WITEKLAB

YOUR CONTECH INNOVATION PARTNER

WITEKLAB
CORROCHIP

SEGURIDAD EN INFRAESTRUCTURAS

Proyecto ganador TOP 3 Construmat Categoria Digitalización

CONSTRUMAT

WITEKLAB
CORROCHIP
Control y evaluación de la corrosión en hormigón armado
WITEKLAB
CORROCHIP
SEGURIDAD EN INFRAESTRUCTURAS

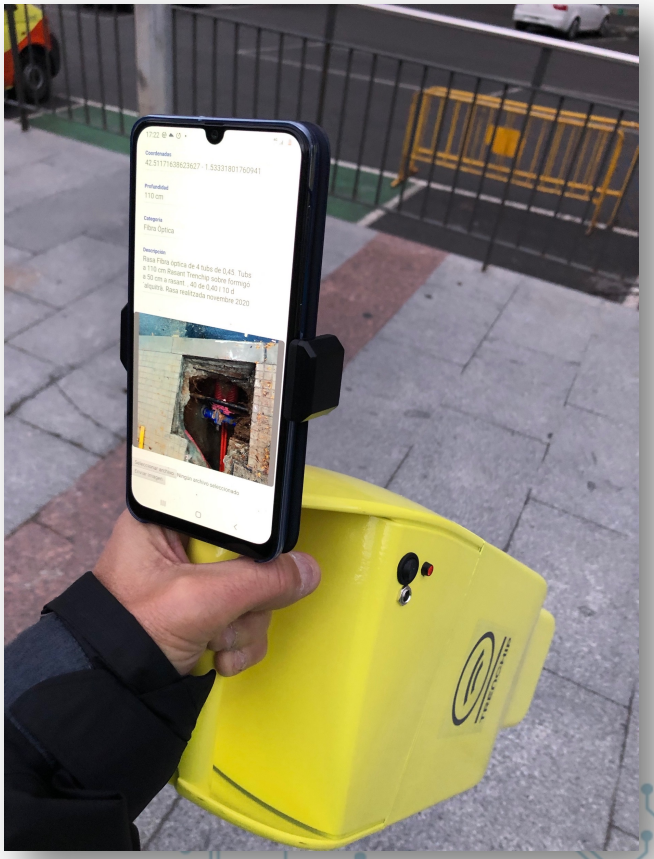
Soluciones IoT para la construcción y mantenimiento de infraestructuras

Witeklab desarrolla soluciones tecnológicas propias en los campos de las telecomunicaciones, la electrónica y los sistemas informáticos integrados. Nuestra misión es convertir el conocimiento y la innovación diaria en **soluciones que simplifiquen** y hagan más fáciles los procesos industriales, de trabajo y de servicios, en línea con la Industria 4.0 y las Smart Cities, y que repercutan en el bien social, la seguridad de las personas y en la protección del medio ambiente.

Las soluciones IoT (Internet of Things) de Witeklab exploran el potencial de las comunicaciones radio de corto, medio y largo alcance, combinadas con la sensórica avanzada y la conectividad de los dispositivos móviles. Además de nuestros productos de desarrollo propio, prestamos servicios de consultoría y diseñamos proyectos a medida para dotar de soluciones tecnológicas avanzadas a empresas de sectores diversos. Nuestro trabajo se basa siempre en un análisis de mercado riguroso y estratégico, combinado con la aplicación de tecnologías compactas innovadoras.

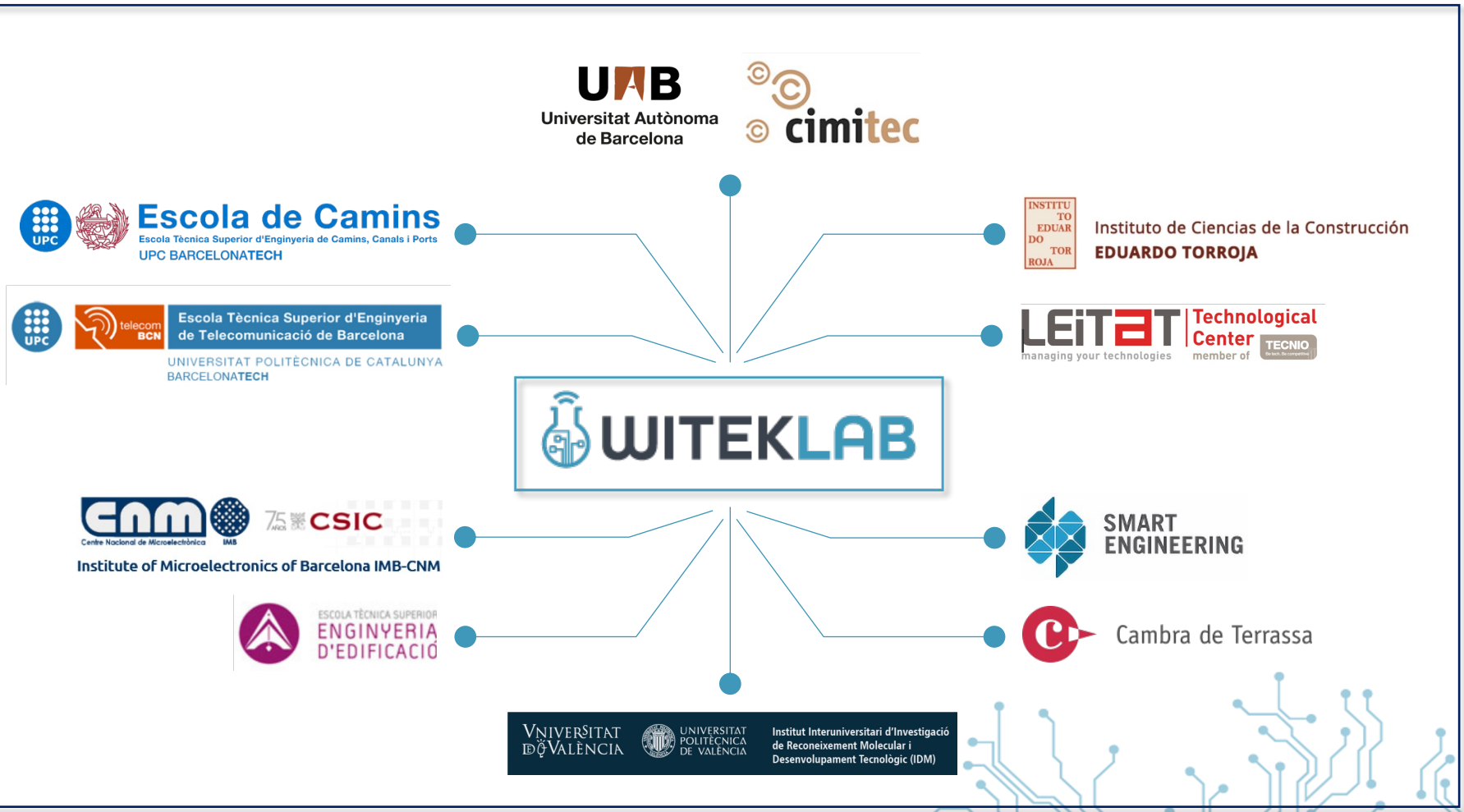
I+D+i en construcción y gestión de infraestructuras

La aplicación de la tecnología de sensores y la transmisión de datos inalámbrica, junto con el procesado y la presentación de datos a través de la nube ofrecen grandes ventajas para los sectores de la construcción, la obra civil y la gestión de infraestructuras, que son ámbitos con necesidades muy especificas y que pueden beneficiarse en muchos aspectos de las soluciones integradas que combinan dichas tecnologías



Witeklab desarrolla para estos sectores soluciones IoT innovadoras, rentables y de alto valor añadido, que permiten simplificar la supervisión de procesos ligados a la construcción y el mantenimiento de infraestructuras, mejorando aspectos como la seguridad o el acceso a la información y facilitando la toma de decisiones.

Partners tecnológicos



SENSÓRICA

WITEKLAB

WITEKLAB CORROCHIP

Monitorización a largo plazo de la corrosión en estructuras de hormigón armado.

WITEKLAB TRENCHIP

Sistema que permite localizar instalaciones ocultas o subterráneas incorporando sensores en puntos clave.

WITEKLAB MONSEC

Sensor inalámbrico para controlar, en tiempo real, el proceso de fraguado del hormigón.

WITEKLAB ROCKCHIP

Sistema autónomo de telemetría que detecta cambios en los sistemas de protección de taludes.

WITEKLAB HUMIDITY

Sensórica para detectar patologías, en estructuras, muros y edificios, relacionadas con las humedades.

WITEKLAB CO2

Permite desarrollar múltiples mejoras de eficiencia energética y conseguir un entorno confortable y saludable.

WITEKLAB CORROCHIP COVER

Detección temprana de la iniciación de la corrosión en hormigón armado.

WITEKLAB RIFTSENSOR

Permite detectar fisuras, pequeñas separaciones o grietas, del orden de micras, en muros, paredes o cúpulas.

WITEKLAB HRCSENSOR

Sensórica que realiza mediciones de temperatura y humedad ambiental del edificio.

WITEKLAB HEATSENSOR

Sensor que permite medir la temperatura y humedad en el interior de estructuras.

WITEKLAB SHOCKSENSOR

Permite la medición de movimientos, golpes o desplazamientos en múltiples puntos de una estructura, muro o pared.

WITEKLAB SLANTCHIP

Sensor para medir la inclinación de la estructura del edificio o construcción

WITEKLAB CPF•SENSOR

Detección y monitorización en tiempo real del flujo de visitantes de un edificio.

SENSÓRICA EN INFRAESTRUCTURAS

CORROCHIP

La solución más eficiente para la monitorización a largo plazo de la corrosión en estructuras de hormigón armado.

WITEKLAB CORROCHIP COVER

WITEKLAB CORROCHIP

TRENCHIP

WITEKLAB TRENCHIP

Sistema que permite localizar instalaciones ocultas o subterráneas incorporando sensores en puntos clave.

MONSEC

Sensor inalámbrico para controlar, en tiempo real, el proceso de fraguado del hormigón en proyectos de construcción.

WITEKLAB MONSEC

WITEKLAB

ROCKCHIP

Sistema autónomo de telemetría que detecta cambios en los sistemas de protección de taludes y contra desprendimientos.

WITEKLAB ROCKCHIP

WITEKLAB

Como evaluar en tiempo real el proceso de corrosión en hormigón armado y controlar la seguridad de las infraestructuras

WITEKLAB CORROCHIP

SEGURIDAD EN INFRAESTRUCTURAS

La solución más eficiente para la monitorización a largo plazo de la corrosión en estructuras de hormigón armado

CORROCHIP es un sistema innovador para la detección y evaluación de procesos de corrosión en el acero embebido en hormigón que permite detectar cuándo se inicia un proceso de corrosión, realizar un seguimiento en remoto del estado de la estructura a lo largo del tiempo y obtener información sobre la progresión de la corrosión con un alto grado de fiabilidad.

Se trata de una solución integral que emplea sensores en la estructura para evaluar el estado de las armaduras, envía y procesa los datos en la nube y proporciona diversos parámetros físico-químicos, realizando además una estimación de la velocidad de corrosión mediante una técnica novedosa, de forma muy precisa y en tiempo real.

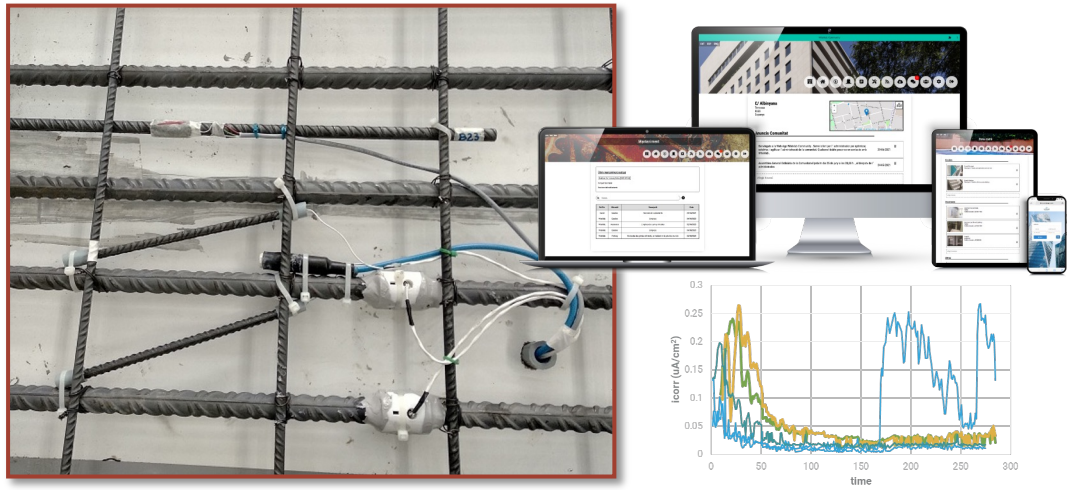
WITEKLAB CORROCHIP SEGURIDAD EN INFRAESTRUCTURAS

Desarrollado por Witeklab y la Universitat Politècnica de València – Institut Universitari d'Investigació de Reconeixement Molecular i Desenvolupament Tecnològic (IDM) – Departament de Construccions Arquitectòniques

VNIVERSITAT DE VALÈNCIA · UNIVERSITAT POLITÈCNICA DE VALÈNCIA · Institut Interuniversitari d'Investigació de Reconeixement Molecular i Desenvolupament Tecnològic (IDM)

WITEKLAB CORROCHIP

Control y evaluación de la corrosión en hormigón armado



INTEGRABLE EN ESTRUCTURAS NUEVAS Y EJECUTADAS

Los sensores miden los valores de intensidad, potencial y velocidad de corrosión. Esto permite anticipar la corrosión que debilita o deteriora los elementos metálicos dentro del hormigón.

HERRAMIENTA CLAVE PARA LA SEGURIDAD

Proporciona datos reales en continuo permite diseñar un plan de mantenimiento que garantice la seguridad en el uso de los espacios.

ESTRUCTURAS CONECTADAS: MAYOR EFICIENCIA EN COSTES

Permite eliminar los costes de inspecciones visuales gracias a su monitorización remota y anticipar los daños producidos por corrosión; llegando a reducir los costes de mantenimiento correctivo en un 50%.

WITEKLAB CORROCHIP SEGURIDAD EN INFRAESTRUCTURAS

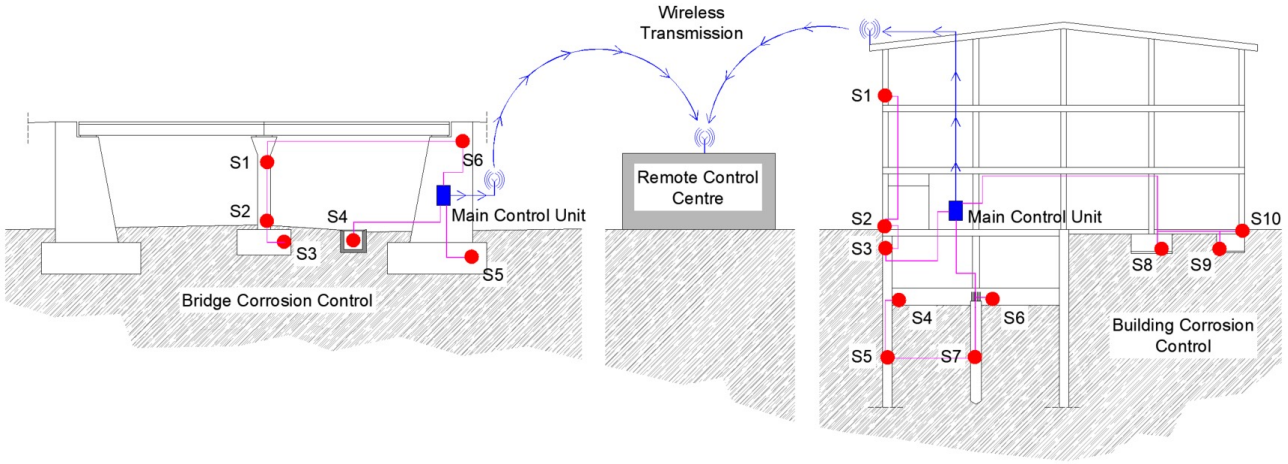
Innovaciones técnicas del sistema Corrochip

1. Proporciona los parámetros relevantes para realizar una evaluación precisa del estado de las armaduras en cualquier estructura de hormigón armado.
2. La integración del sistema por sensores embebidos en el hormigón les proporciona una durabilidad igual a la estructura que monitorizan.
3. Utiliza una interpretación del método electroquímico más preciso para la estimación de las corrientes de corrosión: el método de extrapolación de Tafel.
4. Además, se proporcionan otros parámetros de interés como la velocidad de corrosión, el potencial de corrosión o la resistencia del hormigón.
5. Comunicación entre los dispositivos y el centro de control (IoT).
6. Desarrollo de software de análisis y presentación de datos, así como para la generación de alarmas previas a que las patologías sean problemáticas y/o evidentes.
7. Estudio individualizado de la estrategia de monitorización para cada estructura.

WITEKLAB CORROCHIP SEGURIDAD EN INFRAESTRUCTURAS

Sistema adaptable a cualquier estructura

El sistema es de gran utilidad para monitorizar cualquier tipo de estructura de hormigón armado: puentes, viaductos, edificios, estructuras portuarias, estadios, etc...

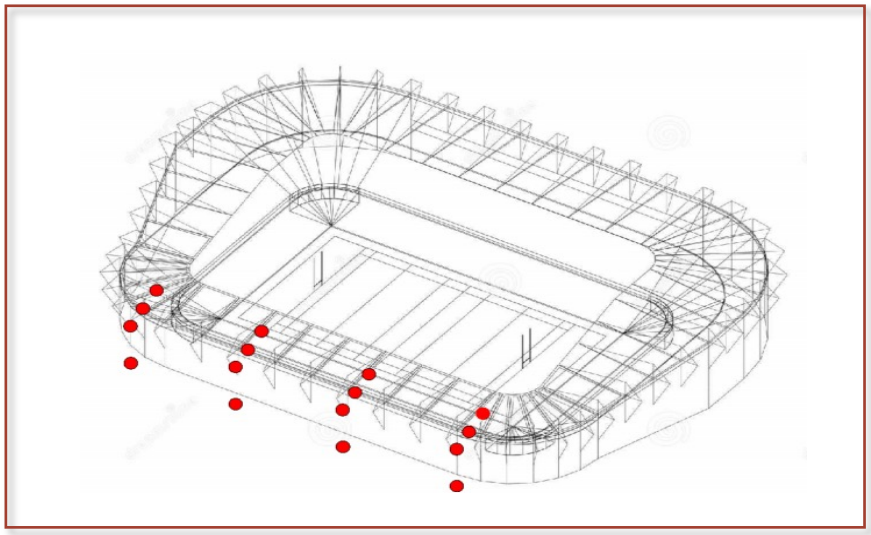


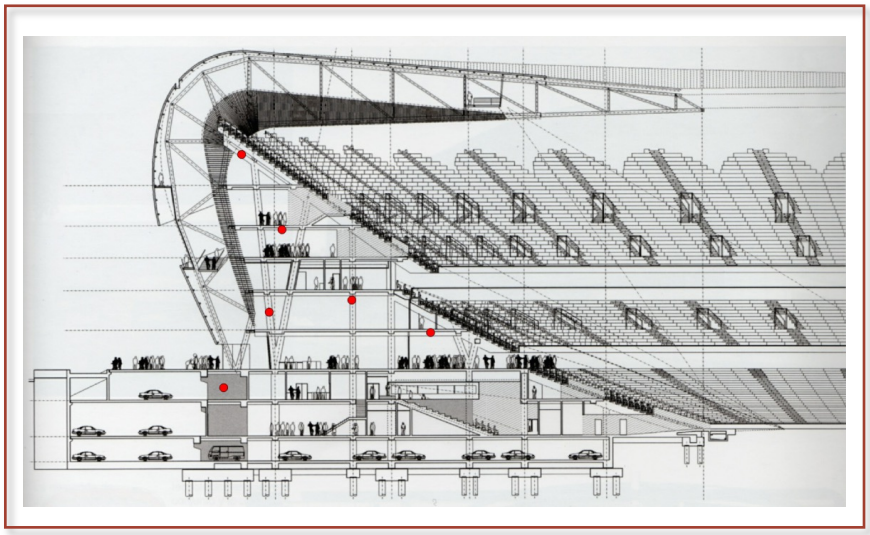
Se realizará un estudio previo de la estructura a monitorizar en cada proyecto, para detectar las zonas de más interés atendiendo a factores como evidencias de productos de corrosión en la superficie del hormigón, eflorescencias, grietas y fisuraciones, exposición a agentes agresivos, etc.

Se determina la intensidad de monitorización atendiendo criterios de representación estadística de la monitorización estructural. Con el control estadístico debidamente proporcionado, se obtiene una visión global del estado de la estructura, pudiendo detectar problemáticas concretas.

Ejemplo Estadios Deportivos

Los espacios que albergan acontecimientos donde se congregan multitud de espectadores merecen un esfuerzo extra en garantizar la durabilidad de sus estructuras ya que la seguridad es un elemento clave en este tipo de estructuras.

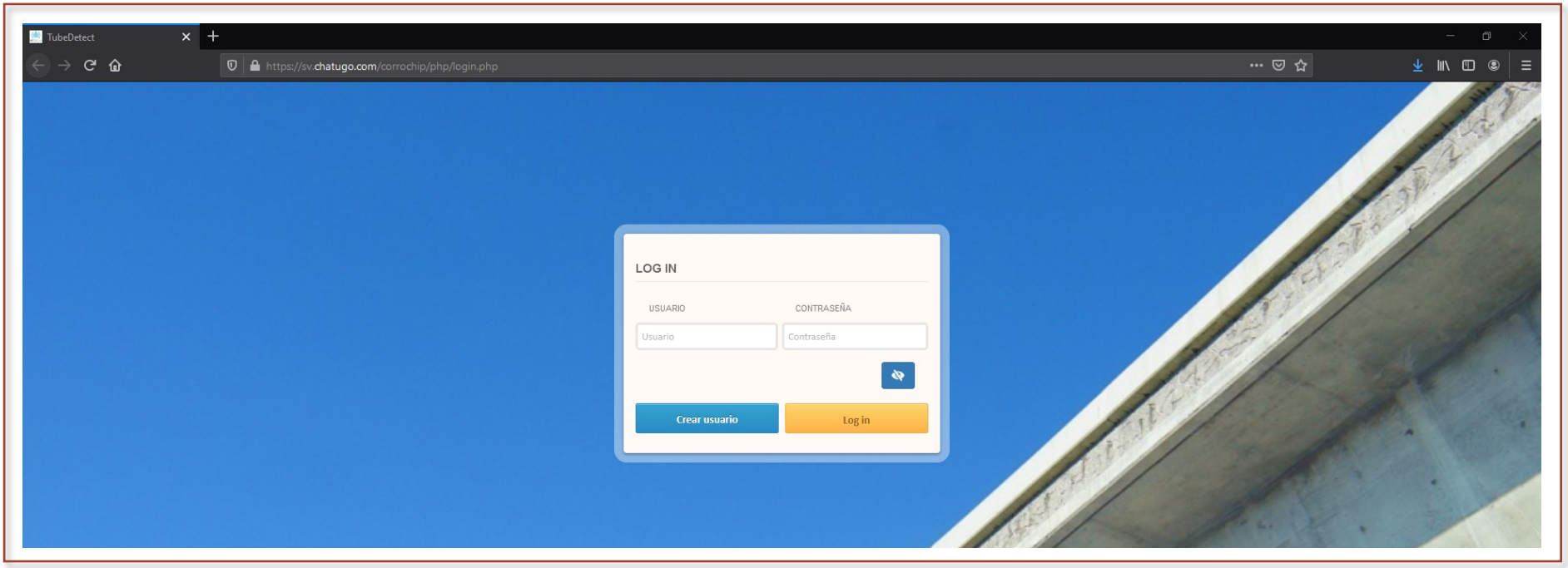




CORROCHIP proporciona datos reales en continuo permitiendo anticipar problemas relacionados con la corrosión en los elementos de hormigón armado y diseñar un plan de mantenimiento que garantice la seguridad en el uso de los espacios.

Tratamiento y presentación de la información

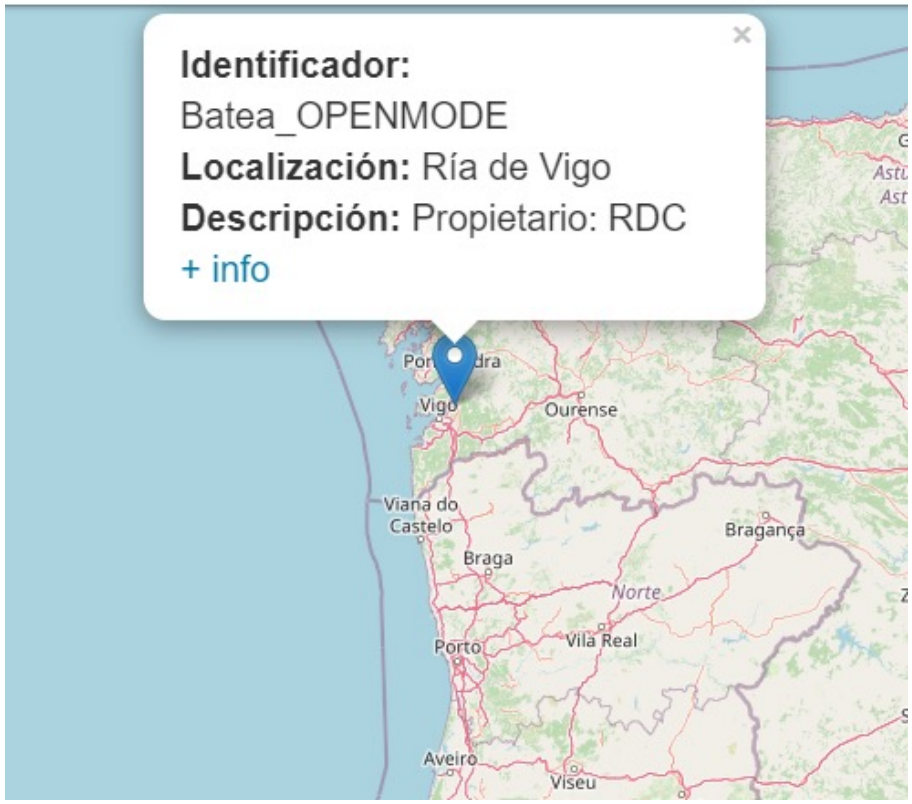
Aplicación web que permite la gestión y visualización de las medidas de los distintos equipos.

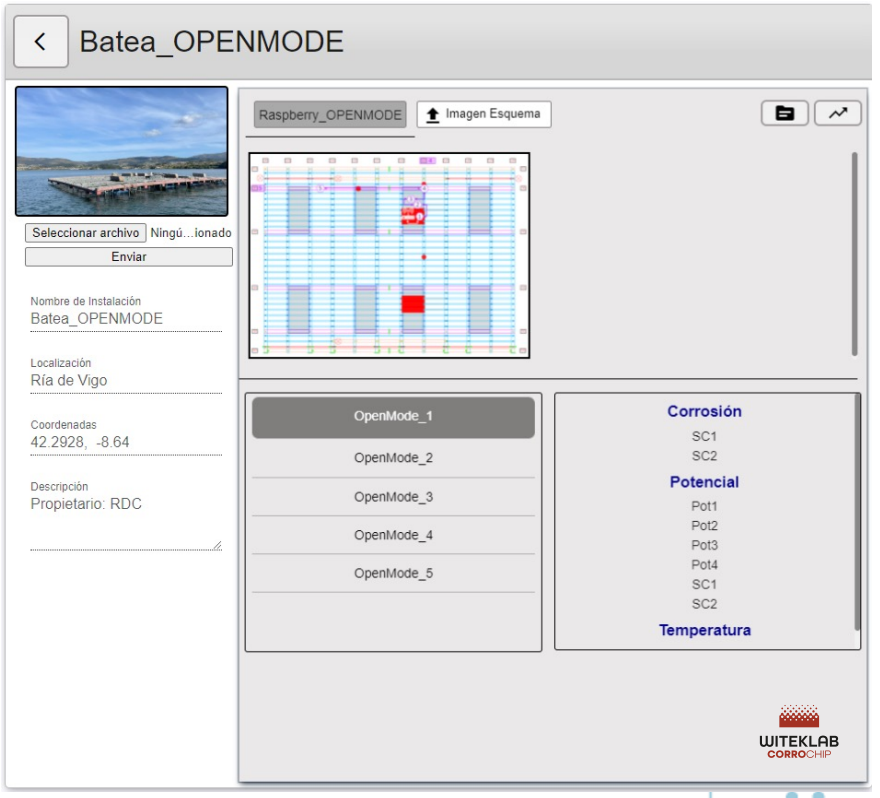


PANTALLA DE ACCESO A USUARIOS

Perfiles de usuario con diferente nivel de acceso y módulos de geolocalización, inventario, tele gestión, informes, alarmas y presentación de datos vía web.

Tratamiento y presentación de la información





GEOLOCALIZACIÓN E INFORMACIÓN DE LA INSTALACIÓN

Tratamiento y presentación de la información

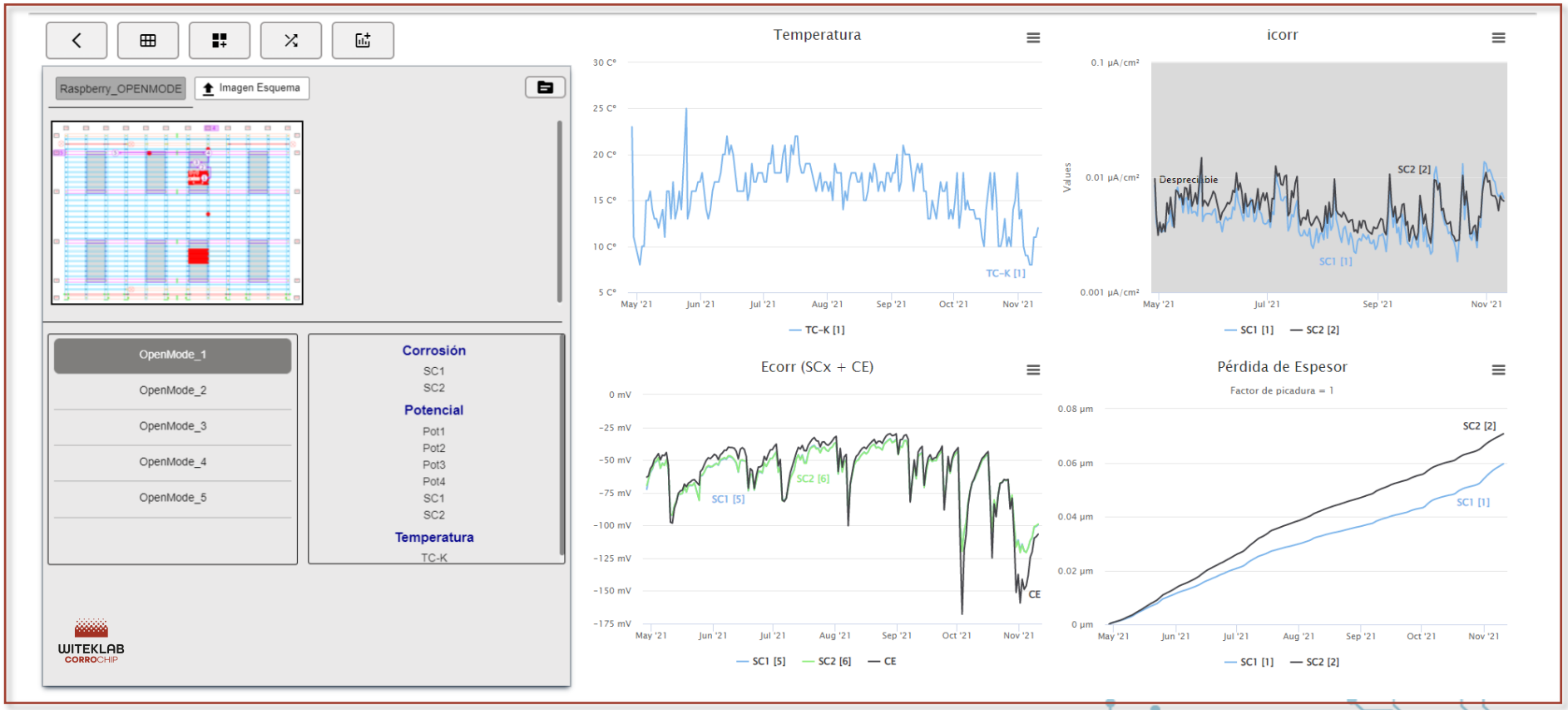
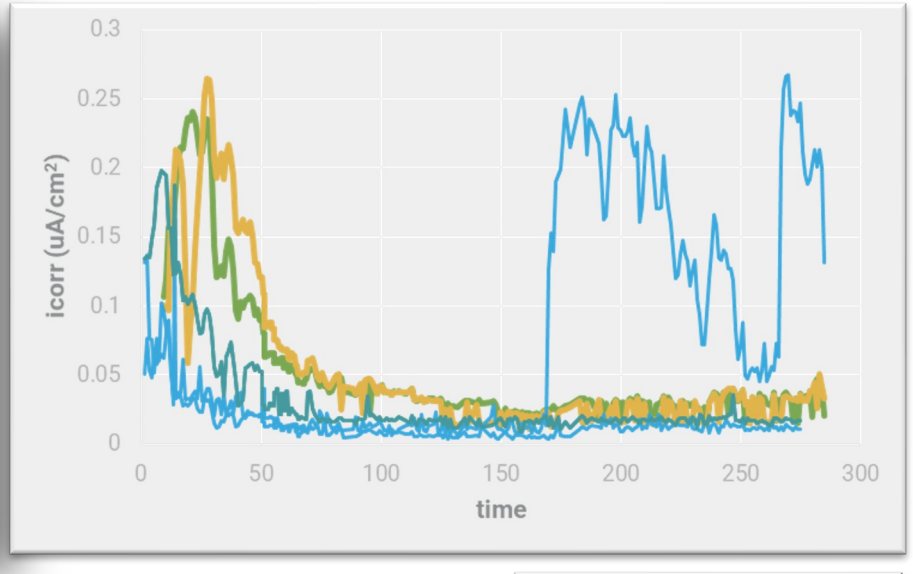


GRÁFICO DE DATOS

Los parámetros proporcionados están referidos a normas UNE para determinar la velocidad de corrosión de las armaduras del hormigón armado (UNE 112072) y determinar el potencial de corrosión libre en estructuras de hormigón armado (UNE 112083).

WITEKLAB CORROCHIP SEGURIDAD EN INFRAESTRUCTURAS

Proyectos monitorizados con Corrochip



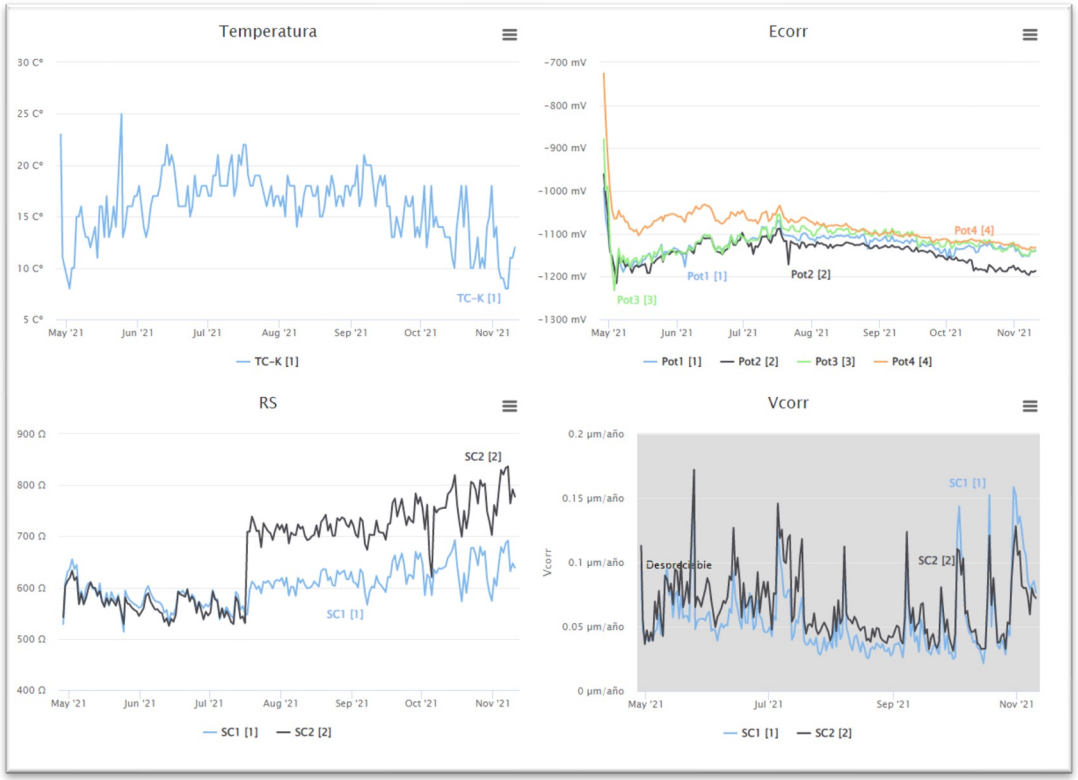
WITEKLAB CORROCHIP SEGURIDAD EN INFRAESTRUCTURAS

Nota de prensa de Acciona (VER AQUÍ)

ACCIONA. Autopista A2.

MONITORIZACIÓN EN LA CORROSIÓN ESTRUCTURAL DE PUENTES

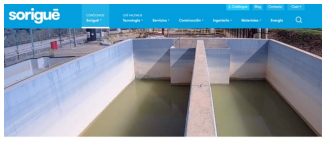
Proyectos monitorizados con Corrochip



SORIGUÉ. Colector Salmueras

OBRAS DE CONSERVACIÓN TORRES DE CARGA

Nota de prensa de Soriguué VER AQUÍ



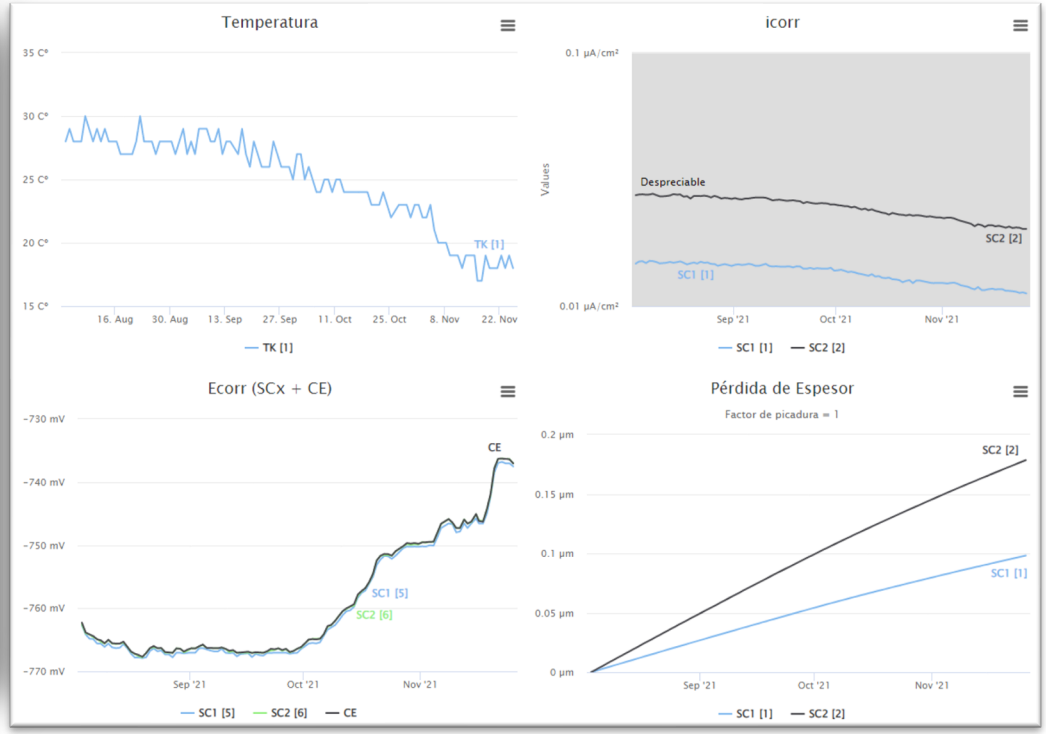
Soriguè implementa sensores de alta tecnología en tres estructuras de la Agencia Catalana del Agua

Desde este mes de febrero, tres torres de ruptura de carga del Colector de Salmueras de la

WITEKLAB CORROCHIP SEGURIDAD EN INFRAESTRUCTURAS

#18

Proyectos monitorizados con Corrochip



VIAS. Puerto de Mahón

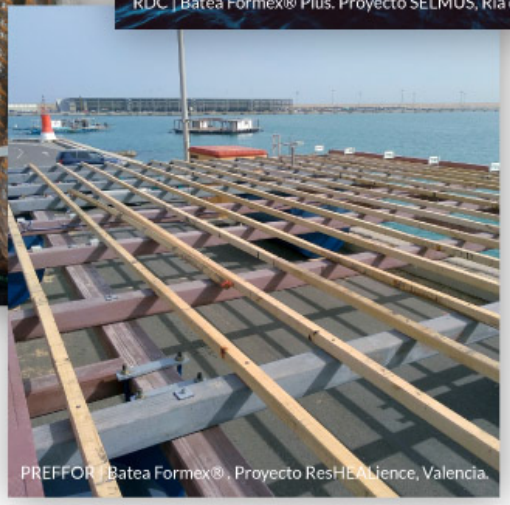
OBRAS DE MEJORA EN EL PUERTO DE MAHÓN

WITEKLAB CORROCHIP SEGURIDAD EN INFRAESTRUCTURAS

Proyectos

Acciona | Proyecto en autovía A2.

RDC | Batea Formex® Plus. Proyecto SELMUS, Ría de Arousa.



PREFFOR / Batea Formex®. Proyecto ResHEALience, Valencia.

Rover Maritime | Plataforma aerogeneradores. Proyecto ResHEALience.

WITEKLAB CORROCHIP SEGURIDAD EN INFRAESTRUCTURAS

Información de otros proyectos en www.corrochip.com

WITEKLAB

Your ConTech Innovation Partner

BARCELONA
Chatu Tech S.L.
C. Albinyana 109, 3ª
08223 Terrassa

ANDORRA
Witeklab S.L.
Residencial Les Biades 15
Aixirivall
AD600 Sant Julià de Lòria

www.witeklab.com
www.corrochip.com
www.trenchip.com
www.mon-sec.com

PARTNERS::

MICROZANJAS

iPDP SMARTER. SIMPLER.

Asia, Australia y Nueva Zelanda

MIEMBRO DE:

PTEC Plataforma Tecnológica Española de Construcción

ARPHO Asociación de Reparación, Refuerzo y Protección del Hormigón

aseitec

cecot