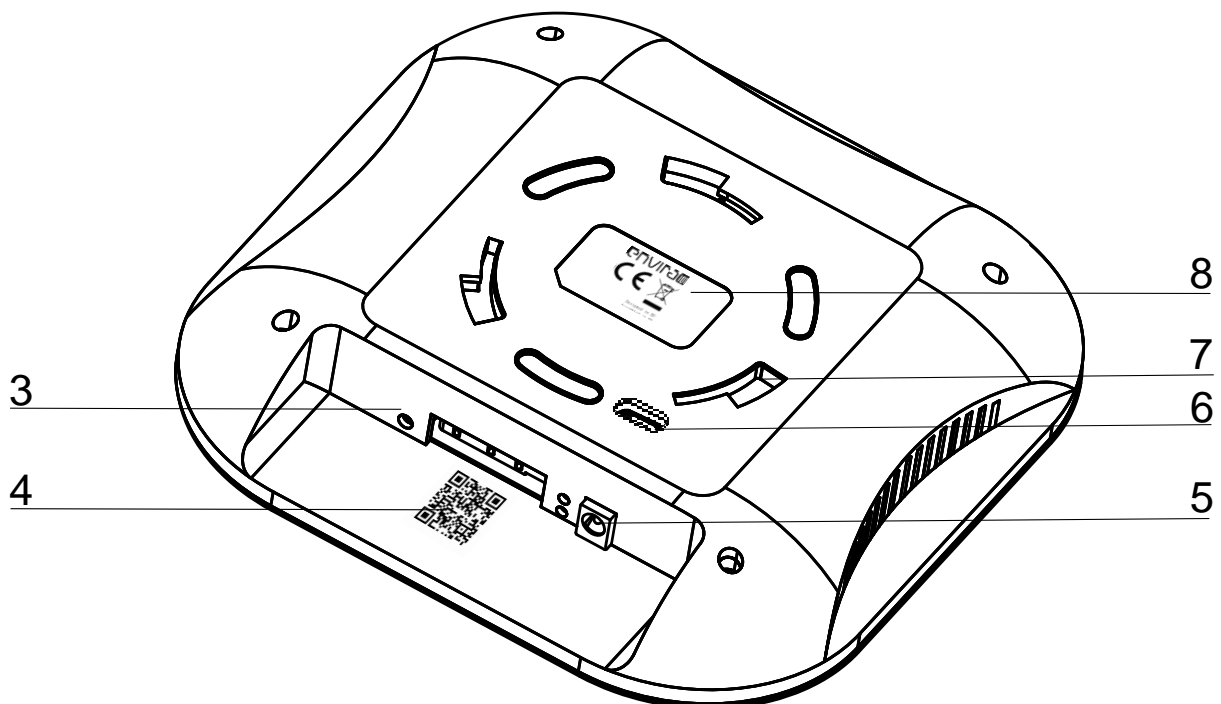


Figura 2.2. Vista de la parte trasera de Nanoenvi IAQ™





1. Luces LED de estado:
  - a. LED1
  - b. LED2
  - c. LED3
2. Soporte de pared.
3. Pulsador de modo configuración (también referido como 'pulsador de modo AP'). No usado en la variante LORA.
4. Código QR para onboarding automático LoRaWAN.
5. Conector de alimentación.
6. Conector USB-C, usado para configurar y actualizar *firmware* del dispositivo.
7. Encaje de soporte de pared
8. Marcado CE.

# Capítulo 3. Especificaciones técnicas

## 3.1. Especificaciones generales

Tabla 3.1. Especificaciones generales

Parámetro	Valor
Alimentación	100-240V AC @ 50-60 Hz (fuente de alimentación incluida)
Consumo máximo	5 W
Consumo medio	2,5 W
Condiciones ambientales de operación	10 ~ 55 ° C / 5 ~ 90 % RH (sin condensación)
Condiciones ambientales de almacenamiento	10 ~ 55 ° C / 5 ~ 90 % RH (sin condensación)
Protección IP	IP21
Sensores	CO (opcional), CO2, presión atmosférica, COVs, PM1, PM2.5, PM4, PM10, temperatura, humedad y ruido (opcional)
Peso de paquete	800 g
Peso de dispositivo	340 g
Dimensiones	189x189x37 mm
Marcas de conformidad	
Fabricado	

## 3.2. Especificaciones de sensores

### 3.2.1. Características técnicas sensor de CO

Precisión	± 5%
Rango de medida	0 ~ 5000 ppm
Rango de funcionamiento	-10 ~50 °C, 10 ~95 % RH
Calibración	Calibración inicial en laboratorio

Tiempo de respuesta	60 segundos
Tecnología	Electroquímico

### 3.2.2. Características técnicas sensor de CO2

Precisión	$\pm 30$ ppm
Rango de medida	400 ~ 10000 ppm
Rango de funcionamiento	0 ~50 °C, 0 ~95% RH
Calibración	Autocalibración
Tiempo de respuesta	20 s (63 %)
Tecnología	NDIR

### 3.2.3. Características técnicas sensor de PM

Precisión para PM1 y PM2.5	$\pm 10$ $\mu\text{g}/\text{m}^3$ para medidas entre 0 y 100 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ y $\pm 10$ % para medidas entre 100 y 1000 $\mu\text{g}/\text{m}^3$
Precisión para PM4 y PM10	$\pm 15$ $\mu\text{g}/\text{m}^3$ para medidas entre 0 y 100 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ y $\pm 15$ % para medidas entre 100 y 1000 $\mu\text{g}/\text{m}^3$
Rango de medida	0 ~1000 $\mu\text{g}/\text{m}^3$
Rango de funcionamiento	-10 ~ 60 °C y 0 ~ 95 % RH
Calibración	Calibración inicial en fábrica
Tiempo de respuesta	1 s

### 3.2.4. Características técnicas sensor de presión

Precisión	$\pm 10$ hPa
Rango de medida	500 hPa a 1150 hPa
Rango de funcionamiento	-40 a 105 °C
Calibración	Calibración inicial en fábrica
Tiempo de respuesta	No conocido

### 3.2.5. Características técnicas sensor de temperatura

Precisión	$\pm 1$ °C
-----------	------------

Rango de medida	0 ~65 °C
Rango de funcionamiento	0 ~100 % RH/ -20 ~ 85 °C
Calibración	No requerida
Tiempo de respuesta	8 s

### 3.2.6. Características técnicas sensor de humedad relativa

Precisión	±5 % RH
Rango de medida	10 ~95 % RH
Rango de funcionamiento	0 ~100 % RH/ -20 ~ 85 °C
Calibración	No requerida
Tiempo de respuesta	8 s

### 3.2.7. Características técnicas sensor de VOC

Precisión	30 % sobre el valor medido
Rango de medida	0 ~ 60000 ppb
Rango de funcionamiento	5 ~90 % RH/ 5 ~55 °C
Calibración	Autocalibración
Tiempo de respuesta	< 30 s
Tecnología	Óxido de metal

### 3.2.8. Características técnicas sensor de nivel de ruido

Precisión	No caracterizada, medida cualitativa
Rango de medida	0 ~ 100 % de nivel de ruido
Rango de funcionamiento	0 ~ 95 % RH/ 0 ~ 60 °C
Calibración	Calibración inicial en fábrica
Frecuencia medida	20 - 20000 Hz

### 3.3. Características de las comunicaciones

#### 3.3.1. Comunicación LoRaWAN

LoRaWAN version	1.0.4
Método de activación	OTAA
Tipo de dispositivo	Clase A
Alcance	En función de distancia a gateway y/o obstáculos presentes
Potencia de transmisión máxima	14dBm
Máxima sensibilidad de recepción	-137 dBm
Región LoRaWAN soportada	EU868
Data rate	Fijo, (ADR no soportado) DR3 (SF9)
Periodo de envío de datos	70 segundos
Configuración	USB-C o mensajes downlink LoRaWAN

# Capítulo 4. Contacto

## 4.1. Información de contacto

Envira IoT es una marca de Envira Sostenible S.A.

Envira Sostenible S.A.  
C.P.: 33428  
Calle Ablanal Nº 11  
Parque Tecnológico de Asturias  
Llanera – Asturias  
España  
+34 985 73 39 52

[www.enviraiot.es](http://www.enviraiot.es)

[www.enviraiot.com](http://www.enviraiot.com)

[sostenible@envira.es](mailto:sostenible@envira.es)

Servicio de ventas y soporte: +34 985 73 39 52



# Nanoenvi

[www.enviraiot.es](http://www.enviraiot.es)