



CASO DE ÉXITO

# Vigilancia ambiental en la demolición del Estadio Vicente Calderón

## UBICACIÓN

Madrid, España

## SECTOR

Construcción

## SOLUCIÓN

Obras y demoliciones

## PRODUCTO

Kunak AIR Pro

## CASO DE ÉXITO

Vigilancia de la calidad del aire con monitorización ambiental en las obras del Estadio Vicente Calderón

### Desafío

Según las indicaciones del Ayuntamiento de Madrid, las empresas encargadas de las demoliciones deben realizar una **vigilancia ambiental en sus obras para asegurar la calidad del aire en las zonas que las rodean**.

Estos están ubicados en lugares donde se encuentra la población más vulnerable (colegios e instalaciones deportivas) y cuya salud es más delicada que la del promedio.

### Solución

Suministro de **5 Kunak AIR** equipados con GPRS para la monitorización de **gases contaminantes, partículas y ruido ambiental** en tiempo real.

- Despliegue de una **red de sensores** con comunicaciones inalámbricas embebidas.
- Monitorización de las **emisiones** en las demoliciones y obras para controlar los niveles permitidos.
- **Análisis de datos** para la aplicación de medidas correctoras.
- **Visualización de los datos** obtenidos en tiempo real.
- Plataforma **Kunak Cloud** para la gestión operativa de los sensores.



### Resultados

Desarrollo de una solución de monitorización ambiental de demoliciones con las siguientes funcionalidades:

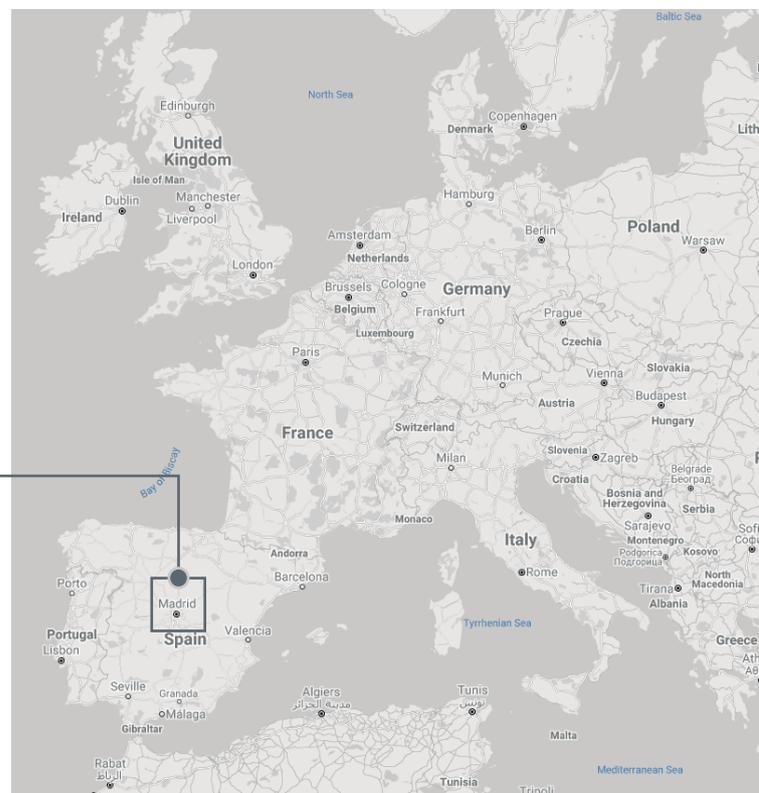
- Sistema de **alarmas y alertas** que permitan la detección de episodios de **aumento de la contaminación** para llevar a cabo acciones de control *in situ*.
- Software avanzado **Kunak Cloud** para la elaboración del **análisis estadístico e informes mensuales** para su reporte al Departamento de Salud del Ayuntamiento de Madrid.

## PARÁMETROS MEDIDOS

GASES CONTAMINANTES  
CO - NO<sub>2</sub> - SO<sub>2</sub> - O<sub>3</sub>

PARTÍCULAS  
PM<sub>1</sub> - PM<sub>2.5</sub> - PM<sub>10</sub>

VELOCIDAD Y DIRECCIÓN DEL VIENTO



# Sistema de vigilancia ambiental en obras y demoliciones con datos de gran precisión

## SOLUCIÓN



Es preciso ofrecer herramientas que permitan monitorizar los **efectos en la calidad del aire** derivados de los **trabajos de demolición y construcción** que ofrezcan información fiable y de calidad que faciliten el control y la vigilancia ambiental.

Nuestra solución **Smart Environment** para **Obras y Demoliciones** permite medir las concentraciones de los diferentes contaminantes en el lugar de trabajo o en zonas de interés mediante dispositivos inalámbricos de rápido despliegue, ofreciendo información precisa de alto valor para la toma de decisiones.



### Kunak AIR Pro

Sistema llave en mano de monitorización de diferentes parámetros.

- Medición de partículas: **PM<sub>1</sub> - PM<sub>2,5</sub> - PM<sub>10</sub>**.
- **Velocidad y dirección** del viento. Detección de fuente de emisión y control de dispersión.
- Temperatura, humedad, presión atmosférica y punto de rocío.
- Medición de gases: **CO - CO<sub>2</sub> - NO - NO<sub>2</sub> - SO<sub>2</sub> - H<sub>2</sub>S - NH<sub>3</sub> - COV**.
- **Sonómetro** de Tipo 2.
- Comunicación por **GPRS**.
- **Consumo** de energía **ultra bajo**.
- Alimentación autónoma por **panel solar** y baterías.



### Kunak NOISE (sonda)

Sonda externa para la monitorización del **ruido generado** por las obras o demoliciones. Sonómetro de **Tipo 2** con captura datos en tiempo real.

- Muestreo y envío de datos en tiempo real.
- Altas correlaciones con sonómetros de Tipo 1.
- Pequeño, ligero y fácil de instalar.
- Alimentación a través del conector.
- Protección exterior IP65 contra el polvo y el agua.



### Kunak AIR Cloud

Plataforma cloud para **almacenar, procesar, visualizar, analizar y exportar** los datos recopilados por los sensores.

- **Gráficos** específicos: rosas de los vientos, rosas de contaminación, gráficas temporales de concentración, etc.
- Alertas por superación de umbrales.
- Validación de datos.
- **Reportes** automáticos.
- **Multi-dispositivo** (móvil, pc, tablet).
- **Gestión** y configuración **remota** de dispositivos y redes de monitorización.

**Facilitamos la toma de  
decisiones con datos  
precisos y de calidad**



P. E. La Muga 9, planta 4, oficina 1  
31160 Orcoyen (Navarra) - España  
+34 848 470 055  
[info@kunak.es](mailto:info@kunak.es)  
[www.kunak.es](http://www.kunak.es)

