

Sistema móvel para monitorização de ruído ambiental e medição de partículas do ar.

O Grupo Álava Ingenieros concluiu com êxito um sistema móvel para monitorização de ruído ambiental e medição de partículas do ar, projecto adjudicado à MRA Instrumentação (empresa do Grupo Álava Ingenieros) através do concurso “Elaboração e fornecimento do sistema de gestão e controlo de tráfego para a cidade de Vila Real”, lançado em 2014 pela Câmara Municipal de Vila Real.

Durante a realização do projecto “chave na mão”, foi efectuada a adaptação de um SMART FOR TWO (100% eléctrico) com a finalidade de monitorizar o ruído ambiental e a medição de partículas do ar na cidade de Vila Real. O SMART FOR TWO foi utilizado como plataforma móvel com a instrumentação necessária para realizar estas actividades de monitorização.

O veículo – SMART FOR TWO – foi equipado com uma estação de monitorização de ruído 01dB CUBE (que se encontra em processo de homologação) e inclui uma estação meteorológica, um medidor de concentração de partículas e um medidor portátil de CO2.

O sistema está preparado para efectuar medições sob quaisquer condições atmosféricas, o que o torna num sistema muito versátil e eficaz, dispondo ainda de um tablet com ligação ao sistema que permite em tempo real visualizar, controlar e gerir as medições realizadas. Este sistema, além de ser móvel – permitindo a monitorização em qualquer local – tem a particularidade de ser um veículo 100% eléctrico, não produzindo emissões de gases para a atmosfera, tornando-o num sistema muito “amigo” do ambiente.



Características da instrumentação utilizada:

- **Estação 01dB CUBE:** O CUBE é um sistema de monitorização inteligente de ruído ambiental, concebido cuidadosamente para dar resposta a todas as necessidades. O seu novo design já não tem o típico cone dos sonómetros para obter um sistema facilmente integrável. O CUBE utiliza 3 portas para ligar as antenas (Wi-Fi, 3G e GPS), podendo cada uma delas ser recolocada. Obter a melhor qualidade de medição possível é uma necessidade para qualquer projecto de monitorização de ruído ambiental, e o CUBE garante essa qualidade. Quando o sistema de monitorização de ruído ambiental é ligado ao seu DMK01 (unidade de microfone ao ar livre), o CUBE pode ser utilizado para as medições em duas direcções de referência, 0° ou 90°. Apenas é necessário carregar no botão de on/off para iniciar o CUBE e as suas medições. Alguns minutos depois, os dados podem ser registados num ou em dois servidores de dados (Modo PUSH) e estarão disponíveis para realizar a sua análise. Existe a necessidade de alterar ajustes? Apenas será necessária a ligação a um computador ou dispositivo móvel para aceder à consola de configuração remota.



- **Estação meteorológica Vaisala WXT520:** A estação é ligada ao sistema de monitorização de ruído ambiental com o CUBE, que também a alimenta e permite ao utilizador visualizar em tempo real os dados das medições de ruído e meteorológicas. A estação meteorológica modelo WXT520 disponibiliza dados de pressão barométrica, humidade relativa, precipitação e temperatura, velocidade e direcção do vento. É uma solução leve e compacta que tem múltiplas vantagens como: baixo consumo de energia, possibilidade de alimentação com painéis solares, facilidade de instalação, não tem partes móveis (o que reduz a necessidade de manutenção e uma vasta vida útil do equipamento) e software de configuração e visualização de dados no PC, entre outras.



- **Medidor de concentração de partículas TSI Dusttrak, modelo 8535:** Mede em simultâneo a concentração de massa e o número de partículas PM1, PM 2.5, respiráveis, PM10 e PM total. Algumas características e vantagens: concebido especificamente para apresentar de forma eficiente numa vasta gama de condições de vento, tem um sistema de bateria interna e sistema de energia solar, modem de comunicações GSM / GPS e um sistema que evita que a chuva possa entrar dentro do equipamento.

- **Medidor portátil Vaisala GM70:** O medidor portátil de CO2 GM70 está concebido para ser utilizado quase de imediato. Tem um interface baseado em menus, um ecrã LCD e registo de dados. O medidor portátil de CO2 integra o avançado sensor da Vaisala CARBOCAP®, com capacidade de medição de referências únicas. A precisão da medição não é afectada pelo pó, vapor de água ou pela maioria dos produtos químicos. A bomba GM70 permite a amostragem de sucção em locais de difícil acesso, sendo também ideal para as comparações com transmissores de CO2 fixos.

