

SIDERA

**Solución de gestión integral
avanzada de túneles**



Capital
Digital

01.

El proyecto en el marco de la
Estrategia de Transformación
Digital

Madrid, Capital Digital



El Proyecto y Madrid, Capital Digital

Enmarcado en la **Estrategia de Transformación Digital del Ayuntamiento de Madrid**



Objetivo estratégico 2. **Inteligencia de Ciudad**

Eje estratégico 3. **Ciudad segura, resiliente y capacitada**

Programa 5. **Inteligencia digital y sostenible en la gestión**



Gestión inteligente del tráfico y la movilidad



02.

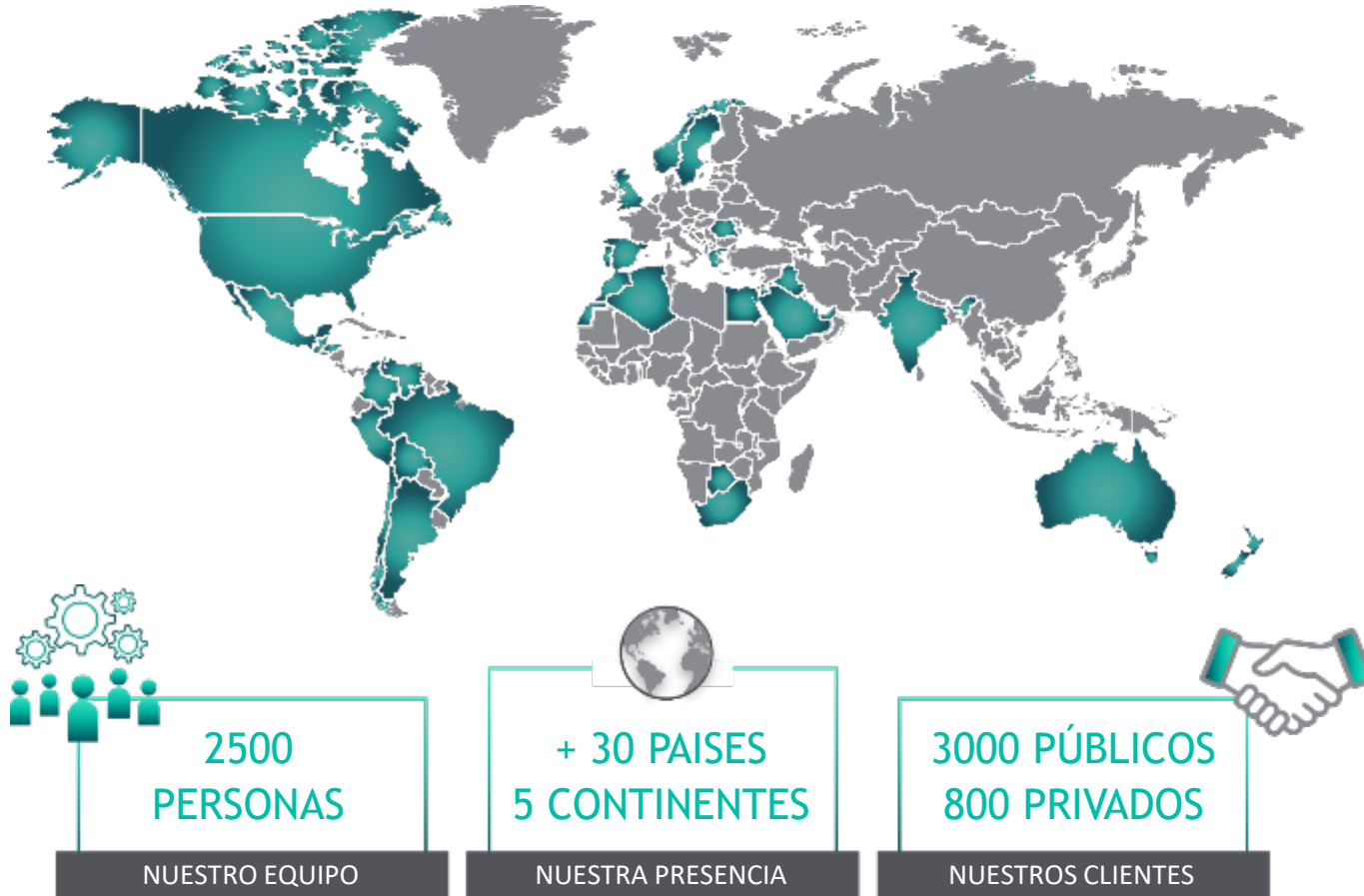
SICE Y SIDERA

SICE COMO COMPAÑÍA

Sociedad Ibérica de Construcciones Eléctricas, S.A. (SICE)

SICE es una empresa multinacional integradora de tecnologías cuya actividad se centra principalmente en la prestación de servicios de valor añadido mediante la integración de diferentes tecnologías y sistemas, propios y de terceros, orientados a ofrecer la mejor solución, personalizada para cada cliente, aportando:

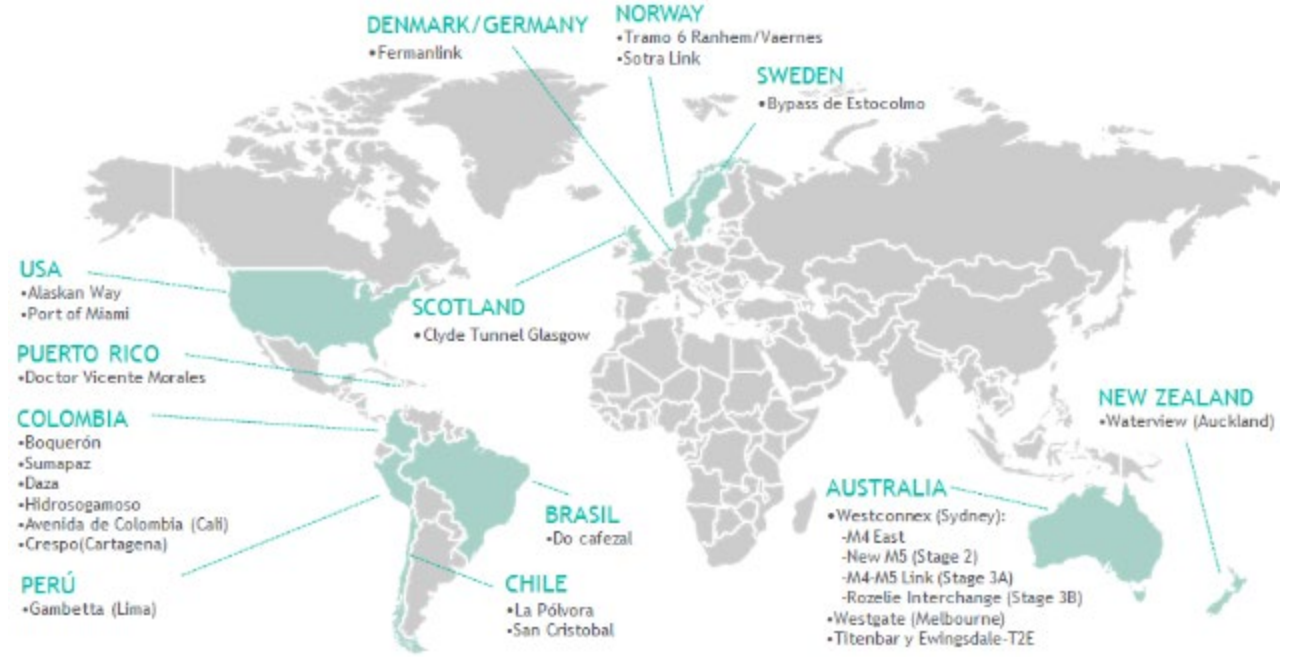
- Capacidad tecnológica
- Experiencia
- Soluciones personalizadas
- Integración de sistemas
- Sistemas abiertos



SICE: LÍDER MUNDIAL EN GESTIÓN DE TÚNELES



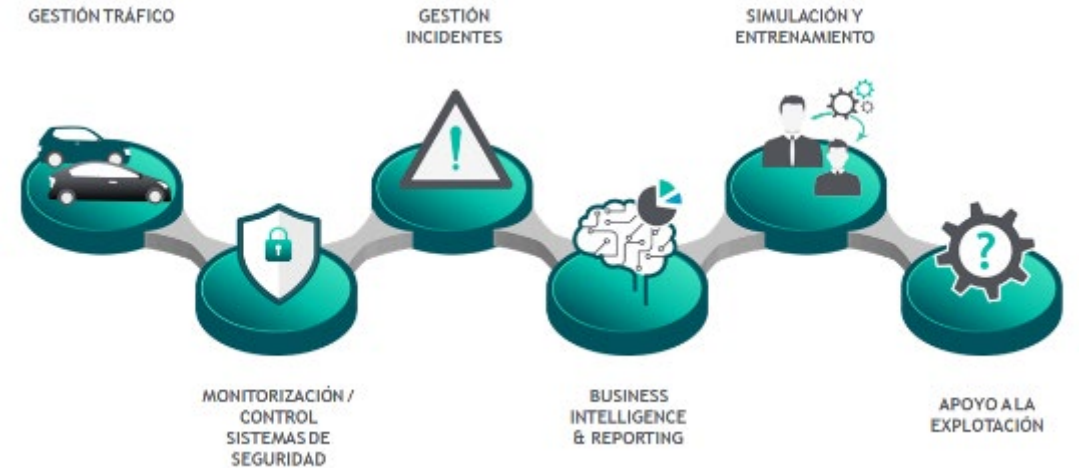
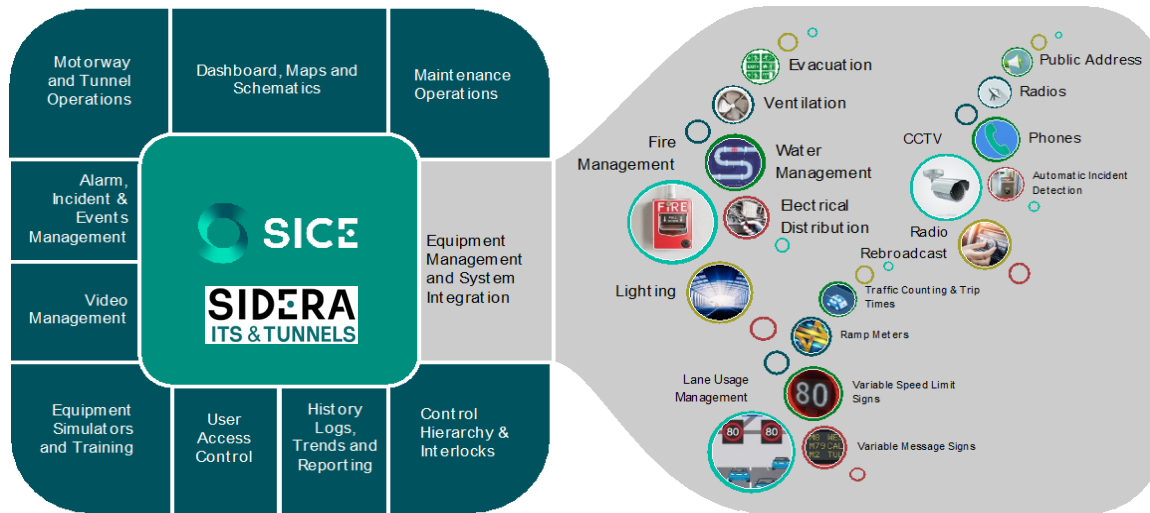
EXPERIENCIA EN ESPAÑA Y PORTUGAL



EXPERIENCIA MUNDIAL

La experiencia recogida en los proyectos de **Madrid Calle 30** y **Túneles Urbanos de Madrid** como referencias de liderazgo internacional en la **gestión inteligente de túneles**, ha permitido la extrapolación de SIDERA a otros proyectos a nivel mundial.

SIDERA : LA PLATAFORMA DE GESTION INTEGRAL ITS & TUNNELS AVANZADA PARA TÚNELES



Plataforma única para monitorización y control de todos los **sistemas electromecánicos**, de **seguridad** y de **gestión del tráfico** en un túnel y sus accesos.

Desde pocas decenas **hasta miles de dispositivos** controlados.

Plataforma integral para la gestión de la **movilidad y seguridad** de los vehículos y usuarios en el túnel.

Herramienta avanzada para la definición e implantación de **planes operativos**, **gestión del dato** y **Business Intelligence**.

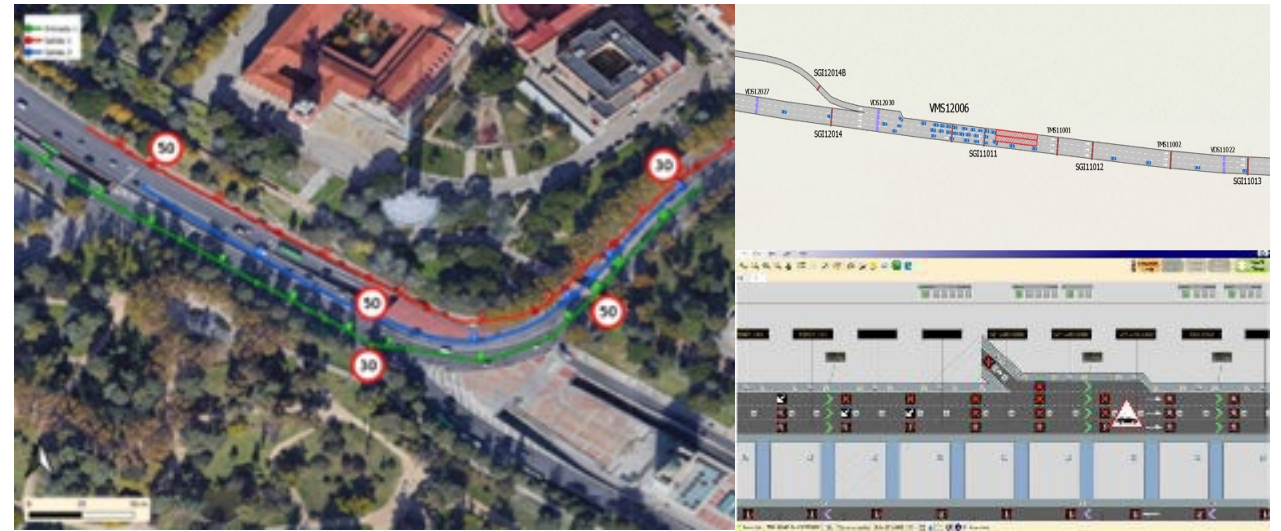
SIDERA : LA PLATAFORMA DE GESTION INTEGRAL ITS & TUNNELS AVANZADA PARA TÚNELES

Ciente web de explotación:

Independencia del SO. Sólo se requiere un navegador.
Workstations comerciales: no necesario un HW especial.
Posibilidad de deslocalización de las salas de control.

Interconexión con fuente de datos externas:

Vehículo conectado. Vehículo flotante.
Otros gestores viarios. Agencias externas
Conexión con simuladores.





SIDERA : LA PLATAFORMA DE GESTION INTEGRAL ITS & TUNNELS AVANZADA PARA TÚNELES

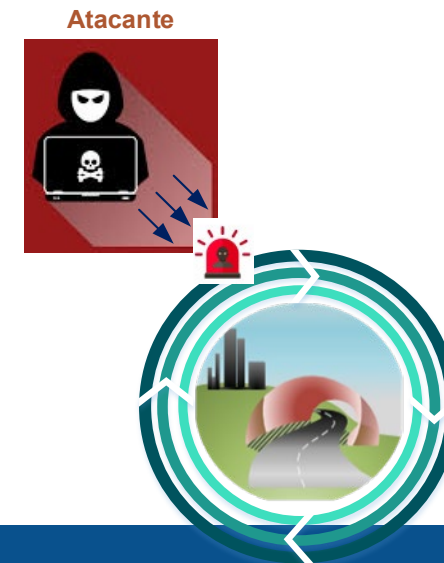
Gestión del dato y BI:

- Generación de cuadros de mando.
- Analizar patrones de movilidad.
- Mejorar la planificación del mantenimiento y conservación.
- Mejorar la gestión del tráfico mediante modelos predictivos con Inteligencia Artificial.



Capacidades de **Ciberseguridad**:

- Muy importante en las infraestructuras críticas como pueden ser los túneles.
- Cumplimiento del Esquema Nacional de Seguridad (ENS).
- Proceso de desarrollo de software seguro.
- Dashboards de monitorización de ciberseguridad.



03.

SIDERA: PLATAFORMA DE
GESTIÓN DE LOS TÚNELES
URBANOS DEL AYUNTAMIENTO
DE MADRID

SIDERA : LA PLATAFORMA DE GESTION DE LOS TÚNELES URBANOS DEL AYUNTAMIENTO DE MADRID

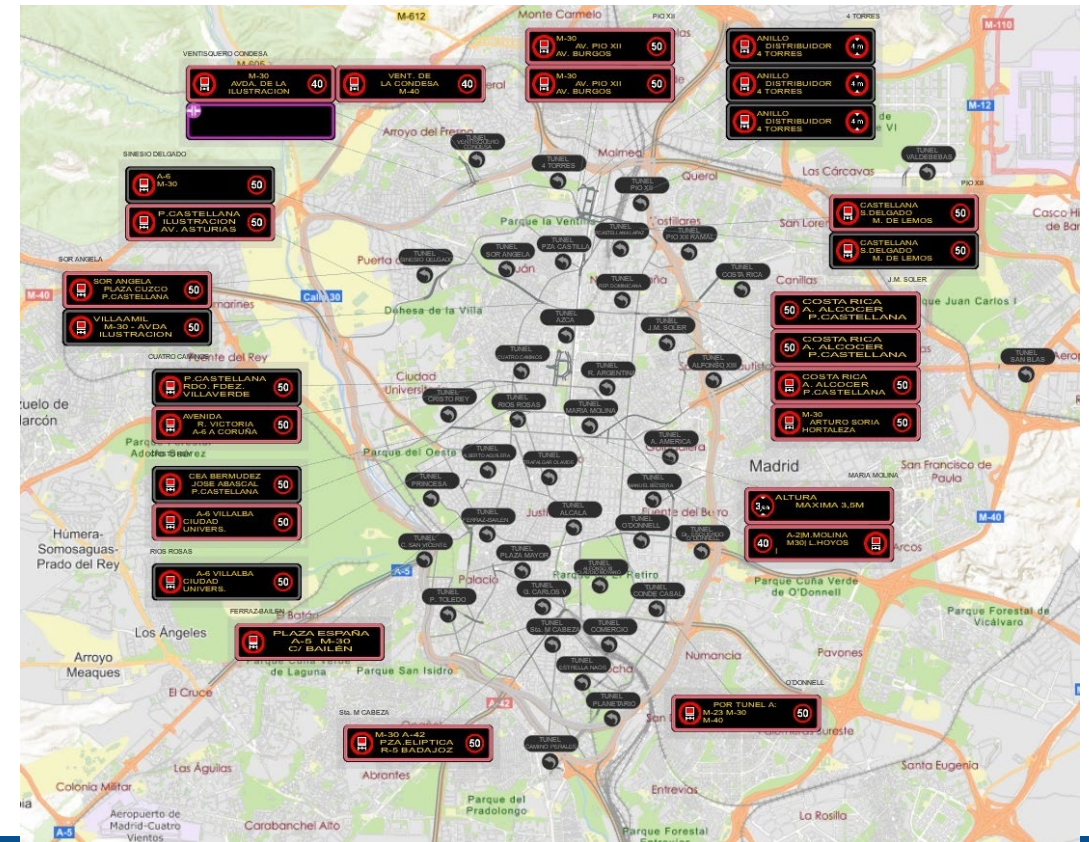
ITS & TUNNELS

Túneles Urbanos del Ayto. de Madrid, conjunto de infraestructuras que afectan a la movilidad en el entorno urbano de Madrid.

Principales datos:

- 38 túneles urbanos de distintas longitudes y tipologías.
- 5 túneles superan 1 km de longitud (María de Molina tiene una longitud de casi 2 km).
- 2 túneles singulares que actúan como anillos distribuidores subterráneos de áreas comerciales o empresariales. 41 km de viales.

- Ventilación: 740 ventiladores
- Sistemas de video: 640 cámaras CCTV
- Monitorización ambiental: 874 sensores ambientales
- Señalización: 452 paneles de información
- Sistemas de voz: 1.024 Altavoces
- Auxilio al conductor: 390 Postes SOS



SIDERA : LA PLATAFORMA DE GESTION DE LOS TÚNELES URBANOS DEL AYUNTAMIENTO DE MADRID

ITS & TUNNELS

Principales características de la plataforma

Plataforma única de gestión de todos los túneles desde un único centro de control (Azca).

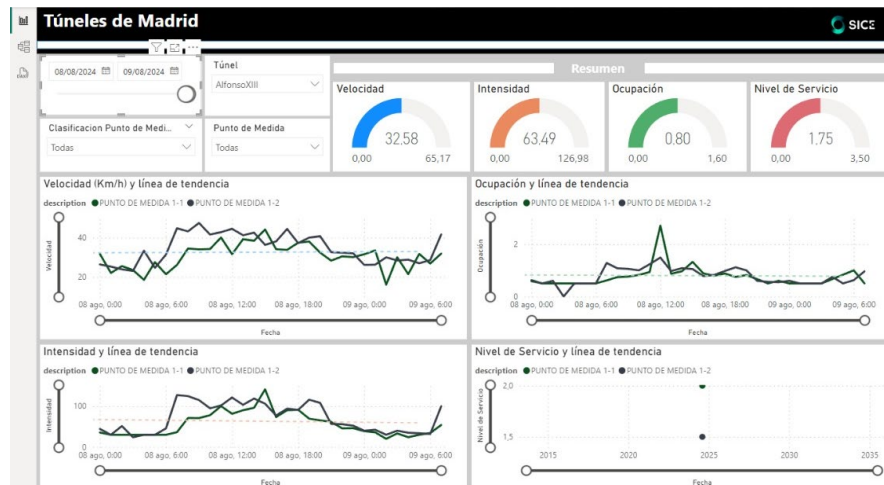
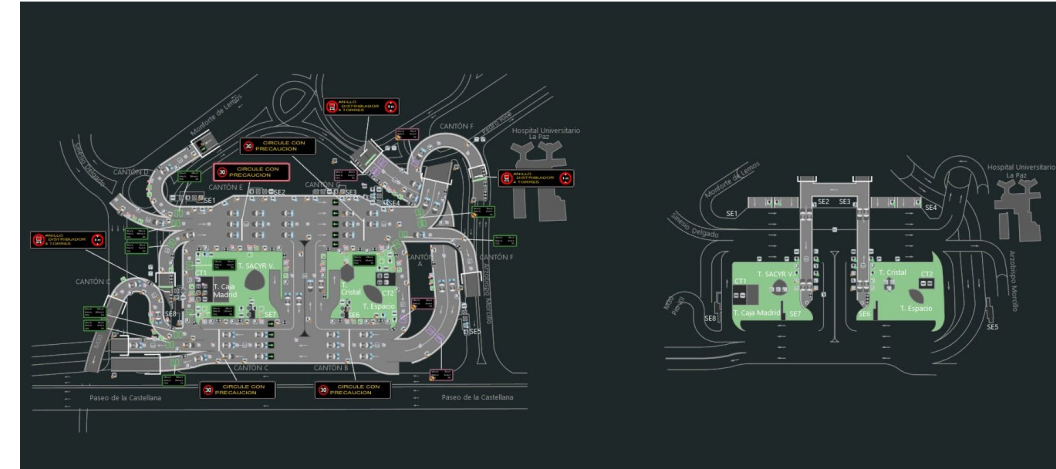
Integra diferentes topologías de túneles, con diferentes niveles de equipamiento y arquitecturas locales de control.

Tiempos cortos para la integración de nuevos túneles.

Procedimientos del plan de explotación integrados en la plataforma.

Gestión coordinada con el resto de la movilidad urbana del Ayto. de Madrid.

Herramientas de BI en la gestión del dato.



Datos de la explotación relativos a la movilidad (2.023)

19.402 intervenciones de todo tipo.

960 incidencias relacionadas con el tráfico y los vehículos:
234 intervenciones por accidente (alcances en su mayoría).

370 intervenciones de apoyo ante avería.

03.

SIDERA: PLATAFORMA DE
GESTIÓN DE LOS TÚNELES DE
MADRID CALLE 30



SIDERA : LA PLATAFORMA DE GESTION DE LOS ITS & TUNNELS TÚNELES DE MADRID CALLE 30

Túneles de **Madrid Calle 30**, principal infraestructura para la movilidad en la zona sur de Madrid.

Principales datos:

Infraestructura de túneles urbanos más extensa de Europa y segunda del mundo (después de Japón).

48 km de viales.

+ 500.000 vehículos diarios en los túneles.

374 millones de desplazamientos al año (2.023).

+ 18.000 equipos.

Iluminación: 49.100 puntos de luz.

Ventilación: 938 ventiladores.

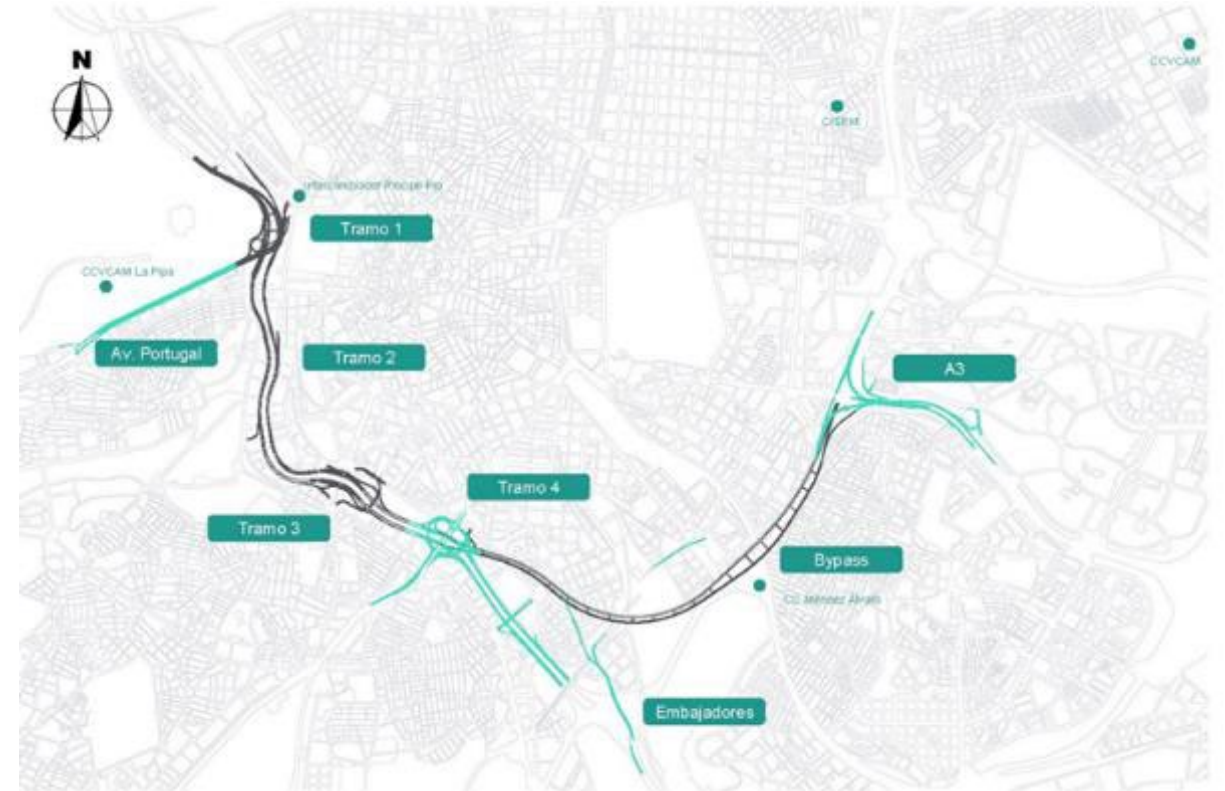
Sistemas de video: 1.668 cámaras CCTV.

Señalización: 655 paneles de información.

Protección incendios: 2.513 Bocas de Incendio.

Sistemas de voz: 1.900 Altavoces.

Auxilio al conductor: 722 Postes SOS.



SIDERA : LA PLATAFORMA DE GESTION DE LOS TÚNELES DE MADRID CALLE 30

Principales novedades de la nueva plataforma

- Cliente web de monitorización.
- Nuevo módulo gestor de planes totalmente gráfico.
- Nueva herramienta web para la gestión de nuevos activos.
- Completa automatización de procesos en 24 sistemas.
- Procedimientos del plan de explotación integrados en la plataforma.

Principales mejoras en la explotación con la nueva plataforma

- Reemplazo de algunos protocolos manuales por otros automáticos gracias a IA y nuevos algoritmos.
- Nuevo algoritmo de ventilación que reduce tiempos de actuación en caso de incendio.
- Capacidad de automatizar planes de actuación por los propios operadores.

