

# NoisePlatform

## HOJA DE CARACTERÍSTICAS

D\_SW101\_v0006\_20201215\_ES

### Plataforma online de monitorización de ruido

#### PRESENTACIÓN

*NoisePlatform* es una plataforma online que visualiza en tiempo real y analiza de forma viva y dinámica el ruido medido por una red de sensores que permiten monitorizar completamente toda el área de influencia de actividades ruidosas como tráfico rodado, ferroviario, aeroportuario, ciudades (Smart Cities), plantas industriales, zonas de ocio o zonas tranquilas como parques naturales o playas.

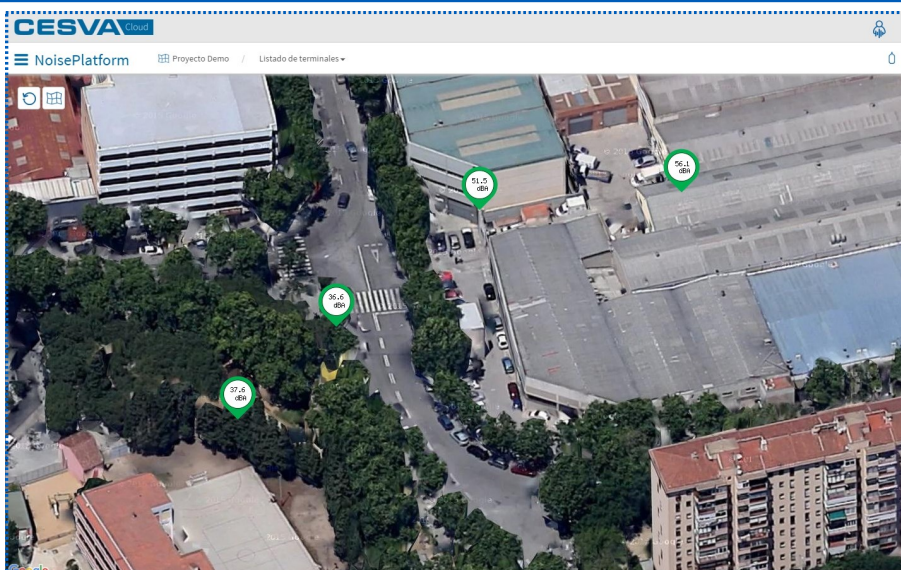
*NoisePlatform* nace como respuesta a los nuevos retos que la creciente demanda de calidad medioambiental por parte de la población plantea a las Administraciones Públicas. Los proyectos actuales de monitorización resultan insuficientes para las ciudades, cada vez más eficientes e inteligentes, que necesitan ir más allá de la simple medición puntual de niveles sonoros. Son necesarias soluciones prácticas, dinámi-

cas y económicamente sostenibles para medir, analizar y controlar la contaminación acústica y poder asegurar que el ruido no afecta a la calidad de vida y al bienestar de las personas.

*NoisePlatform* representa un gran avance respecto a la monitorización tradicional donde el coste de la compra o alquiler e instalación de los terminales limita el alcance espacial y temporal del proyecto. *NoisePlatform* permite cubrir la zona a vigilar con el número adecuado de sensores TA120 (clase 1). El uso de sensores permite aumentar los puntos de vigilancia y bajar el coste económico de mantenimiento y verificaciones.

#### CARACTERÍSTICAS

- Un paso adelante en la monitorización de ruido para luchar contra la contaminación acústica, mediante la ampliación de la dimensión espacial y temporal con múltiples sensores.
- Económicamente sostenible. *NoisePlatform* es una solución con costes reducidos de adquisición y mantenimiento de los sensores y de uso de la plataforma.
- Medición de datos de alta precisión, transmisión de la información totalmente fiable y almacenamiento de datos íntegramente seguro.
- *NoisePlatform* comporta acceso, visualización, análisis, descarga e informes y todo 100% Online, sin necesidad de ningún software y por tanto siempre disponible.



# NoisePlatform

## APLICACIONES



### Plataforma online de monitorización de ruido

#### PRESENTACIÓN (cont)

Una vez instalados los sensores, *NoisePlatform* recibe de forma instantánea la información y la guarda en la plataforma. Esta permite la visualización de los datos, medidos por los sensores, en diferentes formatos adaptándose así a las necesidades de cada usuario.

Además dispone de múltiples herramientas que facilitan la evaluación de la información (niveles sobre mapa, gráficos, tablas, recálculos, calendarios semanales y mensuales) y permite generar informes online. Incluso permite realizar comparativas entre periodos o entre sensores simplificando enormemente la toma de decisiones por parte del usuario.

*NoisePlatform* también puede enviar un correo electrónico y/o un tweet a una cuenta de Twitter avisando con anterioridad a la superación del límite permitido.

De esta manera se involucra en el proyecto a todas las partes interesadas (propiedad, consultores, contratistas, autoridades y población afectada) a través de los diferentes perfiles de usuarios y de la web pública del proyecto que permite compartir la información y demostrar la voluntad y el cumplimiento de las normativas.

*NoisePlatform* es la solución más fácil y económica, tanto para un proyecto de consultoría acústica de pocos días o semanas como para proyectos permanentes de ciudades inteligentes.

## APLICACIONES

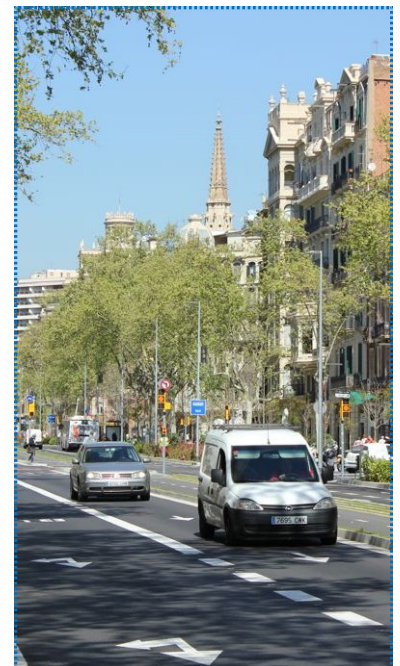
### CIUDADES (Smart Cities):

Las administraciones locales están cada vez más comprometidas con la lucha contra el ruido. Para ello realizan mapas estratégicos de ruido y desarrollan planes de acción.

*NoisePlatform* permite desplegar una red de sensores en las zonas estudiadas y recoger datos en tiempo real de los niveles de ruido y almacenarlos.

La obtención continua de datos fiables para el seguimiento de los planes de acción, permite una valoración rápida de su efectividad y la toma de decisiones sobre su continuidad; ahorrando de esta manera tiempo y recursos económicos.

- *Control de servicios de recogida selectiva de residuos*
- *Control de ruido en hospitales: llegada de ambulancias o helicópteros medicalizados*
- *Inspección de la construcción de infraestructuras urbanas: metro, canalizaciones,...*
- *Comprobación del horario y del correcto uso de zonas de recreo para perros*
- *Evaluación de las actividades de carga y descarga*



# NoisePlatform

## APLICACIONES



### Plataforma online de monitorización de ruido

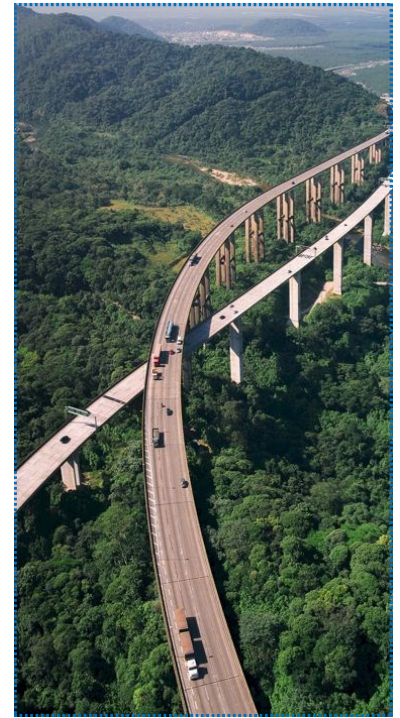
#### AMBIENTAL:

Las administraciones supralocales, realizan la gestión ambiental del ruido mediante planes de acción de manera que se pueda reducir o prevenir la contaminación acústica producida en infraestructuras viarias, ferroviarias, aeroportuarias o portuarias. Además de conservar la calidad acústica de las zonas declaradas como tranquilas.

*NoisePlatform* realiza las tareas más monótonas y repetitivas: recálculo de bases de tiempo, cálculos de media Día / Tarde / Noche, análisis de incidencias, comparación con los límites normativos.

También, permite valorar rápidamente la efectividad de los planes de acción aplicados ahorrando tiempo y recursos económicos.

- *Infraestructuras viarias, aeroportuarias y portuarias (deportivas, comerciales, de energía y de pasajeros)*
- *Parques eólicos*
- *Control de Zonas tranquilas acústicamente protegidas: Parques, jardines, playas*
- *Zonas Acústicamente Saturadas*
- *Estudio de impacto ambiental de actividades*



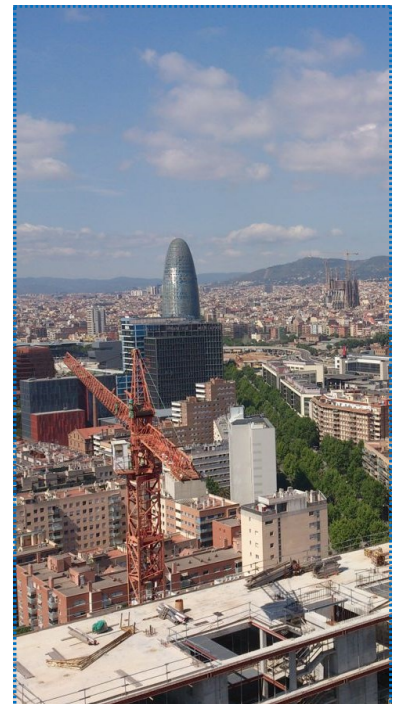
#### CONSTRUCCIÓN:

Las obras de construcción, rehabilitación o derribo de edificios son intrínsecas de las ciudades modernas y dinámicas, pero contribuyen enormemente a aumentar la contaminación acústica del entorno.

*NoisePlatform* recibe de forma continua los niveles de ruido de diversos puntos de la obra y permite comprobar y justificar que no se han superado los límites máximos permitidos. Además verifica el cumplimiento de los horarios de operaciones.

Así se consigue proteger a los trabajadores de la obra y preservar la calidad acústica del entorno que la envuelve.

- *Control de actividades de demolición, trabajos de remodelación y rehabilitación*
- *Oficinas de Atención Ciudadana*
- *Bonificación por control de ruido en la adjudicación de contratos de obra*
- *Vigilancia de obras urgentes*
- *Control y seguimiento de obras nuevas*



# NoisePlatform

## APLICACIONES



### Plataforma online de monitorización de ruido

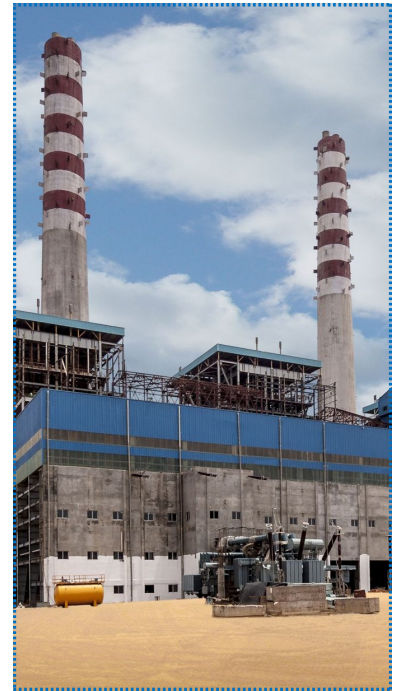
#### RUIDO INDUSTRIAL:

El inconveniente principal del ruido industrial suelen ser la convivencia de ruidos estacionarios muy parametrizados temporal y cuantitativamente con ruidos intermitentes que en muchas ocasiones suelen provocar infracciones por superación de los límites y que mediciones esporádicas puntuales no permiten evaluar.

*NoisePlatform* permite mediante la monitorización continua detectar ruidos de fuentes intermitentes o de focos puntuales, debido al propio funcionamiento de la actividad industrial o a elementos en mal estado. Y gracias a su sistema de avisos es posible actuar al instante.

También, ayuda a identificar problemas de ruido antes de que sucedan, evitando paros y retrasos en proyectos, multas, sanciones o litigios costosos.

- *Plantas químicas*
- *Plantas de generación o transformación de energía*
- *Control de flotas de transporte en centros de distribución*
- *Actividades extractivas mineras (Minas y canteras), de gas y petróleo*
- *Corrección de sistemas de ventilación, chimeneas o maquinaria situada en exteriores*



#### ACTIVIDADES DE OCIO:

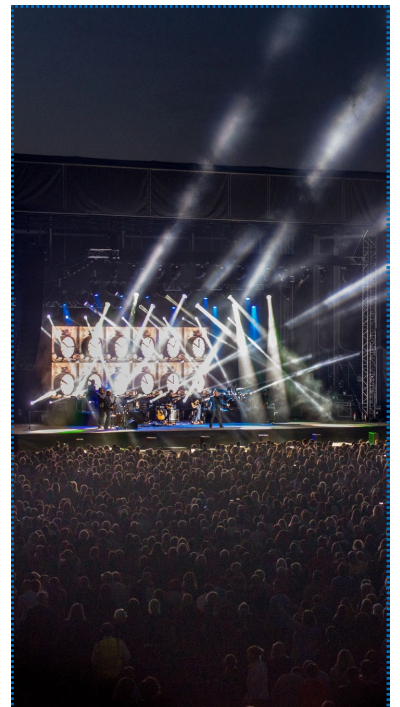
La mayoría de ofertas de ocio incorporan altos niveles de ruido, ya sea debido a la reproducción musical a alto volumen o los niveles generados por la propia actividad.

*NoisePlatform* permite controlar tantos puntos como sean necesarios (zona del público, de los trabajadores y viviendas colindantes) y muestra la información en formato grafico nivel vs. límite facilitando así la evaluación para garantizar el cumplimiento de la normativa.

Además dispone del envío de alarmas de aviso para que se pueda realizar una acción correctora antes de que se produzca un exceso de nivel.

Por tanto mejora y maximiza el nivel sonoro en la actividad sin molestar ni perjudicar a la comunidad.

- *Conciertos*
- *Circuitos de carreras y actividades deportivas*
- *Información del nivel máximo generado en estadios*
- *Ferias, Espectáculos y Exposiciones*



# NoisePlatform

## CARACTERÍSTICAS PRINCIPALES



### Plataforma online de monitorización de ruido

#### UN PASO ADELANTE:

*NoisePlatform* representa un paso adelante en el ámbito de la monitorización de ruido.

Hasta ahora los proyectos de monitorización se realizaban habitualmente, debido a su alto coste, con un único terminal desplazándolo a varias localizaciones. Esto solo permite disponer de información no simultánea en el tiempo y aumenta los costes de instalación de los terminales.

*NoisePlatform* trabaja con una red de sensores que elimina todo este tipo de impedimentos para poder realizar una monitorización de ruido continua y multipunto. Y abre la posibilidad de hacer vigilancias y controles obligatorios para cualquier actividad ruidosa permanente (perímetro de una empresa) o temporal (concierto) que antes no se hacían por coste o número de terminales.

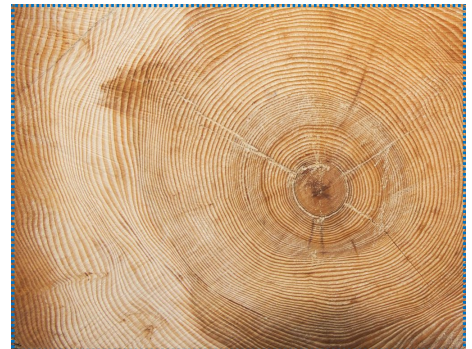


#### ECONÓMICAMENTE ACCESIBLE Y SOSTENIBLE:

Debido a la considerable diferencia de precio entre los terminales del mercado y los sensores TA120, los usuarios ahora pueden adquirir los sensores en propiedad.

Además el conjunto de su inmejorable coste y mínimo mantenimiento permiten al usuario poder disponer de tantos sensores como sean necesarios para cubrir toda el área a monitorizar.

A estas características se le suma el bajo coste del uso de la plataforma, convirtiendo este sistema en la solución más completa y accesible del mercado para tratar e incidir en la contaminación acústica.

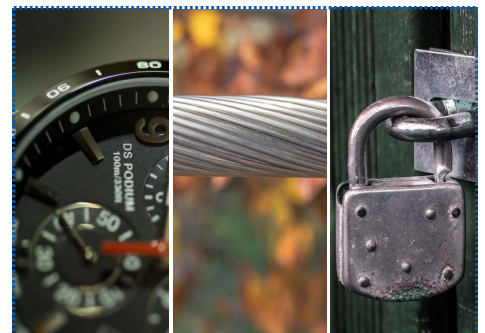


#### PRECISO, FIABLE Y SEGURO

Es un sistema que se caracteriza por utilizar sensores con precisión de medición clase 1.

Otra característica importante a destacar del sistema es su gran fiabilidad en la transmisión de los datos aportando así al usuario la tranquilidad para la toma de decisiones en base a la información fidedigna recibida.

Finalmente resaltar que se trata de un sistema completamente seguro, dado que trabaja con un método de arquitectura de bases de datos replicadas y copia de seguridad diaria de los datos. Utiliza un servidor seguro certificado con encriptación SSL de 256 bits.



# NoisePlatform

## CARACTERÍSTICAS PRINCIPALES



### Plataforma online de monitorización de ruido

#### 100% ONLINE:

#### ACCESO

*NoisePlatform* no precisa de instalación de ningún software ya que el servicio se encuentra 100% en la nube (IoT).

El acceso se hace a través de un navegador web (Explorer, Edge, Chrome, Firefox, Safari) desde una tableta, ordenador portátil o de sobremesa. Por lo tanto la información siempre está disponible desde cualquier lugar, a cualquier día y a cualquier hora.

Esta diseñado sin límites de proyectos pudiendo asignar un número ilimitado de sensores a cada proyecto. Su estructura multiproyecto permite acceder directamente a los sensores correspondientes.

Además el acceso esta implementado para una estructura de usuarios controlados mediante contraseña.

#### VISUALIZACIÓN

*NoisePlatform* permite ver información del proyecto en tiempo real. Esto ofrece al usuario la ventaja de poder tomar decisiones y aplicar soluciones inmediatas.

La información se presenta de diferentes formas gráficas y numéricas pudiendo seleccionar el periodo de visualización y distintos formatos ya definidos para agilizar la muestra de los datos por pantalla.

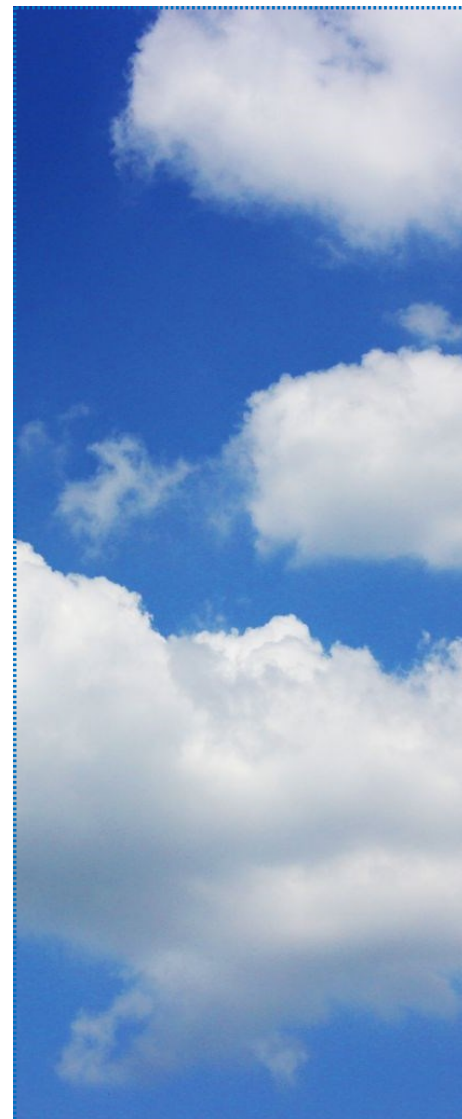
#### ANÁLISIS

*NoisePlatform* ofrece al usuario múltiples herramientas para facilitarle el trabajo de análisis de los datos.

Realiza automáticamente los cálculos más engorrosos tales como cambio de base de tiempo o el recálculo de tramos por periodos horarios ( $L_D, L_E, L_N, L_{DEN}$ ).

Además permite comparar niveles entre diferentes tramos o diferentes sensores a partir de los cuales el usuario tomará las decisiones pertinentes.

*NoisePlatform* dispone de la opción de envío de avisos para indicar al usuario antes de que ocurra un exceso del límite.



#### DESCARGA / INFORMES

*NoisePlatform* permite descargar el intervalo deseado en múltiples formatos (PDF, XLS, CSV) y diferentes bases de tiempos. Y descargar el informe creado automáticamente a partir de la evaluación realizada.

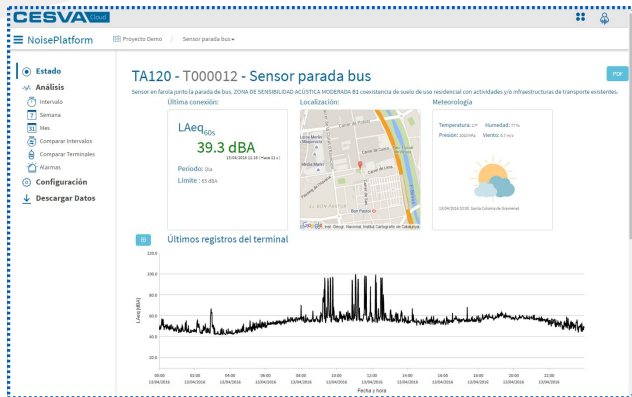
# NoisePlatform

## PANTALLAS

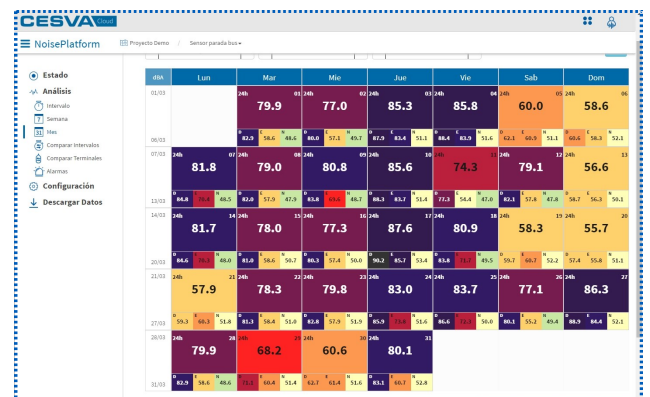


## Plataforma online de monitorización de ruido

## VISUALIZACIÓN DE LA INFORMACIÓN



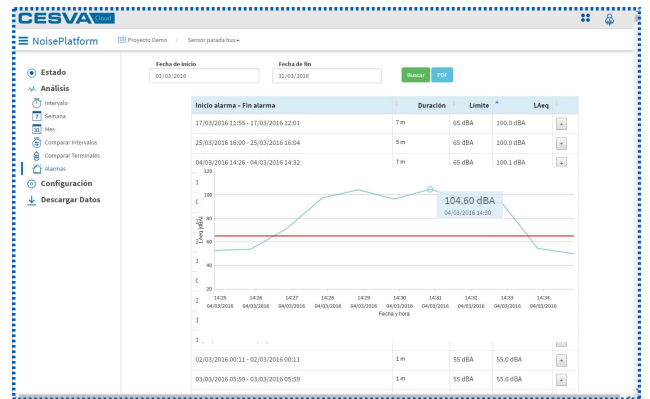
Nivel sonoro, estado de la conexión y alimentación. Y servicios integrados de datos adicionales del sensor



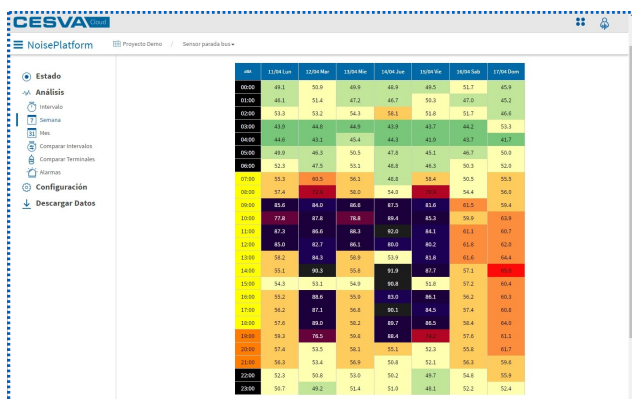
Calendario mensual con promedios DEN y diarios (24h) y escala de colores



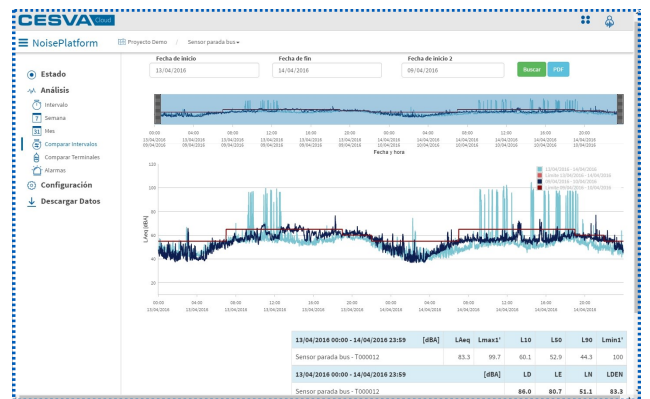
Representación de periodos con alarmas (superación del límite)



Calendario semanal con promedios horarios y escala de colores



Comparación de intervalos de un sensor



# NoisePlatform

## SENSORES



### Plataforma online de monitorización de ruido

#### SENSOR TA120:

Sensor de monitorización de nivel sonoro basado en la medición continua (24h).

El TA120 se caracteriza por su precisión de medición clase 1 (según IEC 61672). Dispone de protección con kit de exterior + IP65.

Gracias a su peso ligero y estructura permite una fácil instalación.

El sensor es compatible con tanto con Noiseplatform como con otras plataformas de código abierto.

#### CARACTERÍSTICAS

##### Comunicación

- Ethernet (RJ45)
- Wi-Fi
- Módem 3G
- Bucle 4-20mA

##### Alimentación

- Red eléctrica,
- POE (Power over Ethernet)
- 12 VDC (Paneles solares)





# NoisePlatform

## ESPECIFICACIONES TÉCNICAS



### Plataforma online de monitorización de ruido

#### PANEL DE TIEMPO REAL

- Mapa con geolocalización de los sensores
- Nivel de presión sonora en dBA
- Indicador por color (rojo/ámbar/verde) de cercanía y superación del límite configurado

#### ESTADO DEL SENSOR

- Indicador del estado de la batería
- Indicador del tipo de comunicación y de la cobertura
- Fecha de la última conexión (tiempo transcurrido desde la última conexión)
- Últimos niveles sonoros medidos
- Datos de servicios adicionales como información meteorológica del punto más cercano

#### VISUALIZACIÓN, CÁLCULOS Y ANÁLISIS

- Gráficos de la evolución temporal de la función LAeq y de una función extra seleccionable (LCeq, LAFmax o LASmax)
- Gráficos con resolución temporal de 1 min y 1 s.
- Tablas numéricas del intervalo seleccionado
- Tablas numéricas con indicación de nivel por escala de colores y superación del límite
- Calendarios semanales con niveles sonoros horarios
- Calendarios mensuales con niveles sonoros DEN y diarios
- Cálculo de promedios por tramos y estadística (máximos, mínimos y percentiles)
- Cálculo de parámetros LD, LE, LN, LDEN

#### COMPARACIÓN

- Gráficos y tablas comparativas de los niveles sonoros entre diferentes periodos de un sensor
- Gráficos y tablas comparativas de los niveles sonoros entre diferentes sensores de un mismo periodo

#### AVISOS

- Aviso, por correo electrónico o Twitter, de proximidad al límite permitido
- Nivel sonoro de proximidad al límite permitido y tiempo de superación, configurable, para que se lleve a cabo el envío de aviso

#### INFORMES

- Generación automática de informes de toda la información disponible (formato pdf)  
Estado del sensor, gráficos, tablas, cálculos, calendarios,...

#### EXPORTACIÓN Y DESCARGA DE DATOS

- Directamente desde la plataforma
- Del tramo temporal seleccionado
- Formatos (CSV, XLS)
- Bases de tiempo de 1 s, 1 min, 1 hora, 1 día o tiempo configurable en minutos

#### SEGURIDAD Y ACCESIBILIDAD

- Arquitectura de bases de datos replicadas con copia de seguridad diaria de los datos
- Servidor seguro certificado con encriptación SSL de 256 bits

#### USUARIOS

- Entorno multiusuario controlado por contraseña

*Las características y especificaciones técnicas pueden variar sin previo aviso*