

# SOFREL LogUp

Una solución simple, óptima y cibersegura para la monitorización de las redes de agua



# HACIA REDES DE AGUA MÁS EFICIENTES Y SEGURAS



## Data logger SOFREL LogUp

Un modelo de hardware único y escalable para todos los usos en agua potable y aguas residuales



## Plataforma de centralización LX CONNECT

Gestión remota del parque de equipos y despliegue automático de la ciberseguridad



## Aplicación móvil My SOFREL LogUp

Para reducir al mínimo el tiempo de puesta en marcha en campo

**SOFREL LogUp,  
una solución  
3 en 1 para  
optimizar la  
gestión de sus  
redes de agua**



Conforme a la norma IIEC 62443,  
SOFREL LogUp le ayuda a  
modernizar la supervisión de sus  
redes garantizando un alto nivel  
de ciberseguridad

# SOFREL LogUp, MÁS QUE UN DATA LOGGER, UNA SOLUCIÓN OPTIMIZADA PARA SIMPLIFICAR LA EXPLOTACIÓN DE LAS REDES DE AGUA



Aplicación móvil  
**My SOFREL LogUp**  
para la gestión local



**Data logger**  
**4G LPWAN**



**LX CONNECT**  
Plataforma de centralización  
y gestión del parque



Transferencia de datos  
a su **SCADA**

## Las ventajas de la solución **SOFREL LogUp**



**Reduzca sus costes**  
de operación e intervención  
minimizando los desplazamientos  
y la presencia en el terreno



Configure sus data loggers  
antes de recibirlos y **simplifique**  
su despliegue



**Proteja sus datos**  
y sus **intercambios**

# SOFREL LogUp, UN DATA LOGGER PARA ACTUAR SOBRE EL RENDIMIENTO Y MEJORAR LA EFICIENCIA DE LAS REDES DE AGUA POTABLE

## TELECTURA DE CONTADORES Y CAUDALÍMETROS DE RED

- Lectura automática de consumos de grandes consumidores
- Detección local de anomalías de consumo
- Seguimiento de transferencias de agua entre redes interconectadas
- Apoyo al proceso de facturación y control de los volúmenes distribuidos



## SECTORIZACIÓN DE REDES DE DISTRIBUCIÓN

- Lectura remota de índices de contadores y caudalímetros de sectorización
- Cálculo automático de caudales medios y nocturnos, detección de zonas con altas pérdidas
- Seguimiento del rendimiento y ayuda a su mejora
- Medición de presión y vigilancia continua de su estabilidad
- Detección y alerta inmediata en caso de rotura de tubería aguas arriba o abajo

## MONITORIZACIÓN DE LA PRESIÓN

- Supervisión de dos puntos de presión simultáneos
- Alerta en caso de superación de umbrales de presión
- Medición continua de la calidad del servicio

## MONITORIZACIÓN DE LA CALIDAD DEL AGUA

- Seguimiento de indicadores de calidad del agua (cloro, pH, conductividad, etc.)
- Alerta en caso de anomalía de calidad
- Detección de contaminación y alerta inmediata



# SOFREL LogUp, UN DATA LOGGER AUTÓNOMO Y ROBUSTO PARA LA MONITORIZACIÓN DE LAS REDES DE AGUAS RESIDUALES Y PLUVIALES

## DIAGNÓSTICO PERMANENTE Y AUTOVIGILANCIA

- Medición de alturas, velocidades y caudales de los efluentes
- Detección de alivios en los aliviaderos de tormenta
- Cálculo automático del número y la duración de los vertidos, y estimación de los volúmenes vertidos
- Verificación del dimensionamiento correcto de la red
- Detección de Entradas de Aguas Claras Parásitas (ACP)



## MONITORIZACIÓN DE LA PLUVIOMETRÍA

- Conteo de impulsos de pluviómetros
- Cálculo de intensidades de lluvia
- Correlación con los datos de funcionamiento de la red

## MONITORIZACIÓN DE CALIDAD Y PARÁMETROS FÍSICO-QUÍMICOS

- Alimentación y control de sensores Modbus (pH, conductividad, ORP, etc.)
- Medición y registro histórico de los datos de calidad del agua
- Seguimiento de vertidos industriales en la red

# SOFREL LogUp, UN DATA LOGGER INNOVADOR, ROBUSTO, COMPACTO Y ESCALABLE



## Costes optimizados

- Instalación y puesta en marcha en campo rápida
- Robusto, estanco y diseñado para durar muchos años
- Gestión de la energía integrada que optimiza la autonomía



## Para mayor simplicidad

- Un modelo único para todos los usos, agua potable y agua residual
- Conexión de los sensores a través de conectores de cierre rápido



## Seguridad integral

- Integración automática de certificados de seguridad
- Transmisión eficiente y segura de datos
- Detección de intrusión en el sitio y de desplazamiento del producto

Innovador y fácil de instalar, el data logger **SOFREL LogUp** ofrece una **solución eficaz y económica** para la gestión a distancia y el diagnóstico de redes de agua



# SOFREL LogUp, UN MODELO ÚNICO, ECO-DISEÑADO Y PATENTADO



Herramienta de cierre



## 2 INNOVACIONES PATENTADAS PARA UNA MEJOR ESTANQUEIDAD



- ▶ Sistema de cierre simple y sin esfuerzo que garantiza la estanqueidad del data logger
- ▶ Diseñado para mantener los conectores secos

## UN PRODUCTO ECO-DISEÑADO PARA UNA HUELLA DE CO<sub>2</sub> REDUCIDA

- ▶ Mejora significativa de la huella de carbono a lo largo de todo el ciclo de vida del producto (gases de efecto invernadero, consumo de agua, materias primas...) desde su fabricación hasta su reciclaje



Certificado  
(4 m / 30 días)

**Burbuja de aire de estanqueidad:**  
Mantiene los conectores secos gracias a una falda que atrapa el aire debajo del data logger

# UN MODELO ÚNICO DE DATA LOGGER Y UN SOFTWARE **EVOLUTIVO A DISTANCIA**

**ELEGIR Y PEDIR UN ÚNICO HARDWARE COMÚN  
PARA AGUA POTABLE Y AGUA RESIDUAL EN UN PACK QUE SE ADAPTA A SUS NECESIDADES**



101

1 DI contador  
1 DI contacto seco

202

2 DI contador  
2 DI contacto seco

222

2 DI contador  
2 DI contacto seco  
2 AI 4-20 mA

M101

Modbus Abierto  
1 DI contador  
1 DI contacto seco

M222

Modbus Abierto  
2 DI contador  
2 DI contacto seco  
2 AI 4-20 mA

Haga evolucionar a distancia las capacidades de su equipo e integre todas las nuevas funciones



# LA APLICACIÓN MY SOFREL LogUp, PARA REDUCIR EL TIEMPO DE IMPLEMENTACIÓN EN CAMPO



## Optimización de los costes de implementación

- Aumente la eficacia en la puesta en marcha y configuración de sus data loggers gracias a una aplicación móvil muy intuitiva
- Reduzca el tiempo de presencia en la instalación al mínimo necesario



## Para mayor simplicidad

- Configure el data logger y los sensores a través de una interfaz dinámica
- Consulte los valores actuales y los estados de funcionamiento de manera local



## Seguridad mejorada

- Confíe en la conexión Bluetooth segura (cifrado de datos) para conectarse localmente con su equipo

La solución incluye la aplicación móvil **My SOFREL LogUp** a través de la cual un usuario puede poner en servicio, configurar y diagnosticar su instalación

Los datos transitan entre la aplicación móvil y el data logger a través de la conexión local segura



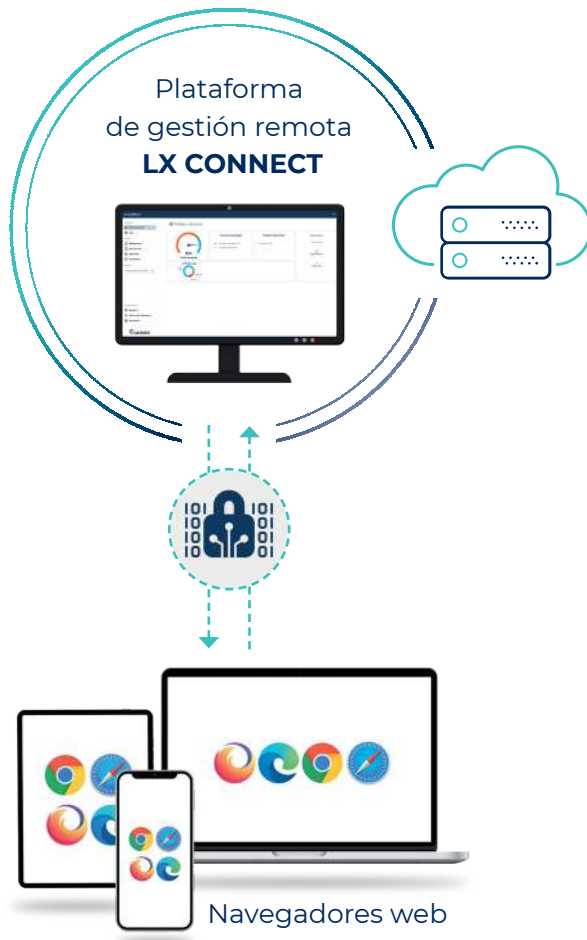
La configuración del data logger se realiza de manera óptima, permitiendo reducir el tiempo de presencia en la instalación

La configuración puede ser recuperada y completada a distancia desde **LX CONNECT**



# LX CONNECT: LA PLATAFORMA IoT DE LOS DATA LOGGERS SOFREL LogUp

La plataforma **LX CONNECT** permite la gestión centralizada de una red de telegestión y automatiza la ciberseguridad, así como la actualización de software del parque de sus equipos



## OPTIMIZACIÓN DE COSTES ANTICIPANDO LAS OPERACIONES

- **Anticipe la configuración de sus data loggers** antes de su puesta en servicio y ajústela a distancia en cualquier momento
- **Visualice en cualquier momento** y de forma remota el estado operativo de su parque (batería, firmware) para un mantenimiento óptimo
- Acceda a sus datos desde cualquier navegador web y **gestione su parque en tiempo real**



## LA SIMPLICIDAD EN EL DÍA A DÍA

- **Gestione los derechos de usuario** asociados a su parque de equipos
- **Centralice** todos sus datos de campo en la plataforma LX CONNECT
- **Actualice** de forma centralizada y coordinada su parque de equipos y sus versiones de software
- **Modifique de forma remota** las configuraciones específicas
- **Comparta** los datos de campo desde la plataforma con uno o más sistemas SCADA



## LA SEGURIDAD EN EL CENTRO DE LA SOLUCIÓN

- Confíe en el **alto nivel de seguridad** de la solución, que cumple totalmente con los requisitos de la norma IEC 62443
- Conecte la solución a una PKI de Microsoft para la **creación y renovación automática** de los certificados de autenticación de los data loggers

# LA CIBERSEGURIDAD EN EL CENTRO DE LA SOLUCIÓN SOFREL LogUp

Una solución que se ajusta plenamente al **marco normativo europeo de ciberseguridad**



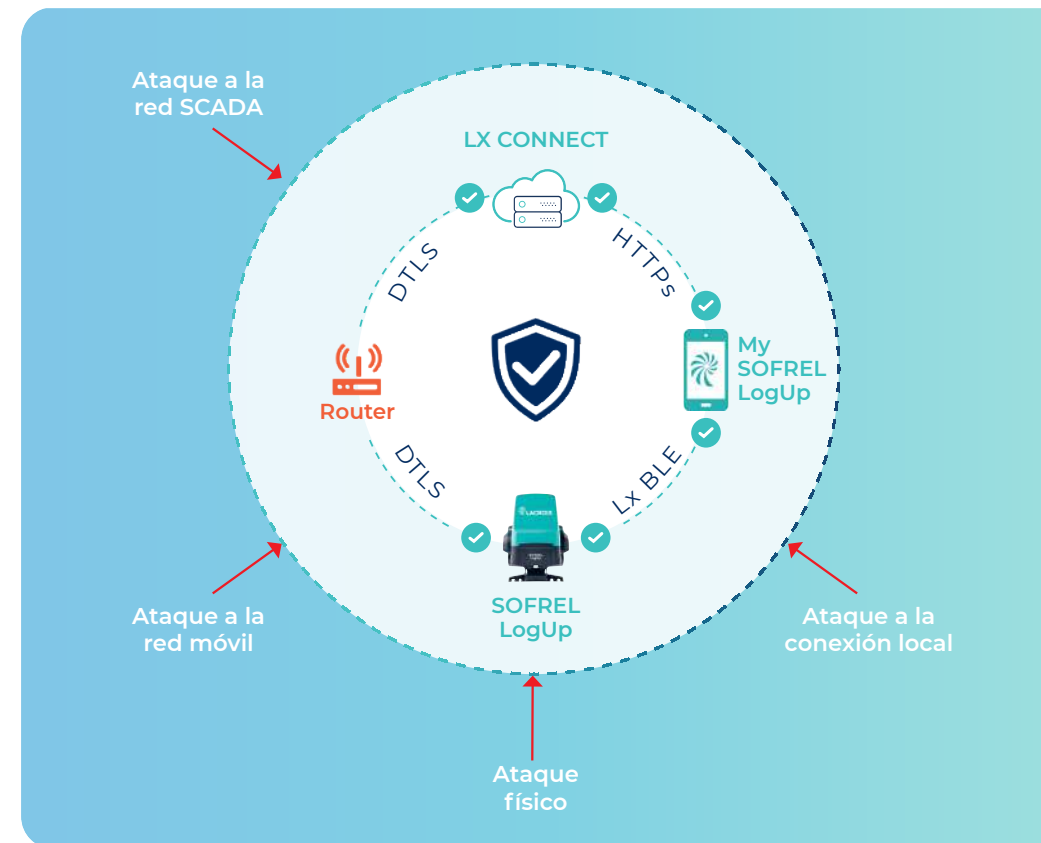
La solución SOFREL LogUp integra de manera nativa un nivel de ciberseguridad conforme a la IEC 62443

“Secure by-design”, el data logger SOFREL LogUp, la aplicación móvil y la plataforma LX CONNECT están protegidos de principio a fin

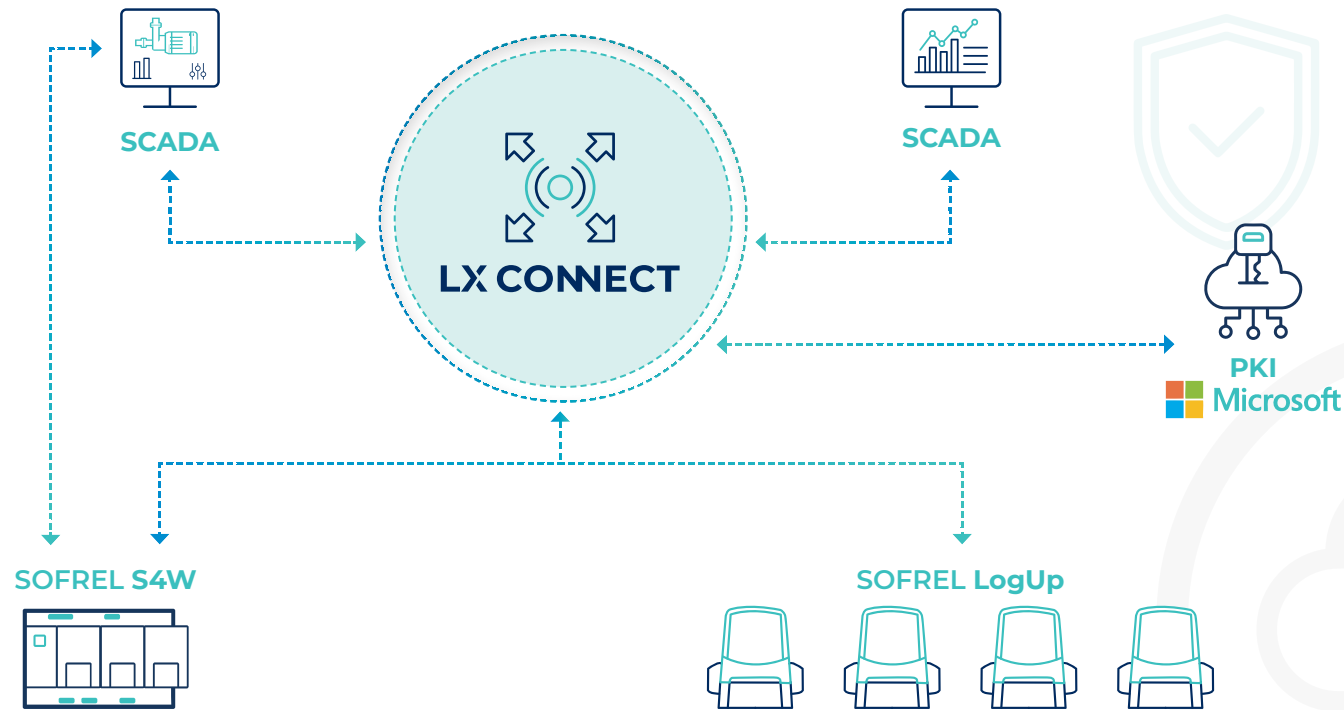
La **ciberseguridad** se implementa automáticamente y de manera transparente para el usuario

Para mantener el nivel de ciberseguridad en todo momento, las actualizaciones regulares de los certificados de autenticación son realizadas automáticamente por LX CONNECT sin intervención de los usuarios:

- ▶ Despliegue de la ciberseguridad en los **intercambios de datos** entre los equipos en el campo y la supervisión
- ▶ **Gestión de usuarios**, sus derechos y el historial de sus interacciones con el ecosistema
- ▶ **Autenticación mutua** de los equipos mediante el intercambio de certificados para evitar cualquier intento de suplantación
- ▶ **Integridad del sistema** que garantiza que los datos intercambiados no pueden ser modificados
- ▶ **Cifrado de datos** que garantiza que no serán leídos por personas no autorizadas



# LX CONNECT UNA NUEVA ARQUITECTURA PARA LA GESTIÓN AUTOMATIZADA DE CERTIFICADOS



Una plataforma **común** para los productos **SOFREL** disponible en **3 versiones**

## LX CONNECT EDGE

una plataforma de centralización fácil de desplegar y gestionar para la gestión de datos y equipos, cercana a la red de telegestión

## LX CONNECT PREM

Una plataforma de centralización evolutiva que puede desplegarse en un cloud privado o en un data center gestionado por la explotación

## LX CONNECT SaaS

Plataforma de centralización de LogUp accesible desde cualquier navegador web

Plataforma gestionada por el operador de red

Plataforma gestionada por los servicios de LACROIX



# LX CONNECT: UNA GESTIÓN FLEXIBLE Y ESCALABLE DE LOS EQUIPOS DE TELEGESTIÓN

## 3 packs de servicio

3 packs de servicio		Gestión centralizada de equipos y usuarios	S4W	LogUp
Incluido	Pack <b>CONECTIVIDAD</b>	Actualización de los firmwares individuales	X	X
		Supervisión y renovación automática de los certificados	X	X
		Acceso a los registros de eventos		X
		Centralización de las configuraciones		X
		Visualización de datos		X
		Compartición de datos con una aplicación de terceros (tipo SCADA)		X
Requiere licencia	Pack de <b>GESTIÓN AVANZADA DEL PARQUE</b>	<b>Orquestación de actualizaciones de software y ciberseguridad para el parque de equipos</b>	S4W	LogUp
		Monitorización avanzada de un parque de equipos SOFREL S4 y LogUp	X	X
Requiere licencia	Pack de <b>COMPARTICIÓN DE DATOS</b>	<b>Transferencia de datos específicos del sector a varias aplicaciones de terceros</b>	S4W	LogUp
		Compartición de datos hacia varios sistemas SCADA a través de Web Services		X

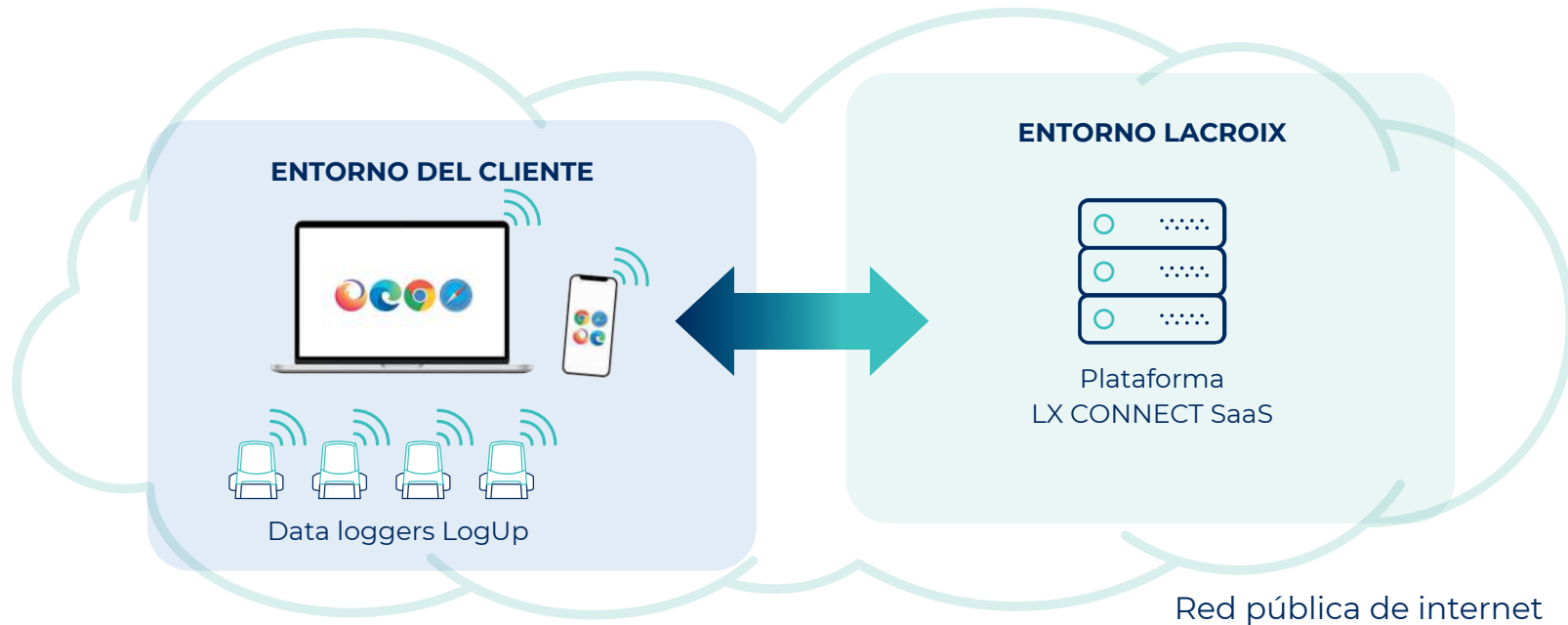
# LX CONNECT SaaS: LA VERSION IDEAL PARA UNA GESTIÓN SIMPLIFICADA Y SIN INFRAESTRUCTURA IT DE REDES PEQUEÑAS DE DATA LOGGERS

¡Concéntrese en su área de experiencia, no en la gestión técnica de la plataforma!

## BENEFICIOS CLAVE PARA UNA EXPLOTACIÓN INMEDIATA DE SU RED

- ▶ Accesible desde cualquier dispositivo conectado
- ▶ Actualizaciones automáticas del software que garantizan un sistema siempre actualizado y seguro
- ▶ Reducción de costes de infraestructura: sin servidores ni equipo informático dedicado
- ▶ Seguridad y copia de seguridad centralizadas: la solución SaaS de LX CONNECT incluye mecanismos de copia automática y ciberseguridad que garantizan la integridad de los datos
- ▶ Flexibilidad de suscripción y escalabilidad: servicio adaptado a las necesidades reales del usuario y al tamaño del parque

### Esquema de funcionamiento del SaaS



# OFERTA LX CONNECT SaaS



	<b>EFFICIENT</b> ✓ Centralización y compartición de datos operativos ✓ Gestión del parque de equipos ✓ Explotación de datos operativos	<b>ESSENTIAL</b> ✓ Compartición de datos operativos ✓ Gestión unitaria de los equipos ✓ Configuración a distancia
Creación y gestión remota de configuraciones	✓	✓
Compartición de datos con SCADA a través de Web Services	✓	✓
Notificación de alertas al SCADA	✓	✓
Panel de control y cartografía del parque de equipos	✓	
Visualización de los datos operativos	✓	
Estimación de la autonomía durante la configuración	✓	
Cálculo dinámico de la autonomía restante	✓	
Gestión automática de la ciberseguridad	✓	✓
Gestión centralizada de usuarios y derechos	✓	✓

CONNECTED  
TECHNOLOGIES  
FOR **SMARTER**  
**WATER &**  
**ENERGY**



LACROIX - Environment

C/ Francisco Gervás 12

28108 Alcobendas - Madrid - España

Tel: +34 91 510 08 00

info.es.environment@lacroix.group

[www.lacroix-environment.es](http://www.lacroix-environment.es)

