

## SECRETARÍA DE LA JORNADA



ASOCIACIÓN TÉCNICA DE CARRETERAS

Tel.: (34) 91 308 23 18

e-mail: [congresos@atc-piarc.com](mailto:congresos@atc-piarc.com)

[www.atc-piarc.com](http://www.atc-piarc.com)

## PRECIO DE LA JORNADA

- **Socios de ATC:** 120 €
- **No socios:** 150 €

21 % de IVA no incluido

Los socios protectores disfrutan de una plaza gratuita

La inscripción se realizará a través de la web [www.atc-piarc.com](http://www.atc-piarc.com)

Las cancelaciones de inscripción deben realizarse siempre por escrito y deben enviarse a la Asociación, recibidos al menos 7 días naturales antes del comienzo, dando derecho al reembolso del 100% de la cantidad.

Se proporcionará a los asistentes los Informes Técnicos:

TÚNELES DE CARRETERA:  
RECOMENDACIONES PARA LA NORMALIZACIÓN DE EQUIPOS DE VENTILACIÓN

y

TÚNELES DE CARRETERA:  
RECOMENDACIONES PARA LA NORMALIZACIÓN DE CONTROLADORES REMOTOS

PATROCINAN:



SIEMENS



Presentación de los Informes Técnicos:

TÚNELES DE CARRETERA:  
RECOMENDACIONES PARA LA  
NORMALIZACIÓN DE EQUIPOS DE  
VENTILACIÓN

y

TÚNELES DE CARRETERA:  
RECOMENDACIONES PARA LA  
NORMALIZACIÓN DE CONTROLADORES  
REMOTOS

# Ventilación y Gestión de Túneles

Madrid, 18 de mayo de 2022  
Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos

PROMUEVE:



ORGANIZA:



COLABORA:



Por regla general, cuando se construyen infraestructuras del tipo túnel de carretera, aunque éstas sean de una determinada titularidad se ejecutan a través de una empresa contratista que a su vez subcontrata con una gran variedad de proveedores, fundamentalmente en lo que a instalaciones y equipamientos se refiere. Suele ser bastante común el que los Pliegos no siempre definan exhaustivamente los condicionantes que han de cumplir cada uno de los sistemas y subsistemas que constituyen un equipamiento por lo que muchas veces se adjudican los contratos con un criterio fundamentalmente económico al mejor postor, incluso uno diferente para cada una de las instalaciones, lo que hace que en ocasiones se presenten graves problemas de compatibilidad entre unos y otros sobre todo cuando se pretende una integración global en una única plataforma de gestión. Esta compatibilidad, además, debe de ser biunívoca.

Por ello cada uno de los sistemas y subsistemas deben poder ser suministrados, instalados y puestos a punto por distintos proveedores de forma indiferente y deben permitir su modificación y desarrollo de módulos para la integración de dispositivos de distintos proveedores actuales o futuros, siendo aplicable a todos los equipamientos que intervienen en garantizar la seguridad del túnel y facilitar la explotación.

Con este objetivo, en el ciclo 2016-2019, en el Comité técnico de túneles de la Asociación Técnica de Carreteras (ATC) se creó un Grupo de Trabajo multiciclo denominado "Normalización" con el objeto de establecer unos documentos sobre las características funcionales de los diferentes equipamientos que garanticen su operabilidad y que constituyan unas recomendaciones básicas para su normalización con características y valores concretos que se deberían cumplir. Además se aborda la normalización de la integración en el sistema de control (señales, protocolos, algoritmos, ...) para evitar protocolos propietarios entre dispositivos.

Con ello se pretende no limitar el mercado sino precisamente abrir el abanico a todos los proveedores de forma que varios de ellos puedan intervenir en un mismo proyecto, es decir se trata de homogeneizar protocolos y funcionalidades de manera que por parte de los fabricantes se provea de productos "abiertos", integrables y compatibles entre sí.

En el caso objeto de esta Jornada, se presentan los documentos correspondientes a las recomendaciones para la normalización de los equipos asociados a los sistemas de ventilación y a los Controladores Remotos de modo que con ellos se alcancen unas mejores condiciones de explotación, de seguridad para los usuarios, de reducción de los costes asociados al consumo energético y de optimización de los recursos para garantizar un mejor mantenimiento.

Los Grupos de Trabajo que han llevado a cabo la redacción de los documentos han estado formados por técnicos de varios fabricantes así como por especialistas que han establecido los criterios y funcionalidad mínima necesaria para garantizar la compatibilidad entre las diferentes soluciones.

Confiemos en que estos documentos, que ahora se presentan, se conviertan en una guía de recomendación para todos los involucrados en las diferentes fases de un túnel de carretera, tanto para establecer un marco de comparación y posible normalización como para facilitar los procesos de integración en un Centro de Control independientemente de la tecnología, fabricante o empresas participantes.

### DIRECCIÓN TÉCNICA

**Rafael López Guarga**

Presidente del Comité Técnico de Túneles  
Asociación Técnica de Carreteras

08:30 - 09:00	ACREDITACIONES	11:10 - 11:30	DEBATE TÉCNICO
09:00 - 09:30	PRESENTACIÓN DE LA JORNADA  <b>Javier Herrero Lizano</b> <i>1<sup>er</sup> Delegado del Comité español de PIARC</i>  <b>Rosario Cornejo Arribas</b> <i>Presidenta de la ATC</i>  <b>Rafael López Guarga</b> <i>Presidente del Comité Técnico de túneles de la ATC</i>	11:30 - 12:00	DESCANSO Y CAFÉ
09:30 - 09:50	PRESENTACIÓN DEL DOCUMENTO PARA LA NORMALIZACIÓN DE VENTILACIÓN  <b>Justo Suárez Fernández</b> <i>Director de Ingeniería</i>	12:00 - 12:20	CIBERSEGURIDAD Y CONTROL DE ACCESOS EN PLCs  <b>César Fernández Ramírez</b> <i>SIEMENS</i>
09:50 - 10:10	PRESENTACIÓN DEL DOCUMENTO DE NORMALIZACIÓN DE CONTROLADORES REMOTOS  <b>Antonio Olallo Martín Crisenti</b> <i>Director de Transportes y Comunicaciones, COMSA</i>	12:20 - 12:40	DIFICULTADES EN LOS PROYECTOS PARA RESOLVER LA SUSTENTACIÓN DE LOS EQUIPOS DE VENTILACIÓN Y SU INTERFAZ CON ESTRUCTURAS  <b>Eva María Montero Yéboles</b> <i>TYPSA</i>
10:10 - 10:30	MODELOS NUMÉRICOS PARA EL DISEÑO DE SISTEMAS DE VENTILACIÓN (Y ANÁLISIS DE RIESGO) EN TÚNELES DE CARRETERA  <b>Ignacio del Rey Llorente</b> <i>TYPSA</i>	12:40 - 13:00	DIAGNÓSTICO Y ADECUACIÓN DE UN SISTEMA DE VENTILACIÓN EN UN TÚNEL DE CARRETERA. UN CASO PRÁCTICO  <b>Javier Fernández Martínez</b> <i>IDOM</i>
10:30 - 10:50	VENTILACIÓN Y SOBREPRESIÓN DE GALERÍAS LONGITUDINALES DE EVACUACIÓN  <b>Juan Manuel Sanz Sacristán</b> <i>SENER</i>	13:00 - 13:30	DIMENSIONAMIENTO DE LA VENTILACIÓN EN TÚNELES CON GRANDES DIFERENCIAS DE COTA O QUE ATRAVIESAN IMPORTANTES CORDILLERAS  <b>Guillem Peris Sayol</b> <i>SENER</i>
10:50 - 11:10	PLCs REDUNDANTES EN TÚNELES DE CARRETERA  <b>Raúl García Sainz</b> <i>SIEMENS</i>	13:30 - 14:00	DEBATE TÉCNICO
		14:00 - 14:10	CLAUSURA JORNADA
		14:10 - 15:00	ALMUERZO
		*	En uno de los periodos de debate se hará la presentación:  TECNOLOGÍAS DE ÚLTIMA GENERACIÓN EN SISTEMAS DE VENTILACIÓN EN TÚNELES  <b>Oliver Menéndez Guardado</b> <i>ZITRÓN</i>