

DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN DE UN PROTOTIPO PARA EL RECONOCIMIENTO DEL ESTADO DE LAS CARRETERAS.

Número de Expediente: TSI-100101-2013-160

Este sistema permite alcanzar el máximo de eficacia en los trabajos de análisis de la carretera pudiendo determinar con una altísima precisión y en un tiempo mínimo, información acerca del trazado, altimetría, temperatura, humedad, rugosidad del firme, localización precisa de desperfectos en el firme, estado de las juntas de dilatación, reconocimiento (localización e inventario) de la señalización vertical y horizontal, elementos de contención de vehículos, etc. Sus características permiten su colocación dentro de un turismo convencional sin la necesidad de instalación y está provisto de una cámara de alta definición, acelerómetros de alta precisión, niveles, altímetros, receptores de radiofrecuencia, sistema de almacenamiento y transmisión de la información, un micrófono, etc.

Este sistema está formado por los siguientes módulos:

- Sensado. El módulo de sensado incluye sensores ambientales, como de temperatura, humedad, luminosidad....Dentro de este módulo también se ha implementado la electrónica necesaria para la adquisición de datos y tratamiento de la señal.
- Procesado de información. El módulo de procesado de la información está formado por un microcontrolador según los requisitos de procesado de la señal requeridos.
- Comunicaciones. El módulo de comunicaciones provee comunicaciones inalámbricas para la conexión de los sensores con el nodo central del sistema. El nodo central es una tablet que proporciona toda la funcionalidad necesaria. Además se dispone de una cámara GoPro externa para la grabación de vídeo y captura de imágenes.
- Alimentación. El módulo de alimentación se adapta a las características de autonomía y posibilidad de alimentación del vehículo.

Al hilo del presente proyecto, se procederá al desarrollo de un sistema que permita integrar toda la información de la carretera fotograma a fotograma de forma que se alcance un máximo de precisión en la ubicación de la información.

ENLACE VÍDEO DEL PROYECTO: <https://www.youtube.com/watch?v=8t9gl2Hd7FY>

Este proyecto ha sido financiado por el Ministerio de Industria, Energía y Turismo en el marco de la Acción Estratégica de Economía y Sociedad Digital (AEESD) dentro del Plan de Investigación Científica y Técnica y de Innovación 2013-2016.

