



ENFOQUE

Puente vehicular Hisgaura, Colombia

El Puente Hisgaura es la estructura más alta de Colombia y, con sus 128 tirantes, es el puente atirantado más grande de América del Sur. Ubicado a lo largo de la carretera Curos-Málaga (Departamento de Santander), abarca una área empinada y peligrosa que registraba cierres constantes de la carretera. Con una longitud de 580 metros y un punto más alto de 147 metros sobre el nivel del suelo, conecta Málaga con el sector de Curos. El puente tiene cuatro soportes, dos carriles (uno para cada dirección) y dos pasarelas peatonales a cada lado. Además, una subestación dedicada proporciona la iluminación necesaria y la tecnología preventiva para monitorear el comportamiento de la infraestructura.

Desde 2017, Sisgeo Latinoamérica ha sido encargada de varias actividades, incluyendo el suministro, la instalación, el mantenimiento de la instrumentación, la gestión de datos y del sistema durante la fase de construcción. Durante la construcción del puente, se suministró e instaló una gama de instrumentos, incluidos: inclinómetros monoaxiales y biaxiales, galgas extensométricas de cuerda vibrante, termómetros y registradores de datos OMNIAlog. En esta fase, todos los datos se adquirieron manualmente.

Una vez finalizada la estructura, Sisgeo Latinoamérica estuvo a cargo de las pruebas, gestionando las mismas de carga estáticas y dinámicas. Durante las pruebas, se ejecutaron nivelaciones topográficas de alta precisión, medidas con estaciones totales de alta precisión para la prueba estática y sistemas acelerométricos triaxiales, para la prueba dinámica.

En esta etapa, los datos de todos los instrumentos instalados hasta el momento se adquirieron automáticamente a través de los registradores de datos OMNIAlog. Los registradores de datos también, gracias a la integración de convertidores 4-20 mA, fueron capaces de adquirir las salidas de las celdas de carga instaladas en los cables del puente colgante, proporcionadas por otra compañía. La gran cantidad de datos fue gestionada, mostrada y procesada con la plataforma de gestión en tiempo real, denominada AIDA IoT, impulsada por Field S.r.l. Las pruebas realizadas y los resultados obtenidos se documentaron en el informe final, que describe en detalle las actividades realizadas, los instrumentos y sistemas utilizados, así como los resultados tanto en forma numérica como gráfica. Toda la documentación fue luego transferida a los diseñadores y contratistas para la interpretación y análisis de todo el paquete de datos geotécnicos, geométricos y estructurales.

Viaducto en la autopista Egnatia Odos - Grecia



Puente Dom Luís I, Oporto - Portugal



Puente sobre el río Po, Ferrocarril de alta velocidad de Milán a Bolonia - Italia



PROYECTOS DE REFERENCIA

Europa

Proyecto del Puente del Estrecho de Messina - Italia
Puente Morandi - Italia
Ferrocarril de alta velocidad Torino-Milano - Italia
Ferrocarril de alta velocidad Milano-Bologna - Italia
Puente Rio-Antirio - Grecia
Puente del Tercer Milenio, Zaragoza Expo - España
Puente de Los Santos, Autopista A8 - España
Puente de Braila - Rumanía
Puente de S. Benedetto Po - Italia
Autopista A3 Salerno-Reggio Calabria - Italia
Puente de Metsovo - Grecia
Autopista A22 Brennero
Proyecto ferroviario SMS 2A - Noruega
Proyecto vial Cuadrilátero Umbria-Marche - Italia
Calle Principal Jonica n.106 - Italia
Ferrocarril Napoli-Bari - Italia
Monitoreo de la circunvalación, Autopista Stevio - Italia

Asia y Oceanía

Tercer Puente del Bósforo, Autopista del Norte de Marmara - Turquía
Proyecto North East link - Australia
Estación Central de Ferrocarril, Sidney - Australia
Proyecto Calle Tavrida - Rusia
Ferrocarril, Astana - Kazajistán
Monorriel Vivo Center - Singapur
Proyecto THSR C250/220, Kaohsiung - Taiwán
Proyectos de Carreteras Principales de Victoria - Australia
Proyecto ferroviario Metronet - Australia
Ferrocarril Cross River - Australia
Caja de transición de Asia - Turquía
Autopista Anatolian-Karayollari - Turquía
Proyecto de carretera Iroads-road 2 - Israel
Puente Can Tho - Vietnam

América y África

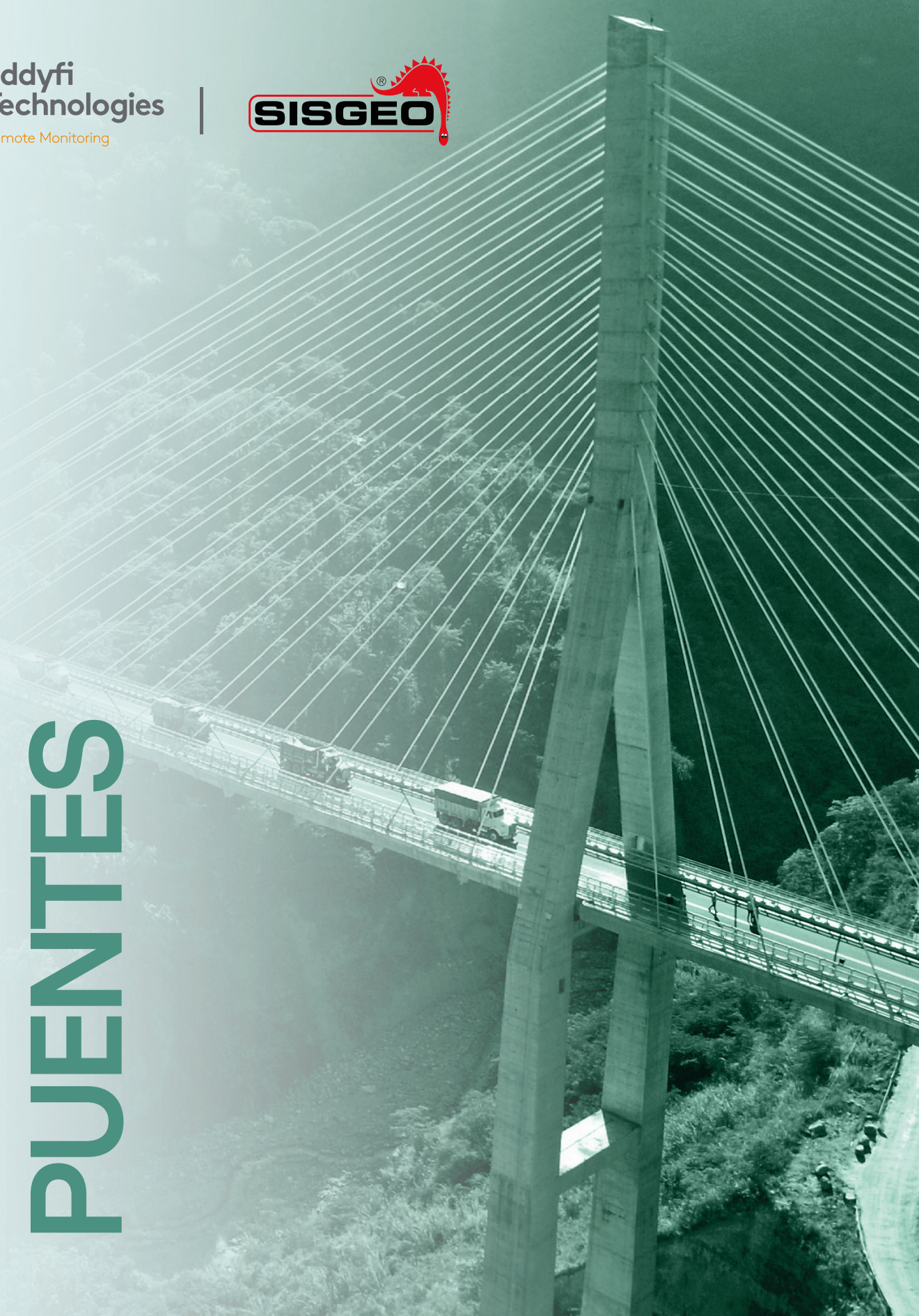
Puente Hisguara - Colombia
Puente Nichupté - México
Ferrocarril Norte - Brasil
Autopista 4G Cúcuta-Pamplona - Colombia
Proyecto ferroviario Puerto Cabello-La Encrucijada - Venezuela
Puente Pumarejo - Colombia
Estación Gautrain Park - Sudáfrica
Puente Wadu Kuf - Libia

DESCUBRE NUESTRO MUNDO
WWW.SISGEO.COM

SISGEO SEDE CENTRAL
Via F. Serpero 4/F1 - 20060 Masate (MI) - Italy
Tel. +39-02.95.76.41.30
info@sisgeo.com



SEGURIDAD Y MONITOREO DE PUENTES



Ferrocarril de alta velocidad de Milán a Bolonia - Italia

SEGURIDAD Y MONITOREO DE PUENTES

El monitoreo de puentes es esencial para garantizar la seguridad de los usuarios que lo utilizan, así como para reducir los costos de mantenimiento y extender la vida útil del mismo. Al detectar posibles problemas de manera temprana, los operadores del puente pueden tomar medidas preventivas, para evitar fallas catastróficas y reparaciones costosas.

Los sensores y sistemas de monitoreo pueden medir una variedad de factores, como vibración, temperatura, humedad, deformaciones, inclinación y tensiones. Estos datos pueden ser analizados para detectar cambios o anomalías que podrían indicar posibles problemas con la estructura del puente.

Propósitos del monitoreo

Seguridad pública de las redes de transporte

Detección y alerta ante posibles problemas estructurales

Evaluación del estado del puente

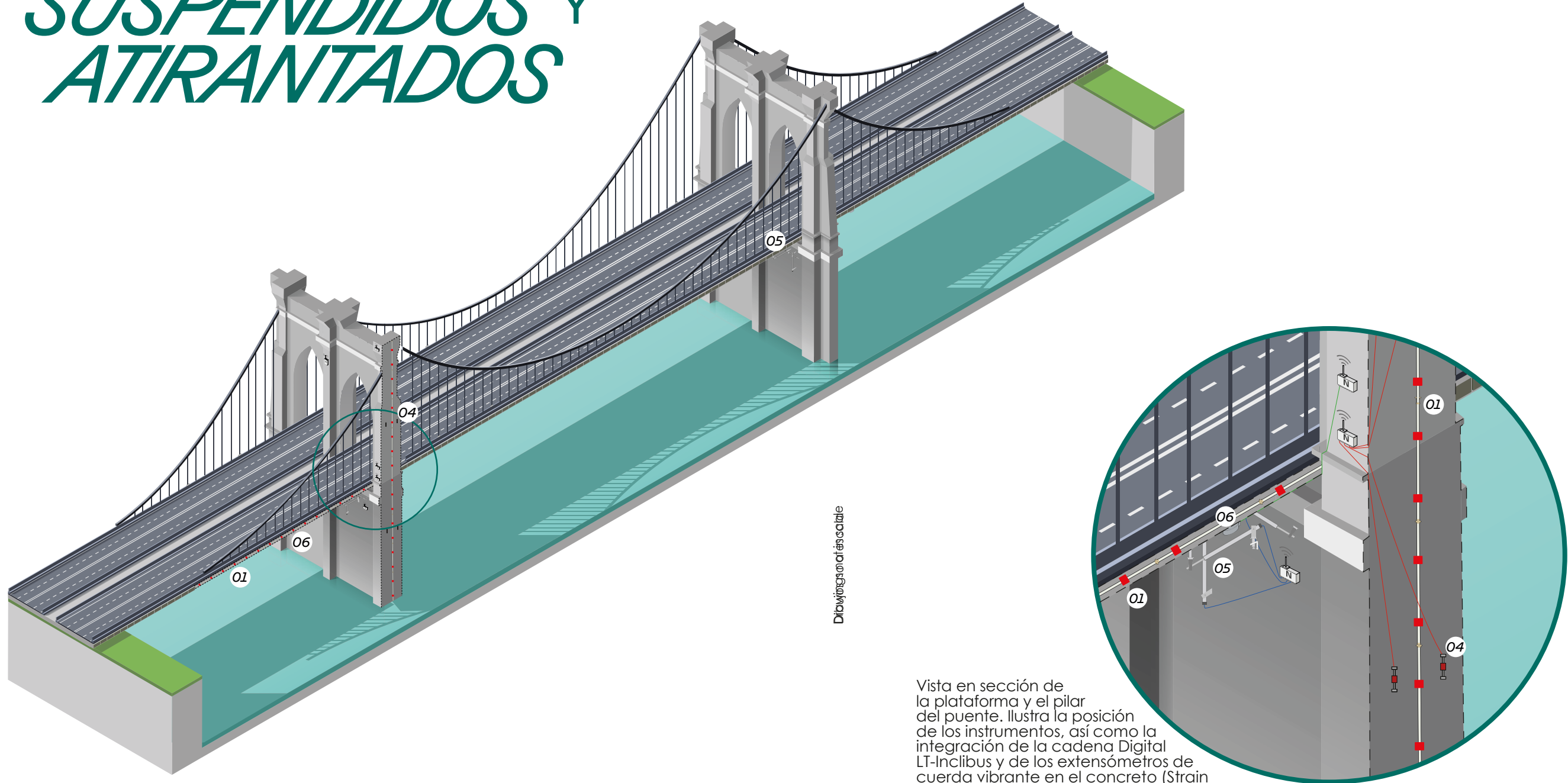
Provisión de alertas tempranas sobre posibles peligros

Mejora de la eficiencia en el mantenimiento

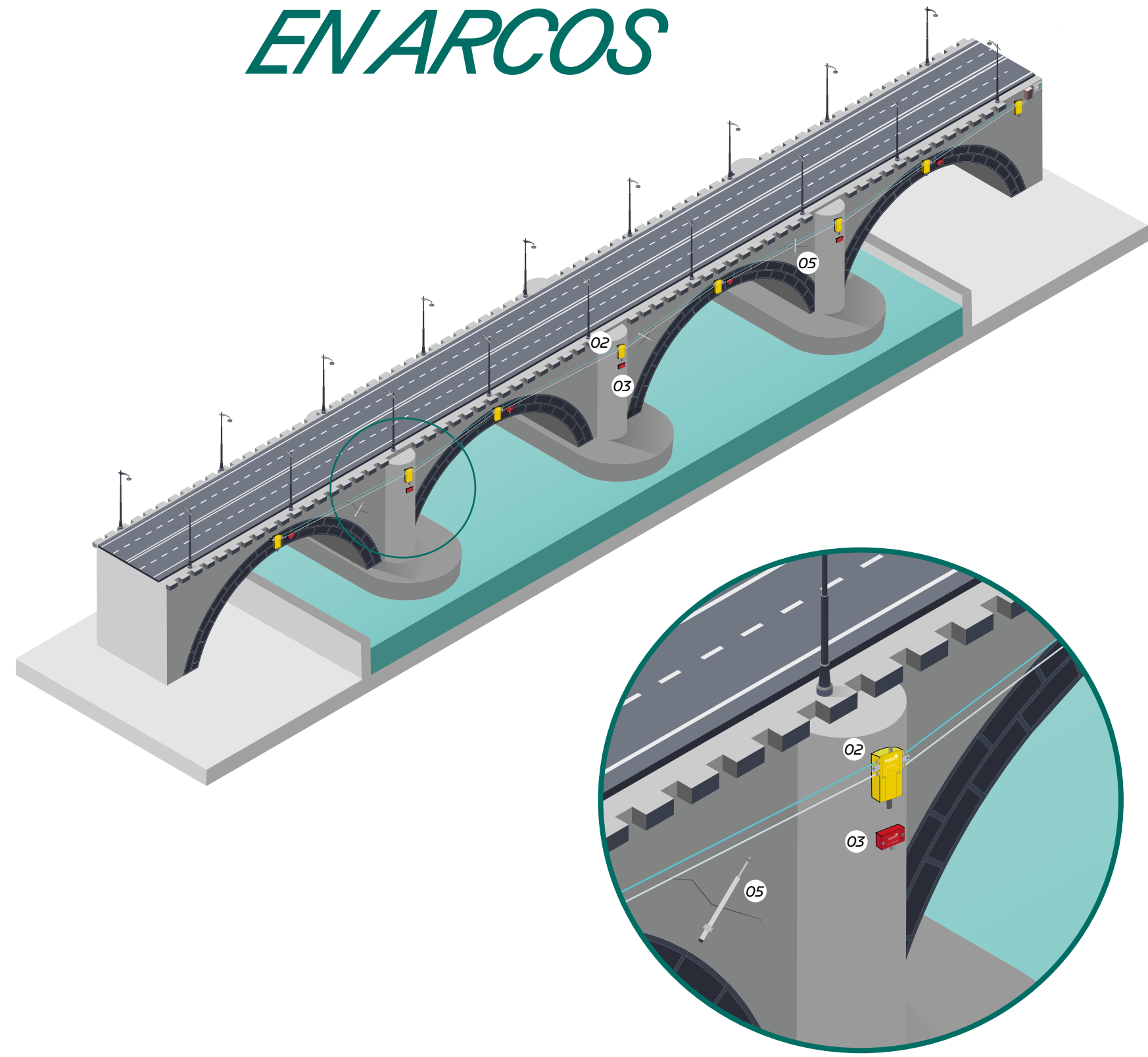
Mejora de la planificación a largo plazo

Toda la información contenida en este documento es propiedad de Sisgeo S.r.l. y no debe utilizarse sin permiso de Sisgeo S.r.l. Este material o cualquier parte del mismo no puede reproducirse, duplicarse, copiarse, venderse, revenderse, editarse ni modificarse sin nuestro consentimiento expreso por escrito. Nos reservamos el derecho de modificar nuestros productos sin previo aviso.

PUNTES SUSPENDIDOS Y ATIRANTADOS



PUNTES EN ARCOS



INSTRUMENTOS

- 01 Cadena LT-inclibus Digital
Verificación del desplazamiento horizontal/vertical de la plataforma y pilares
- 02 Sistema de asentamiento H-Level digital
Monitoreo del asentamiento diferencial de estructuras
- 03 Inclínometro digital
Monitoreo de la inclinación de las estructuras
- 04 Extensómetros de cuerda vibrante (Strain Gauges)
Verificación de las condiciones de esfuerzo en masas de concreto o estructuras de acero
- 05 Fisurómetros de cuerda vibrante
Monitoreo de la apertura de grietas
- 06 Celdas de carga eléctrica para anclajes
Monitoreo de la carga aplicada a los tendones

LECTORA Y REGISTRADOR DE DATOS

- MIND unidad de lectura manual
- OMNIAlog registrador de datos multicanal
- Sistema inalámbrico



DESCUBRE
TODOS LOS PRODUCTOS

SEGURIDAD Y MONITOREO
DE PUENTES
www.sisgeo.com