

En el tramo Asunción Universidad-Matallana de la línea León-Guardo

Adif adjudica por 6M€ la primera fase para las pruebas del futuro sistema europeo de telecomunicaciones ferroviarias

- Se instalarán los elementos previos a la implementación de los sistemas de comunicaciones FRMCS y ACS, que en el futuro sustituirán al GSM-R que se utiliza actualmente
- Esta iniciativa se desarrolla en el marco de ERJU, la empresa común europea de I+D+i dedicada al ferrocarril de la que Adif es miembro fundador
- El nuevo sistema FRMCS permitirá mejorar las operaciones ferroviarias al aprovechar las ventajas de 5G

01 AGOSTO 2025

Adif ha adjudicado el contrato para la primera fase de la prueba piloto de los sistemas de comunicaciones Future Railway Mobile Communication System (FRMCS) y Adaptable Communication System (ACS), que se llevará a cabo en el tramo Asunción Universidad-Matallana, de la línea de la Red de Ancho Métrico (RAM) León-Guardo.

El contrato, adjudicado por 6 millones de euros, contempla la ejecución de las obras y la realización del mantenimiento del proyecto de infraestructura, energía y sistema de transmisión para los sistemas de comunicaciones FRMCS y ACS.

En concreto, las actividades incluidas en el contrato engloban el suministro e instalación de infraestructuras, línea de energía y sistemas de transmisión, elementos que son previos a la implementación del propio equipo específico de FRMCS: torres, mástiles, casetas y armarios para equipos de telecomunicaciones móviles, segregaciones y tendidos de fibra óptica, sistema de suministro de energía, y equipamiento IP, entre otros.

Un proyecto desarrollado en el marco de ERJU

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

Nota de prensa

Esta iniciativa forma parte de FP 2-R2DATO, uno de los seis proyectos emblemáticos de primera generación de ERJU, la empresa común de I+D+i de la Unión Europea dedicada de forma específica al ferrocarril, de la que Adif es miembro fundador.

FP 2-R2DATO busca desarrollar la próxima generación de sistemas de control del tráfico ferroviario (ATC) y un sistema de explotación de trenes digital y automático (que pueda llegar a ser autónomo) escalable, aprovechando las ventajas que ofrece la digitalización y la automatización. Estos nuevos sistemas permitirán mejorar la capacidad de las redes ferroviarias.

Dentro de este proyecto emblemático, Adif, junto a Renfe, Ineco y Cedex, lidera las actividades preparatorias para la demostración del sistema FRMCS y la conectividad en líneas regionales. Esta tarea consiste en la definición, la hoja de ruta de los requisitos y la preparación de una sección piloto FRMCS como habilitador para un futuro demostrador.

El contrato adjudicado desarrolla la primera fase de la tarea, que consiste en la construcción de la infraestructura necesaria para el posterior desarrollo de una sección piloto de prueba del sistema FRMCS, para lo que se ha escogido el mencionado tramo Asunción Universidad-Matallana, con una longitud de 25 km.

La segunda fase supondrá la instalación del propio sistema FRMCS, que se integrará en el programa de pruebas de otro nuevo proyecto europeo, FP2-MORANE-2, coordinado por la UIC (Unión Internacional de Ferrocarriles) y también financiado por ERJU, en el que están integrados cuatro administradores de infraestructuras (Adif y sus homólogos de Alemania, Países Bajos y Suecia) y diversos fabricantes. En dicho proyecto también participa Renfe, que suministra parte del material rodante con el que se realizarán las campañas de ensayo para validación y verificación de FRMCS que recogen ciertas funcionalidades en diferentes escenarios de operación.

FP2-MORANE-2 (Mobile radio for Railway Networks in Europe 2) busca la validación del nuevo estándar FRMCS de cara a que este pueda ser adoptado definitivamente por la industria, para lo que promueve la realización de pruebas que permitan garantizar que el sistema pueda funcionar a plena capacidad en condiciones reales.

El papel de Adif en este consorcio es fundamental, dado que además de la línea de ancho métrico Asunción Universidad-Matallana, Adif también aporta la única línea de alta velocidad

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

al proyecto, la Albacete-Alicante, para el desarrollo de las pruebas necesarias para establecer el estándar de FRMCS.

Más aplicaciones y funcionalidades en la explotación ferroviaria

FRMCS, el nuevo sistema de telecomunicaciones ferroviarias de misión crítica, sustituirá al actual sistema de comunicaciones móviles GSM-R, permitiendo mejorar las operaciones ferroviarias al trasladar las ventajas de 5G a las comunicaciones de explotación ferroviaria.

En este sentido, la tecnología 5G posibilita la transmisión de un mayor volumen de datos y una velocidad de procesamiento también más elevada, lo que permite gestionar aplicaciones en tiempo real. La utilización actual de GSM-R se limita a la transmisión de voz y un número muy limitado de datos para ERTMS.

Con FRMCS será posible implementar funcionalidades que requieren un mayor volumen de datos: ATO (conducción automática), servicios de performance (información al viajero, gestión de tráfico) y servicios al pasajero (entretenimiento, oficina móvil), etc.

Asimismo, dentro del entorno ferroviario, entre sus posibles aplicaciones se encuentran la capacidad de gestionar dispositivos de Internet de las Cosas para monitorizar el estado de la infraestructura ferroviaria y su utilización para labores de mantenimiento predictivo.

Proyecto piloto de ERTMS para líneas no principales

Adif está desarrollando otro proyecto de I+D+i en un tramo más amplio de la misma línea, Asunción Universidad-Guardo, que consiste en la instalación y la realización de pruebas de un nuevo sistema ERTMS, específicamente destinado a líneas ferroviarias no principales, en las que la densidad de tráfico es moderada o baja.

Adif trabaja actualmente en la implementación del sistema, tanto en nivel 1 como en nivel 2, y posteriormente llevará a cabo las pruebas del sistema, que tiene carácter pionero en el contexto europeo, ya que plantea el uso de un sistema de posicionamiento de tren basado en satélites de la constelación Galileo o el empleo de redes de comunicaciones tren-tierra no basadas en el estándar GSM-R.

El Sistema Europeo de Gestión de Tráfico ERTMS es el sistema de mando y control de trenes más avanzado, adoptado por la Unión Europea, para la señalización y las comunicaciones

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

entre la vía y los equipos de a bordo del tren. La red ferroviaria española cuenta con la mayor implantación del sistema ERTMS del mundo, con más de 2.700 km operativos.

El sistema que se testará en León se caracteriza por disponer de un menor equipamiento en vía, que igualará sin embargo las prestaciones de seguridad del ERTMS tradicional.

Asunción-Guardo, banco de pruebas de nuevas tecnologías

El tramo ferroviario Asunción Universidad-Guardo ha sido seleccionado por Adif para realizar ensayos y despliegues de tecnología de última generación en el ámbito del control, mando y señalización ferroviaria. Se trata de un tramo de vía única, equipado con nuevos enclavamientos electrónicos -instalados recientemente-, con una densidad de tráfico media-baja y una orografía compleja que hace adecuado el testeo de todas estas nuevas tecnologías.

Financiación europea

Podrá ser cofinanciado por Fondos: ERJU. Proyecto Financiado por Horizonte Europa 2021-2027.

Este proyecto ha recibido financiación del programa de investigación e innovación Horizonte Europa de la Unión Europea en virtud del acuerdo de subvención nº: 101196125