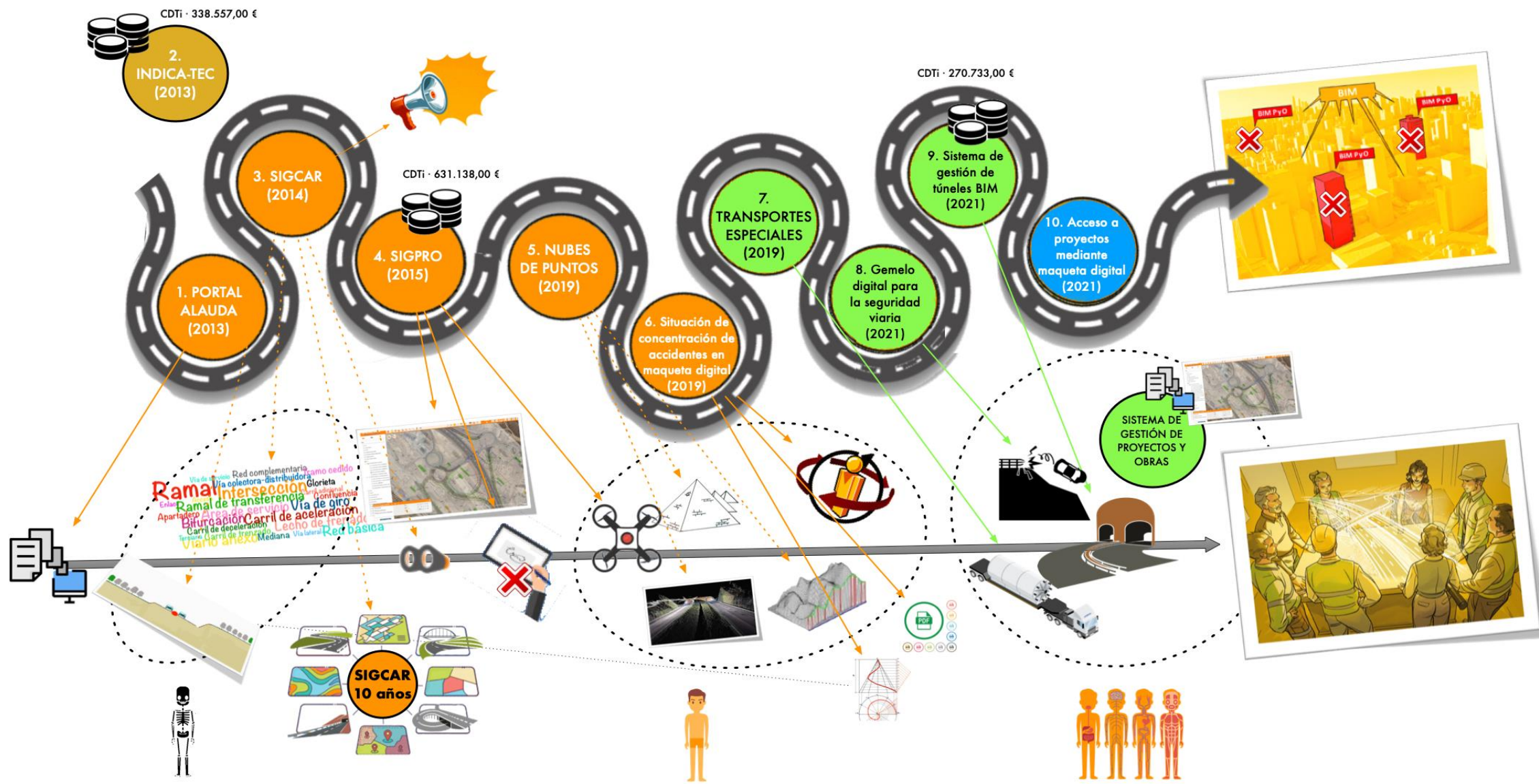


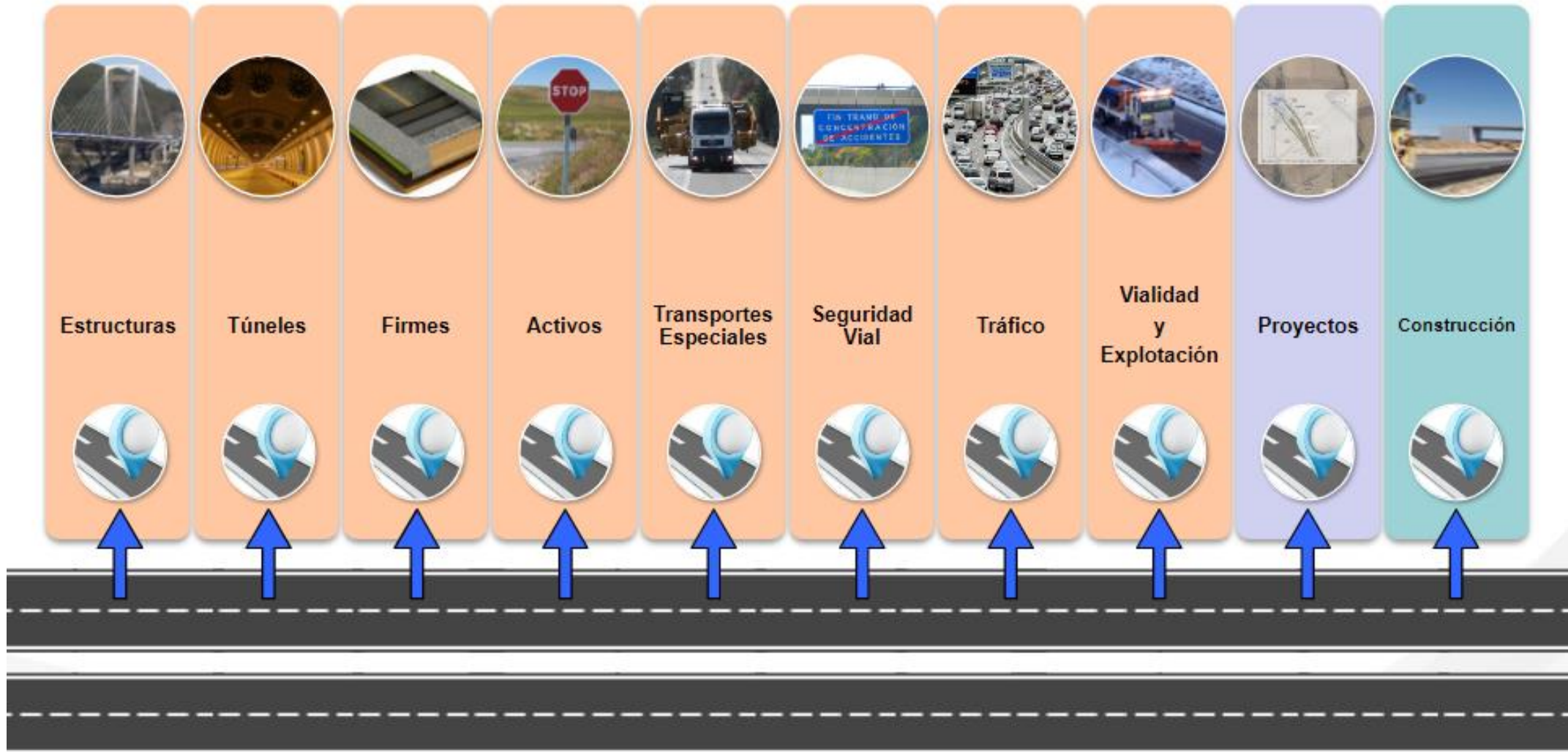
➤ SOLUCIONES TECNOLÓGICAS PARA LA ADAPTACIÓN DIGITAL DE LAS CARRETERAS



ALAUDA

21 de mayo de 2024







sigcar



Todo

Productos

Imágenes

Videos

Noticias

⋮ Más

Herramientas



SIGCAR. Sistema de Información Geográfico de Carreteras (beta)

<https://beta.sigcar.es>



SIGCAR. Sistema de Información Geográfico de Carreteras

...

SIGCAR es una aplicación web para la visualización de información geográfica relacionada con la gestión de redes de carreteras.

<https://beta.sigcar.es/sigc.php>

Gestor de capas seleccionadas

Buscador de capas

Árbol de capas

Ocultar/muestra la barra lateralmente

The screenshot displays the SIGCAR web application. The main map shows a network of roads across Spain, with major cities like Madrid, Barcelona, and Seville visible. The interface includes several key components:

- Top Toolbar:** A horizontal bar containing various icons for map navigation and analysis.
- Search Bar:** Located at the top left, with the placeholder text "Buscar...".
- Layer Tree (Árbol de capas):** A vertical list on the left side containing various data layers such as "Redes de Carreteras", "Limites territoriales", "Tráfico", "Accidentalidad", "Normativa", "Inventario", "Catastro", "Espacios protegidos", "Ruido", "Hidrología", "Climatología", "Geología - Geotecnia", "Elevaciones", "Geodésia - Topografía", "Ortofotografía histórica", "Satélites históricos", "Fondos", "Informaciones Públicas", "Artículos", "Datos Dinámicos", and "OTRAS".
- Gestor de Capas Seleccionadas:** A floating window in the top right that lists selected layers. It shows "Puntos kilométricos" and "Carreteras" with a value of 100 and checkboxes for visibility and other settings.
- Map:** The central area displaying the road network. A scale bar at the bottom left indicates 100 km and 100 miles.
- ALAUDA Logo:** Located at the bottom left of the map area.
- Map Coordinates:
 - EPSG:4326
 - Coordenadas: -3.79159 | 40.43116
 - Escala = 1 : 7M**

➤ Sistemas de gestión de elementos de drenaje / puentes / estructuras

OA-0042-0025+680-I

1. Inventario 2. Insp.Basica 3. Insp.Principal 4. Insp.Especial 5. Seguimiento y Actuaciones

Clase de estructura: Alcantarilla
Tipología obra original: Marco-Tubo.
Materiales obra original: Hormigón.
Tipología ensanche: Marco-Tubo.
Materiales ensanche: Hormigón.
Número de vanos: 2
Juntas de calzada: Longitud: 4.2 m

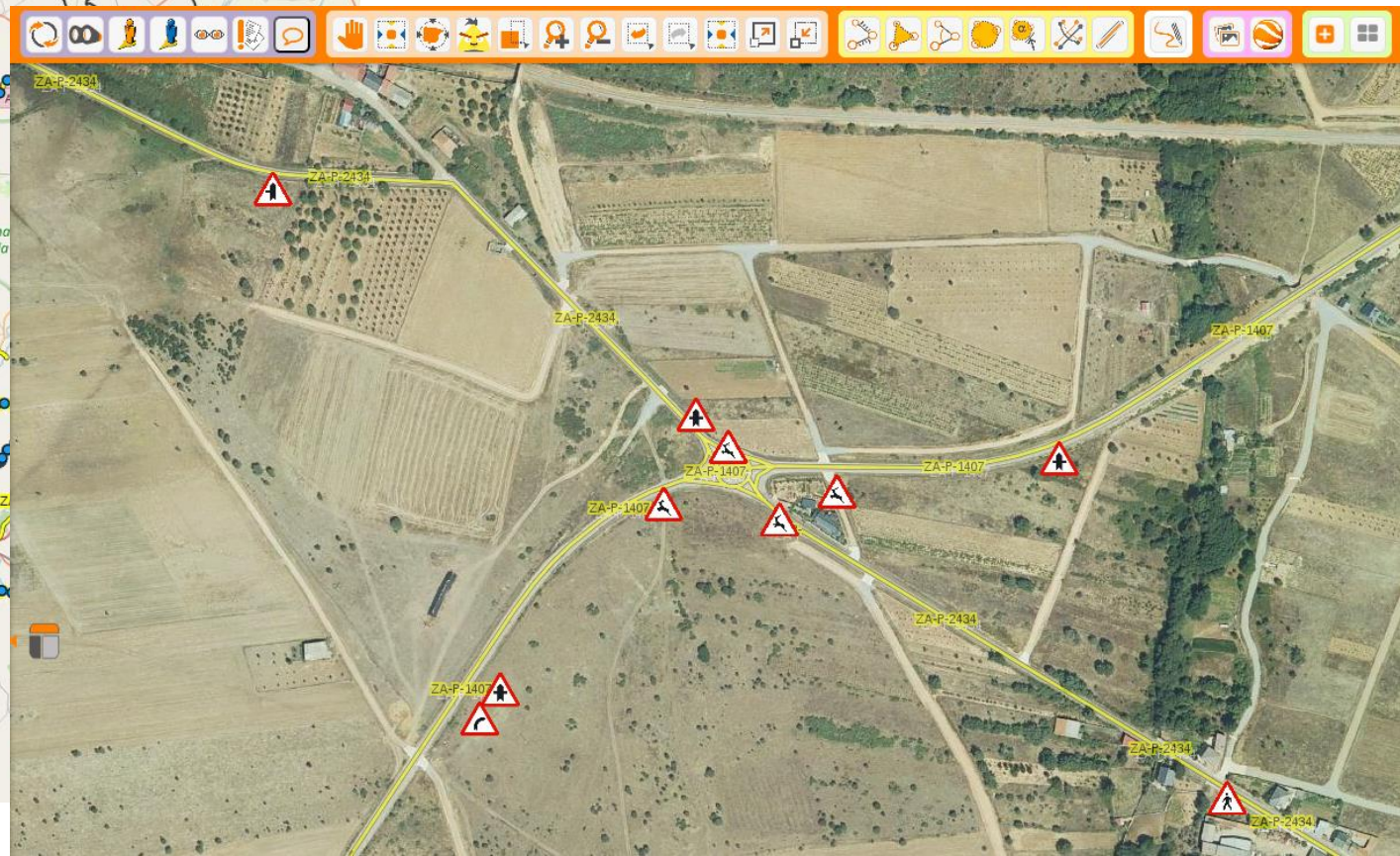
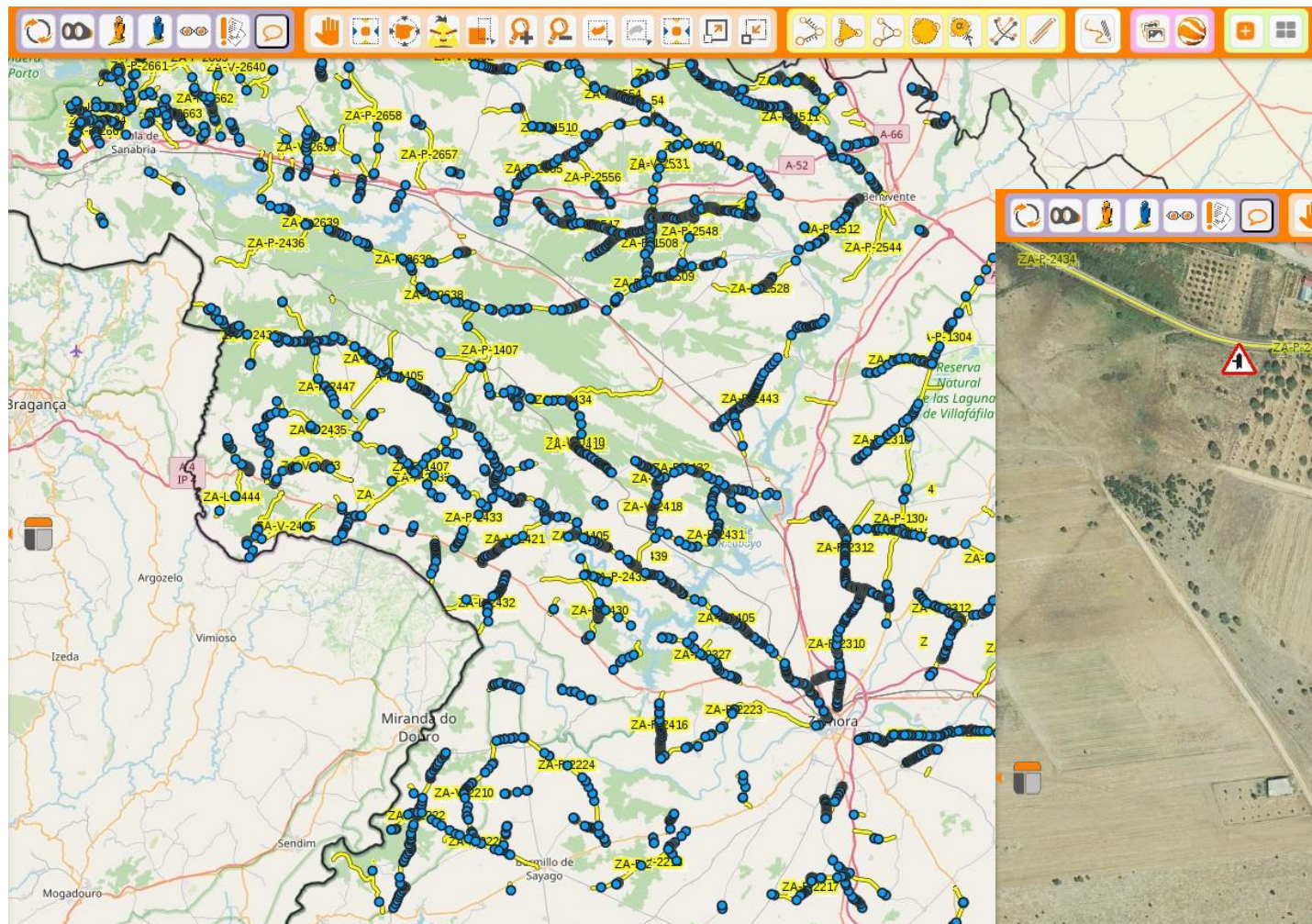
Pretilos: Sí - Metálico..

Fotografías de Inventario

Localización

1. Inventario		2. Insp.Basica		3. Insp.Principal		4. Insp.Especial		5. Seguimiento y Actuaciones			
Fecha de Inspección				19-06-2023				Sector		AV-1	
Aviso por necesidad de actuación urgente				Si							
Motivo del aviso				IMPOSTA DEGRADADA							
Deterioros											
Deterioros											
Det. 1	Elemento	Vanos (Tablero sobre pilas/estribos; Arco; Bóveda; Marco/tubo)									
	Deterioro	Humedades/eflorescencias									
	Estado	Necesita reparación a medio plazo				Reparado		NO			
	Observaciones	EN ALGUNAS ZONAS PUNTALES ENTRE LAS LOSAS DEL VANO HAY EFLORESCENCIAS Y POR LA JUNTA DE DILATACIÓN.									
	Fotografías										
Det. 2	Elemento	Vanos (Tablero sobre pilas/estribos; Arco; Bóveda; Marco/tubo)									
	Deterioro	Vegetación/acumulación de materiales									
	Estado	Aceptable				Reparado		NO			
	Observaciones	VEGETACIÓN EN EL VANO 11									
	Fotografías										

➤ Inventario de elementos de infraestructura vial (señalización vertical)



➤ Inspecciones de seguridad viaria

The screenshot displays the DigCAR web application interface. The main map shows a road section with several ESMAM points marked. A detailed view of a specific inspection is shown in the bottom right corner.

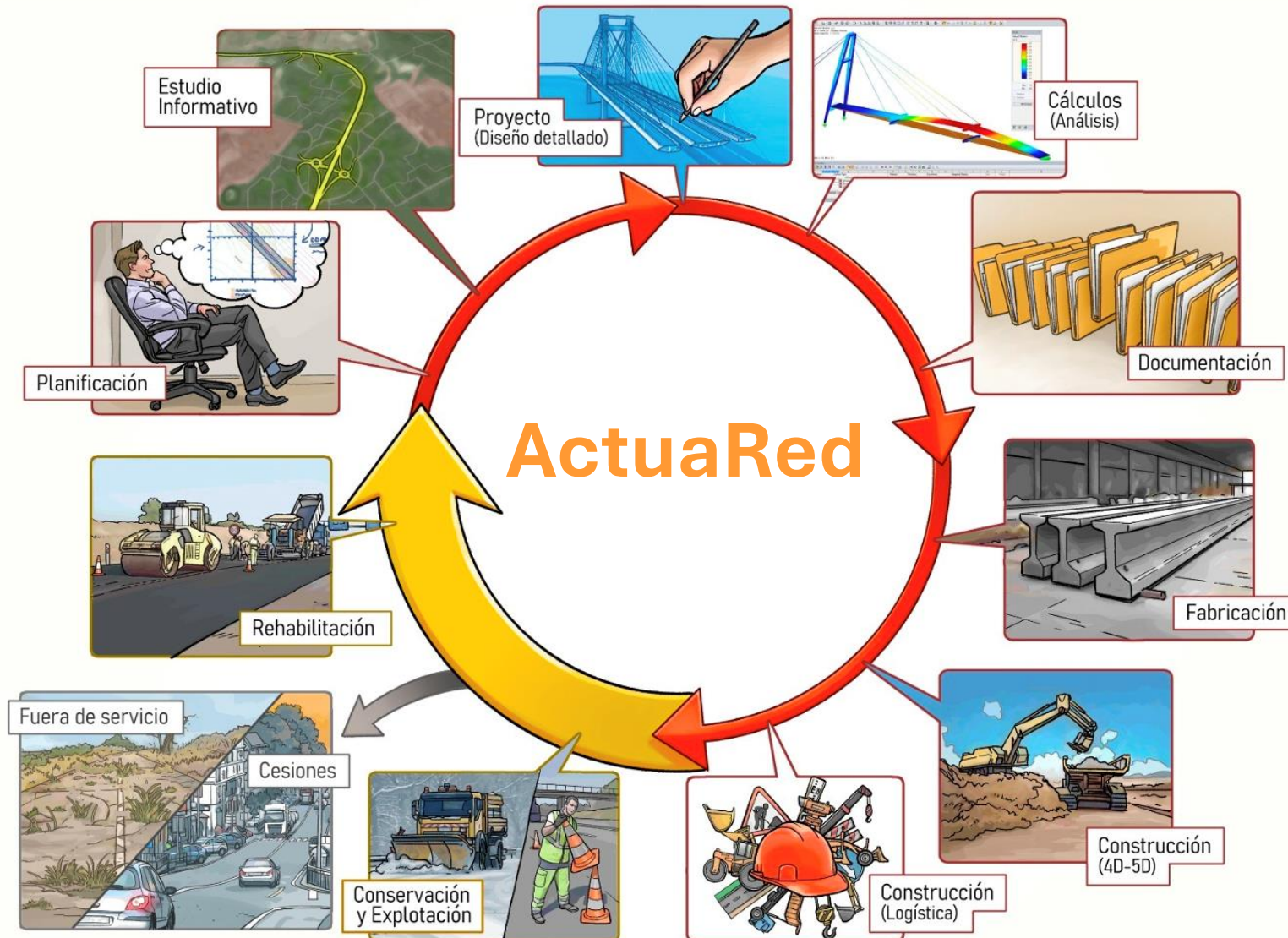
Gestor de Capas Seleccionadas

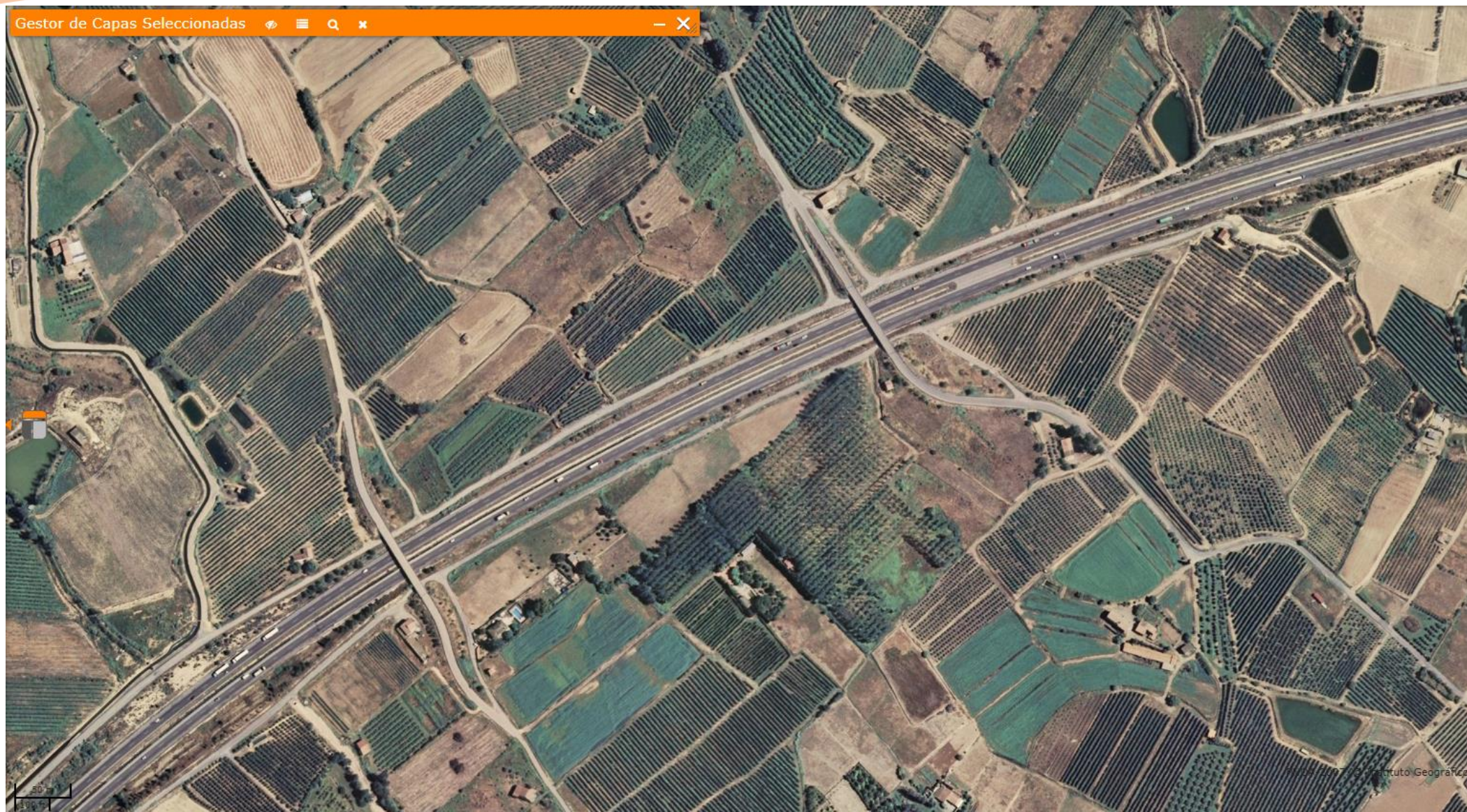
- Viaducto
- L2-ESMAMs
- Carreteras

Street View Carretera: N-240. PK: 290.527

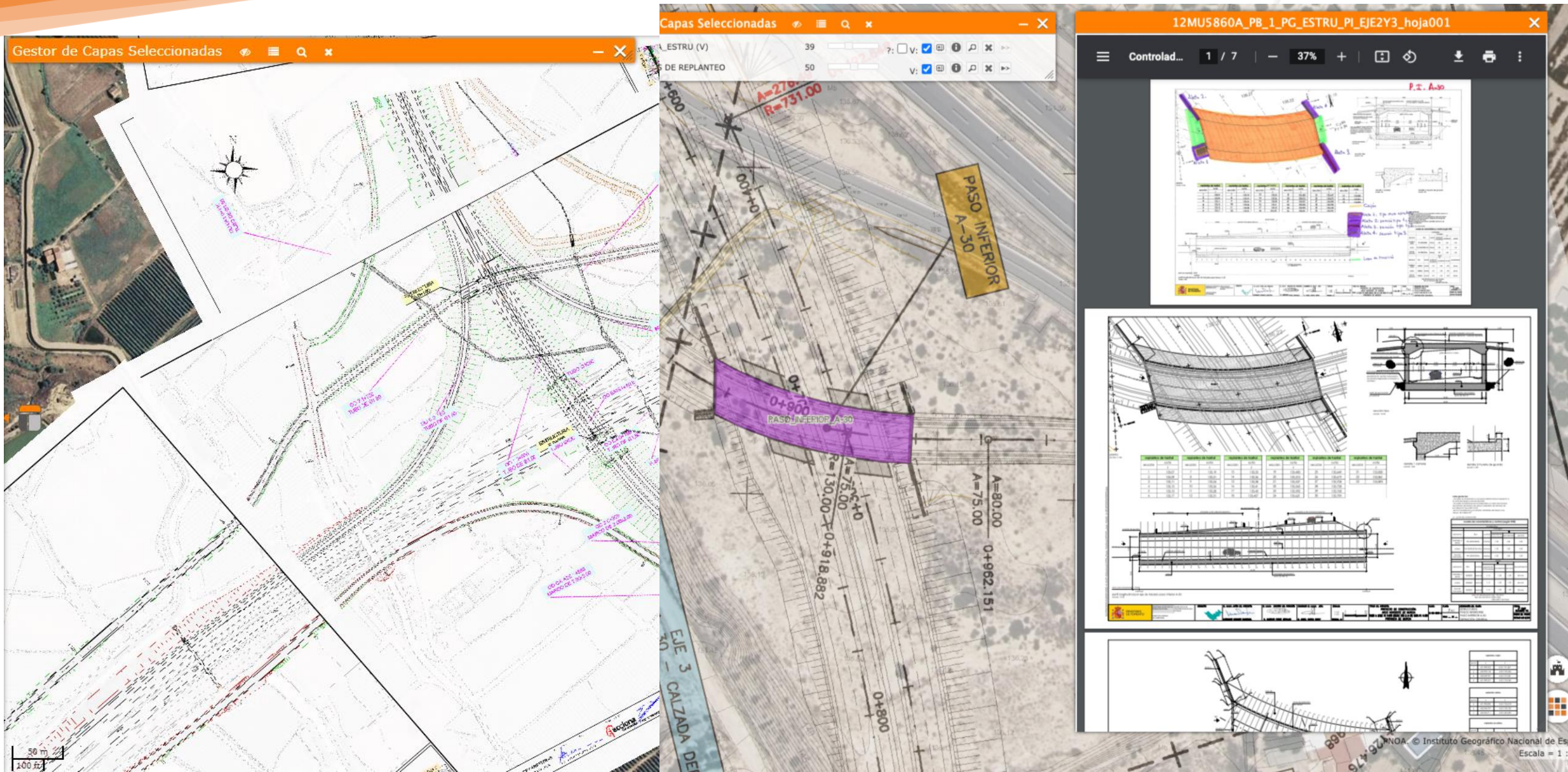
L2-ESMAM

Id. ESMAM	E.38254 [P]
Código tipo ESMAM	d.1.1
Código tipo ESMAM (interno)	d.1.1
Sector	HU-01 (HUESCA)
Carretera	N-240
K inicial	290.507
K final	290.507
Categoría	Sistemas de contención de vehículos
Procedimiento	2020001E_MFCSV_InspPpalesSegVial
Descripción	Existen terminaciones en cola de pez
Situación	Sustitución de cola de pez por abatimiento corto, por abatimiento largo o, si fuera el caso por anclaje a muro, talud, etc.
Valoración (€)	413.32









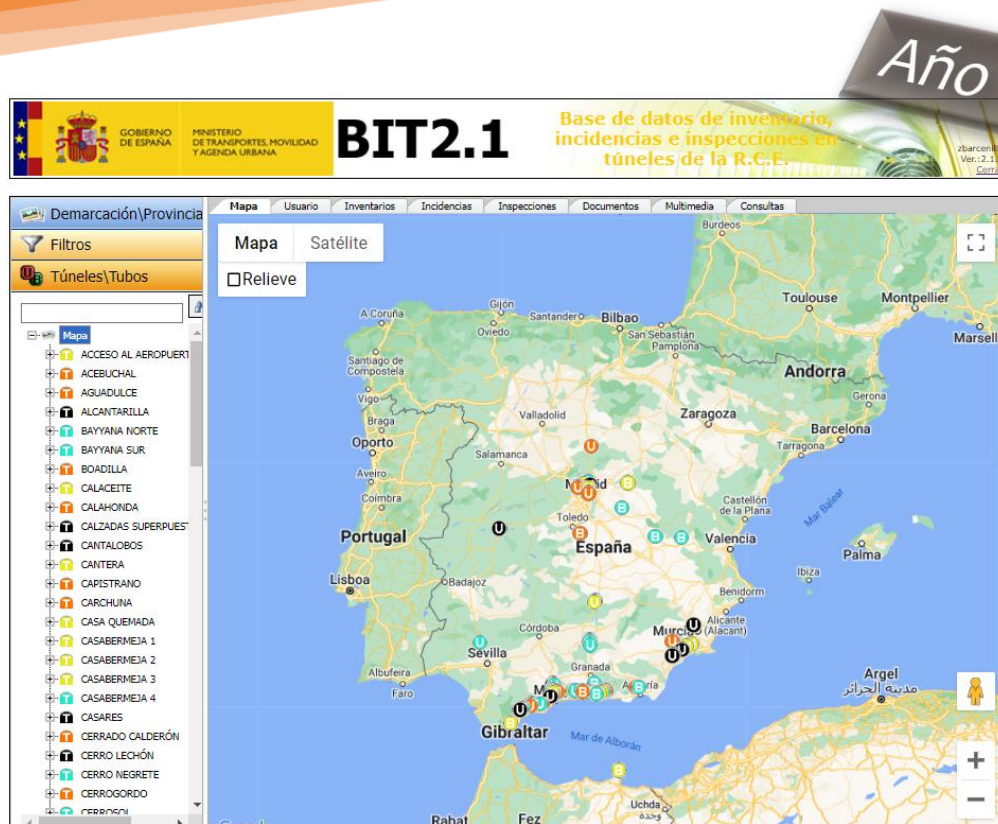




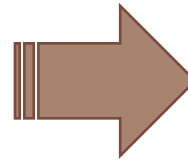


**STREET VIEW
RECORRIDOS
VIDEO / 360°**

03 BIMEXTUNEL



Año 2010



Año 2022

BIT (Base de datos de Inventario de Túneles) como única herramienta de gestión de los túneles de la RCE (356 túneles) y ha sido empleada como:

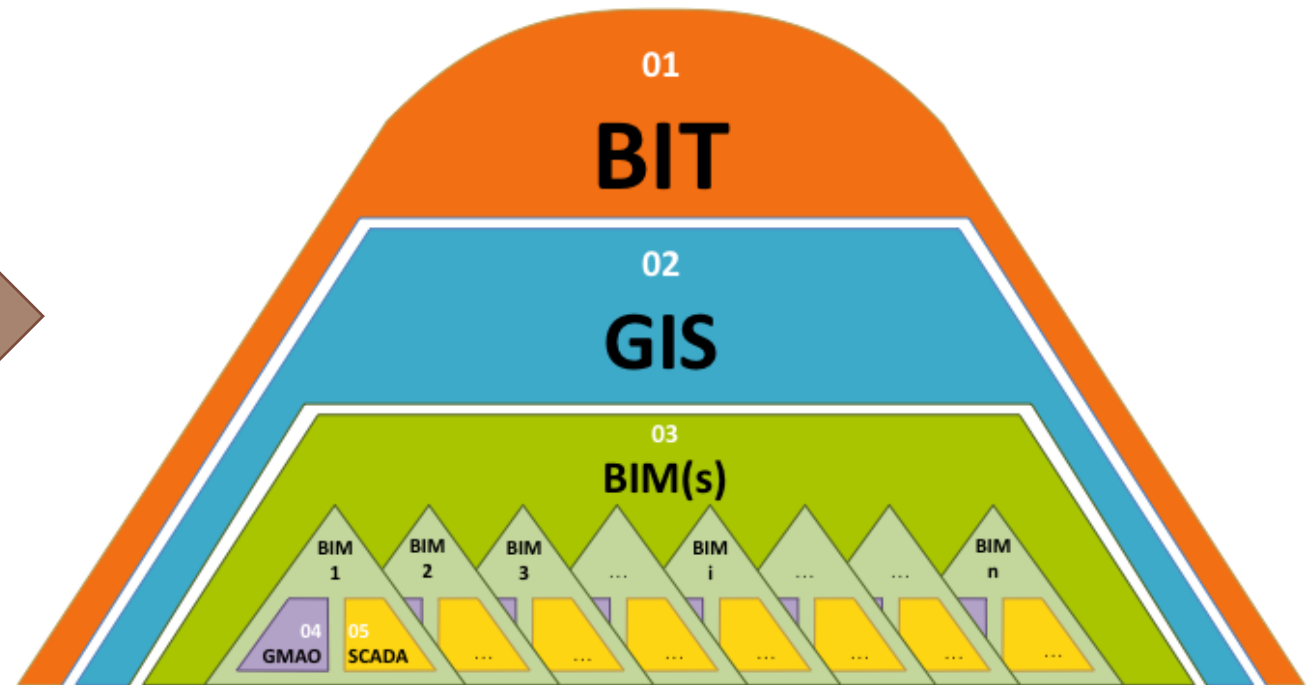
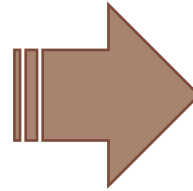
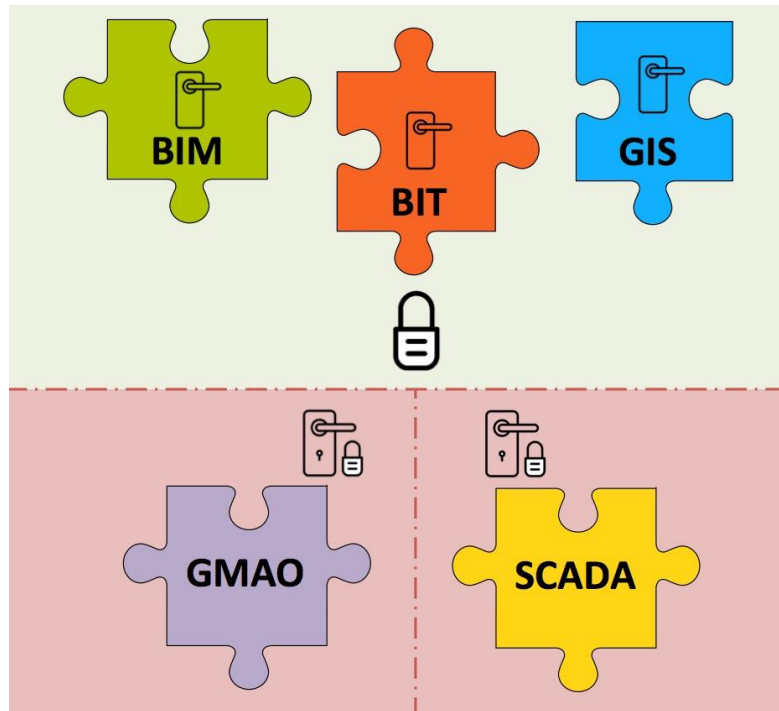
- ☐ Inventario resumido de los túneles.
- ☐ Repositorio documental limitado.

Nuevas tecnologías y metodologías que permiten:

- ✓ Mejorar la conservación y el mantenimiento.
- ✓ Detallar el inventario y la geometría del túnel.
- ✓ Vincular los diferentes sistemas de gestión existentes.
- ✓ Asociar sistema de gestión documental completo.

03 BIMEXTUNEL

Para que la **metodología BIM en fase de explotación** sea útil, el sistema tiene que estar alimentado de forma constante por los restantes sistemas de gestión que rodean a los túneles.

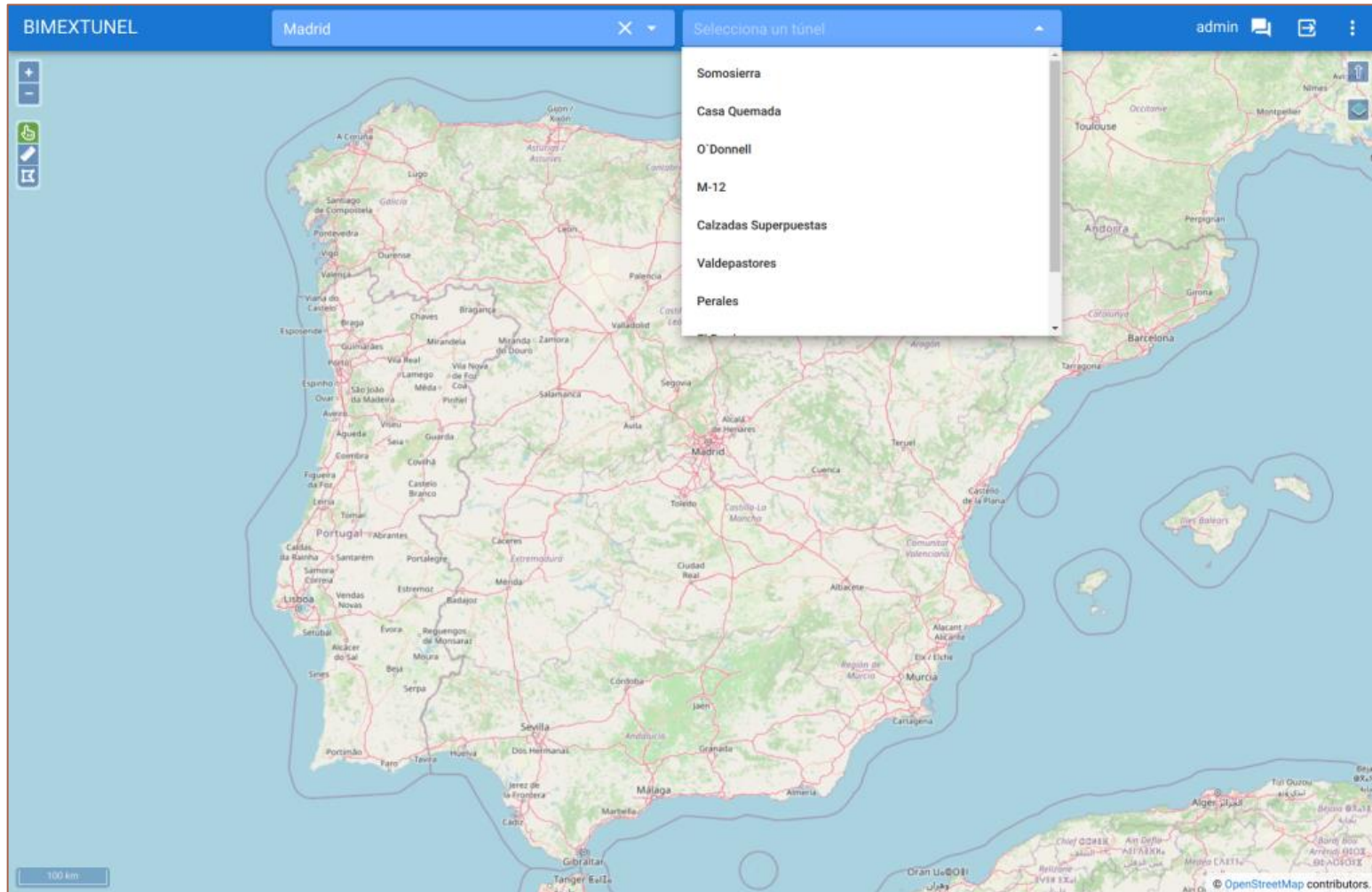


Sistema modular alimenta el modelo BIM de **cada túnel**:

- **GIS, BIM y BIT** integral para todos los túneles de la RCE.
- **SCADA y GMAO** propio de cada gestor para cada túnel.

BIMEXTUNEL recopila la información clave de cada túnel en un único sistema para visualización en tiempo real de la información.

1. Vista general. Nivel de red



1. Vista general. Nivel de red

BIMEXTUNEL Madrid

Selecciona un túnel

admin

Somosierra

Casa Quemada

Inventario

Iluminación

Ventilación

Anemómetros ☐

Cuadro de BT ventiladores ☐

Ventiladores ☒

☒ MAD_SOMO_TB01_VEN_VL01

☒ MAD_SOMO_TB01_VEN_VL02

☒ MAD_SOMO_TB01_VEN_VL03

☒ MAD_SOMO_TB01_VEN_VL04

☒ MAD_SOMO_TB01_VEN_VL05

☒ MAD_SOMO_TB01_VEN_VL06

☒ MAD_SOMO_TB01_VEN_VL07

☒ MAD_SOMO_TB01_VEN_VL08

☒ MAD_SOMO_TB01_VEN_VL09

☒ MAD_SOMO_TB01_VEN_VL10

☒ MAD_SOMO_TB02_VEN_VL01

INFO. GENERAL

GESTOR DE INCIDENCIAS

SCADA

GMAO

DESCARGAR IFC

2. Vista detalle 2D. Nivel de túnel

BIMEXTUNEL Madrid

Selecciona un túnel

admin

Somosierra

Casa Quemada

Inventario

Iluminación

Ventilación

Anemómetros ☐

Cuadro de BT ventiladores ☐

Ventiladores ☒

☒ MAD_SOMO_TB01_VEN_VL01

☒ MAD_SOMO_TB01_VEN_VL02

☒ MAD_SOMO_TB01_VEN_VL03

☒ MAD_SOMO_TB01_VEN_VL04

☒ MAD_SOMO_TB01_VEN_VL05

☒ MAD_SOMO_TB01_VEN_VL06

☒ MAD_SOMO_TB01_VEN_VL07

☒ MAD_SOMO_TB01_VEN_VL08

☒ MAD_SOMO_TB01_VEN_VL09

☒ MAD_SOMO_TB01_VEN_VL10

☒ MAD_SOMO_TB02_VEN_VL01

INFO. GENERAL

GESTOR DE INCIDENCIAS

SCADA

GMAO

DESCARGAR IFC

INVENTARIO

Id	MAD_SOMO_TB01_VEN_VL02
Provincia	Madrid
Vía	Tubo1
Ubicación	Derecha
PK	95
Lado	clave

DATOS TÉCNICOS

Marca y modelo	ZITRON
Tipo	Reversible
Local Técnico	LT1
Especificaciones Técnicas	
Especificaciones Eléctricas	

MANTENIMIENTO

Estado	Apagado automático
Fecha de instalación	✗ GMAO: Dato no disponible ✗
Fecha última revisión	08/09/2022
Fecha próxima revisión	
Horas de funcionamiento	00:06:56
Núm. Arranques	✗ SCADA: Dato no disponible ✗
Garantía	✗ GMAO: Dato no disponible ✗
Observaciones	

Alarmas activas

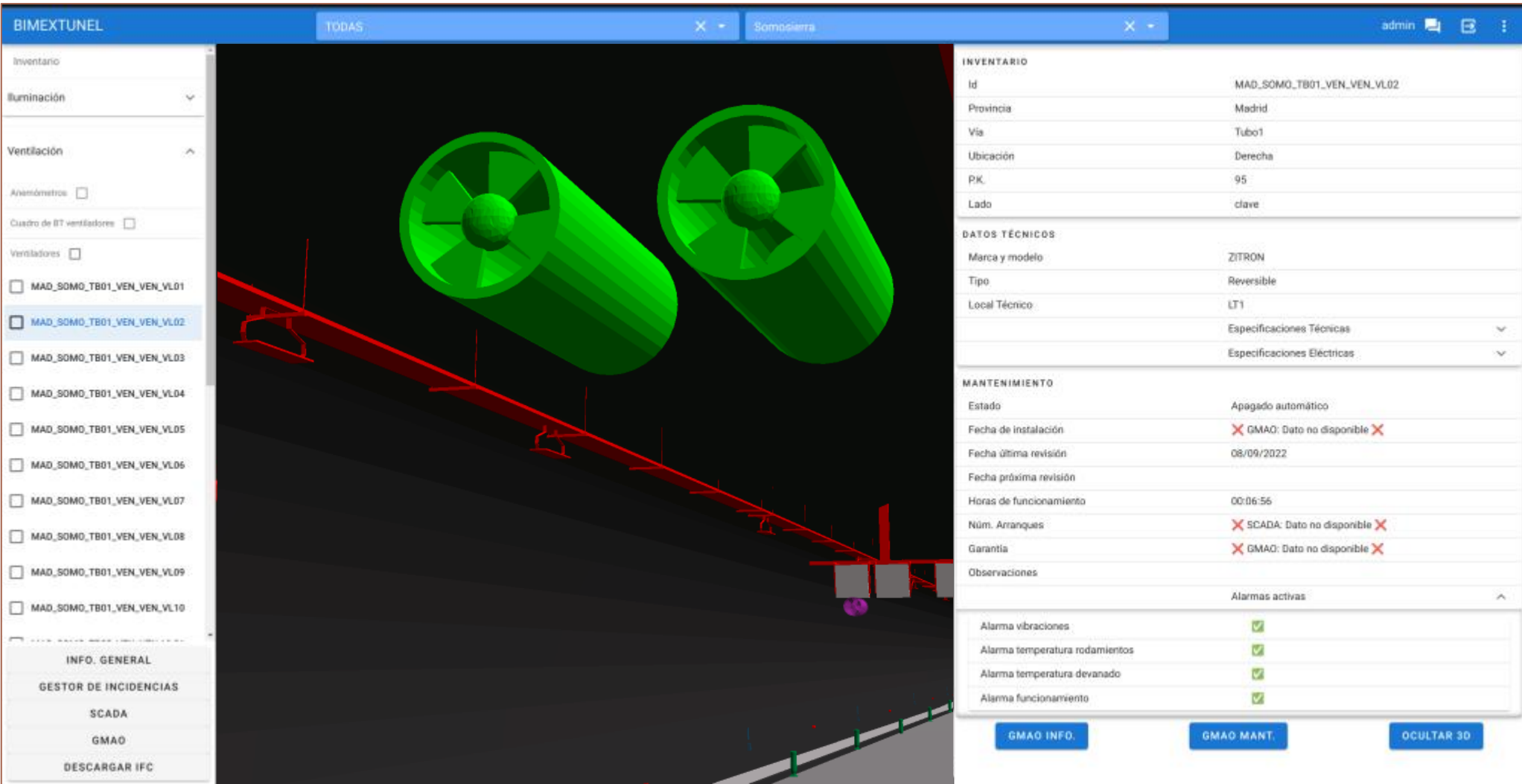
Alarma vibraciones	☒
Alarma temperatura rodamientos	☒
Alarma temperatura devanado	☒
Alarma funcionamiento	☒

GMAO INFO.

GMAO MANT.

VER EN 3D

3. Vista detalle 3D. Nivel de activo



BIMEXTUNEL | TODAS | Somocierra

admin

INVENTARIO

Id	MAD_SOMO_TB01_VEN_VEN_VL02
Provincia	Madrid
Via	Tubo1
Ubicación	Derecha
P.K.	95
Lado	clave

DATOS TÉCNICOS

Marca y modelo	ZITRON
Tipo	Reversible
Local Técnico	LT1
	Especificaciones Técnicas
	Especificaciones Eléctricas

MANTENIMIENTO

Estado	Apagado automático
Fecha de instalación	✗ GMAO: Dato no disponible ✗
Fecha última revisión	08/09/2022
Fecha próxima revisión	
Horas de funcionamiento	00:06:56
Núm. Arranques	✗ SCADA: Dato no disponible ✗
Garantía	✗ GMAO: Dato no disponible ✗
Observaciones	

Alarmas activas

Alarma vibraciones	✓
Alarma temperatura rodamientos	✓
Alarma temperatura devanado	✓
Alarma funcionamiento	✓

INFO. GENERAL

GESTOR DE INCIDENCIAS

SCADA

GMAO

DESCARGAR IFC

GMAO INFO. **GMAO MANT.** **OCULTAR 3D**

SCADA

Túnel de Somosierra - General

Madrid

INVENTARIO	
Id	MAD_SOMO_TB01_VEN_VEN_VL02
Provincia	Madrid
Vía	Tubo1
Ubicación	Derecha
P.K.	95
Lado	clave
DATOS TÉCNICOS	
Marca y modelo	ZITRON
Tipo	Reversible
Local Técnico	LT1
	Especificaciones Técnicas
	Especificaciones Eléctricas
MANTENIMIENTO	
Estado	Apagado automático
Fecha de instalación	✗ GMAO: Dato no disponible ✗
Fecha última revisión	08/09/2022
Fecha próxima revisión	
Horas de funcionamiento	00:06:56
Núm. Arranques	✗ SCADA: Dato no disponible ✗
Garantía	✗ GMAO: Dato no disponible ✗
Observaciones	
Alarmas activas	
Alarma vibraciones	✓
Alarma temperatura rodamientos	✓
Alarma temperatura devanado	✓
Alarma funcionamiento	✓

R1

0,0 °C

0,0 °C

ESTADO CON PRECAUCIÓN

ESTADO CON PRECAUCIÓN

ESTADO CON PRECAUCIÓN

08

GMAO INFO.

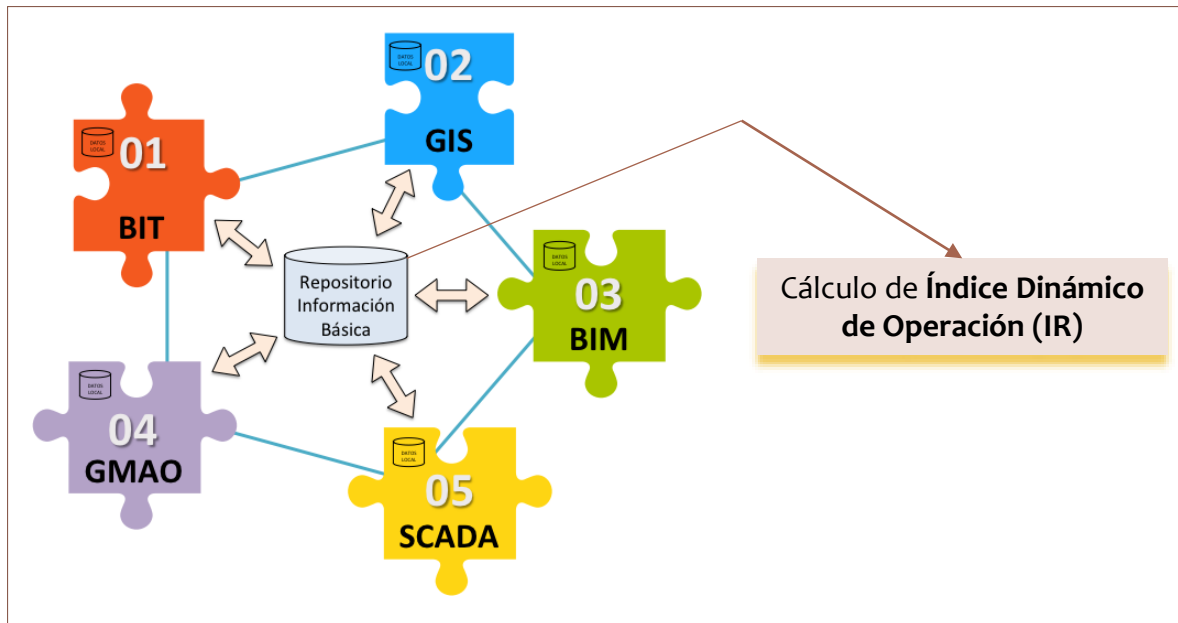
GMAO MANT.

VER EN 3D

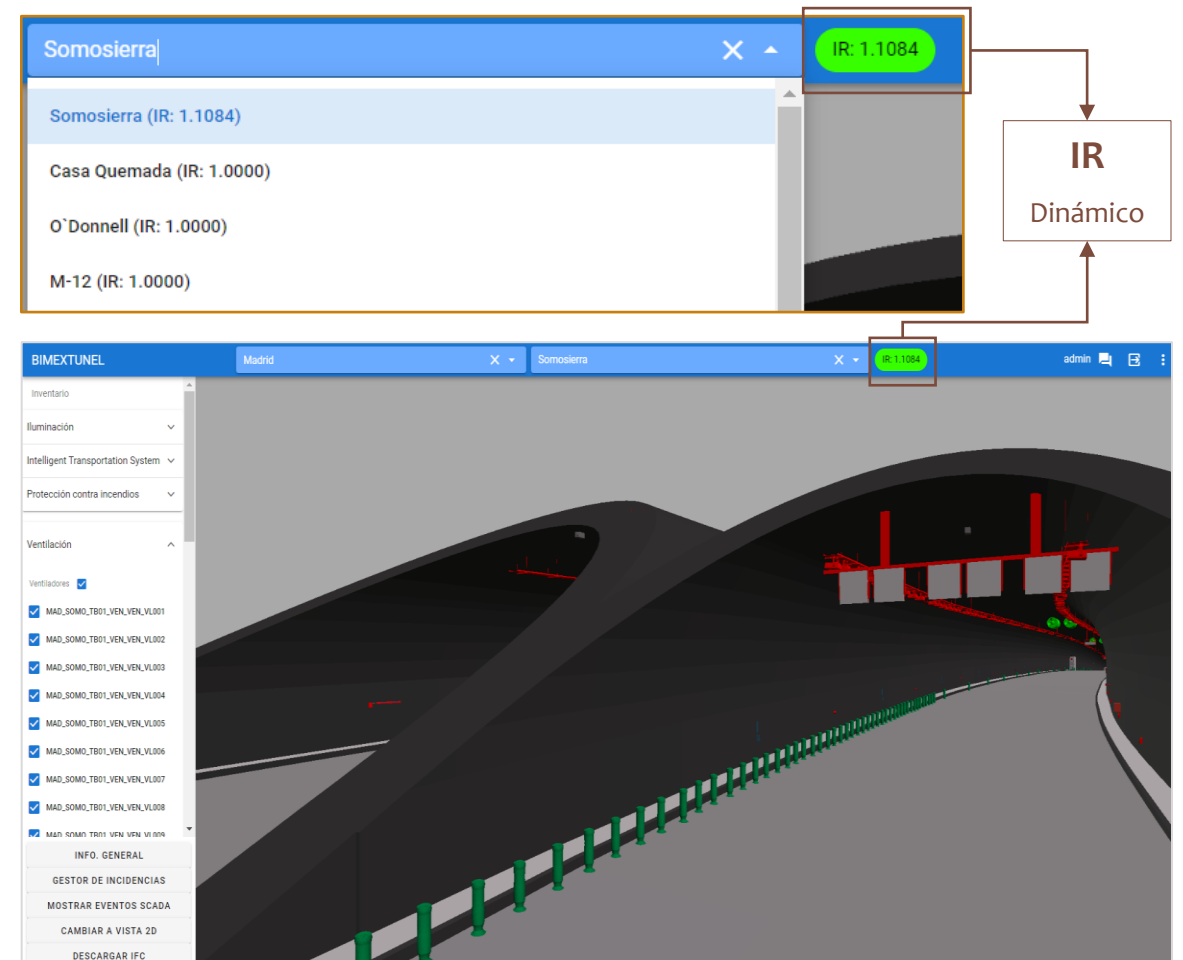
Estado actual
de un activo

ANÁLISIS PREDICTIVO

Aprovechando la **vinculación del sistema BIMEXTUNEL con el SCADA de control del túnel**, se parte de la Metodología de Análisis de Riesgo en Túneles de la R.C.E. (**MARTE**) para, a través de algoritmos, obtener el **Índice Dinámico de Operación del túnel (IR)**.



- ✓ Se obtiene un **análisis predictivo del nivel de seguridad del túnel en cada momento**.
- ✓ El valor de este índice permite **adelantarse y mejorar la toma de decisiones**.
- ✓ Únicamente es necesaria la **lectura de variables puntuales desde el SCADA**.



Gracias por su atención

