

Instalada en un helicóptero para obtener información de las vías

Adif invertirá 2M€ en el uso de tecnología LIDAR para reforzar el control de la vegetación en la red ferroviaria

- El contrato adjudicado contempla la digitalización de la infraestructura y la generación de un gemelo digital de la red ferroviaria para priorizar actuaciones en el ámbito del control de la vegetación
- Adif ya ha utilizado tecnología LIDAR para mejorar la gestión de activos ferroviarios (línea Cercedilla-Cotos), en el ámbito del mantenimiento (proyecto Sentinel) y para identificar y localizar elementos de señalización en la vía (línea León-Guardo)

06 MARZO 2025

Adif utilizará tecnología LIDAR (Light Detection and Ranging) aerotransportada para obtener información del entorno vegetal de las líneas ferroviarias y sus instalaciones y reforzar la gestión de control de la vegetación en la red ferroviaria.

En este caso, el conjunto de dispositivos de tecnología LIDAR, que permiten la adquisición de datos espaciales (posición y movimiento) mediante emisión, recepción y procesado de pulsos de luz infrarroja sobre un entorno tridimensional, se instalarán en un helicóptero que sobrevolará las líneas ferroviarias para la obtención de información.

El siguiente paso será el procesado, tratamiento y digitalización de los datos recopilados, generando un gemelo digital de la red ferroviaria. Así se priorizarán las actuaciones en materia de control de vegetación y se generarán de forma automática las tareas. Asimismo, hará posible el cálculo de riesgo de incendio, basándose en la estimación de combustible en las vías y sus inmediaciones.

La adjudicación de este proyecto -clave para la digitalización de la infraestructura- representa una inversión de 2 millones de euros y se produce tras la prueba piloto con tecnología LIDAR desarrollada en el marco del análisis y mejora de los procesos para la toma de datos de la

Relaciones con los Medios
C/ Sor Ángela de la Cruz, 3 28020 - Madrid
Tlf.: 917744473 / 917744474

prensa@adif.es

Esta información puede ser utilizada en su integridad o en parte sin necesidad de citar fuentes

www.adif.es

plataforma de líneas convencionales y de ancho métrico. En concreto, esta prueba consistió en la verificación de los trabajos de control de la vegetación ejecutados, comprobando el estado previo y posterior de la línea ferroviaria, mediante el uso de tecnología LIDAR.

Esta actuación contribuye a la consecución del Objetivo de Desarrollo Sostenible (ODS) 9, que tiene entre sus metas el desarrollo de infraestructuras fiables, sostenibles, resilientes y de calidad.

Control de la vegetación en el ferrocarril

La vegetación puede impactar negativamente en la plataforma de la vía y sus márgenes. Para evitar este tipo de efectos, Adif realiza de forma permanente actuaciones de control de la vegetación en la plataforma y los márgenes e instalaciones, tanto en las líneas convencionales y de ancho métrico como en la red de alta velocidad.

Además, en materia de prevención, reactiva cada año su Plan de Prevención de Incendios, reforzando sus medidas, entre ellas las labores de limpieza química y mecánica de la vegetación, en la temporada estival.

Más experiencias con LIDAR

Adif ha llevado a cabo diversas experiencias con tecnologías asociadas a los sistemas LIDAR, como la digitalización de la infraestructura de la línea Cercedilla-Cotos (18 km).

En este caso, se obtuvo una geometría 3D e imágenes de vía a partir del escaneo dinámico, mediante la tecnología denominada mobile mapping system, y se inventarió los elementos de la infraestructura a partir de la información escaneada. Con este proyecto se mejoró la gestión de los activos ferroviarios, particularmente en el ámbito de la medición y validez del contorno de referencia del gálibo.

La tecnología LIDAR también se ha empleado en el proyecto Sentinel, desarrollado en consorcio por Adif, Alstom, Insitu y Ferrovial, con el objetivo de crear un nuevo prototipo de sistema inteligente de gestión de infraestructuras mediante el uso de datos masivos estructurados para optimizar las operaciones de mantenimiento. Las pruebas consistieron en integrar en un vehículo de mantenimiento sistemas diversos, entre ellos LIDAR, para digitalizar la infraestructura entre Madrid Chamartín y Torrejón de Velasco.

Relaciones con los Medios
C/ Sor Ángela de la Cruz, 3 28020 - Madrid
Tlf.: 917744473 / 917744474

prensa@adif.es

Esta información puede ser utilizada en su integridad o en parte sin necesidad de citar fuentes

www.adif.es

Asimismo, los sistemas LIDAR se utilizan en el proyecto piloto desarrollado en colaboración con CEDEX para la elaboración de un mapa digital 3D de la línea León-Guardo. La tecnología LIDAR se ha instalado en un innovador carro autónomo propulsado por energía eléctrica, junto a otro tipo de sensores, para identificar y localizar los elementos de señalización en la vía, que son registrados digitalmente.

Nota de prensa

Relaciones con los Medios
C/ Sor Ángela de la Cruz, 3 28020 - Madrid
Tif.: 917744473 / 917744474

prensa@adif.es

Esta información puede ser utilizada en su integridad o en parte sin necesidad de citar fuentes

www.adif.es