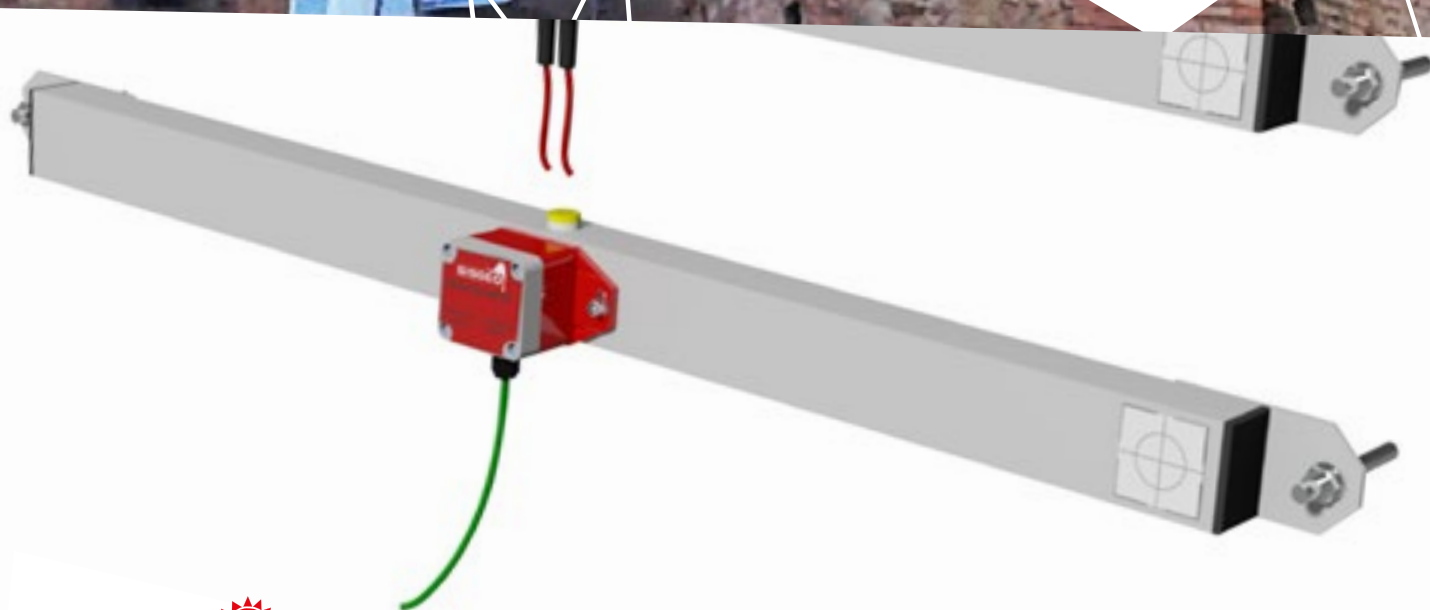
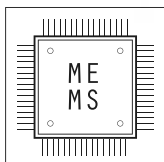
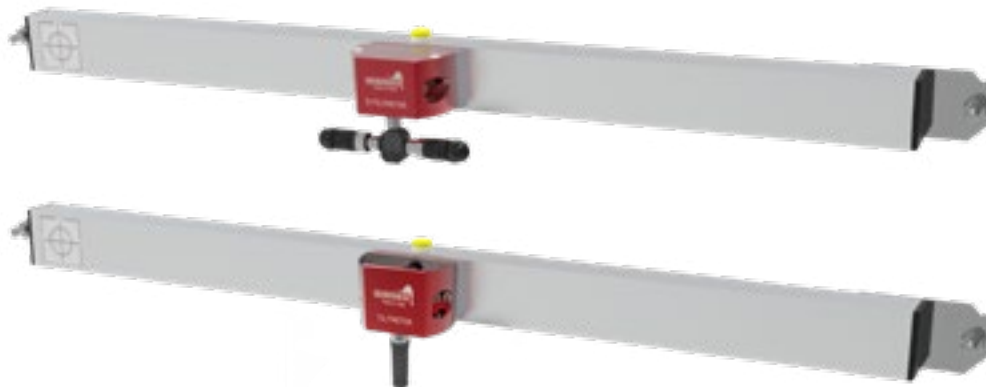


S700

# CLINÓMETROS DE BARRA

INCLINÓMETROS  
& PÉNDULOS





## CLINÓMETROS DE BARRA

Los clinómetros de barra (CB) consisten de un clinómetro MEMS montado sobre una barra rígida de aluminio con una longitud de calibre definida, normalmente 1, 2 o 3 metros. Los clinómetros de barra están disponibles en versión digital y analógica, con sensor uniaxial o biaxial. Los clinómetros se deben montar en las barras en el sitio y están disponibles en versión digital y analógica, con sensor uniaxial o biaxial.

Las aplicaciones más comunes de los CB es en cadenas horizontales en estructuras para monitorear asentamientos diferenciales o levantamientos. Los CB también pueden ser instalados horizontalmente, verticalmente o inclinados, en cadenas o en instalaciones independientes.

Gracias a la fijación del sensor y la placa de ajuste, ellos pueden ser utilizados para monitorear cada inclinación o desplazamiento en un gran número de aplicaciones.

### APLICACIONES

- Estructuras
- Muros pantalla
- Presas
- Túneles
- Excavaciones profundas
- Pendientes inestables

### CARACTERÍSTICAS

- Sistema modular y removible para instalaciones múltiples
- Instalación simple y rápida a través de conectores (versión digital)
- Permite la instalación inclinada
- Monitoreo casi en tiempo real con OMNIAlog y miniOMNIAlog



Cumple con los requisitos esenciales de la Directiva EMC 2014/30/UE

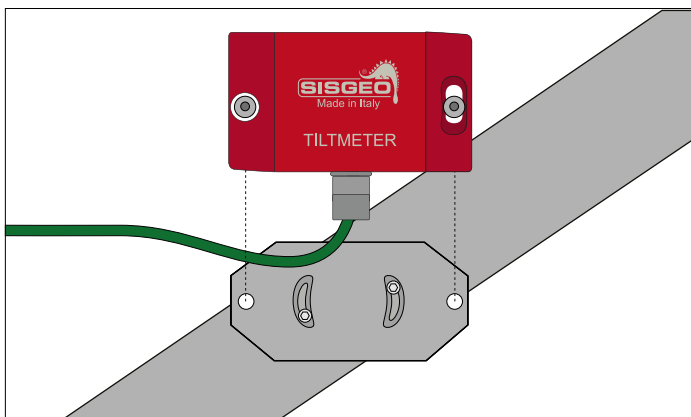
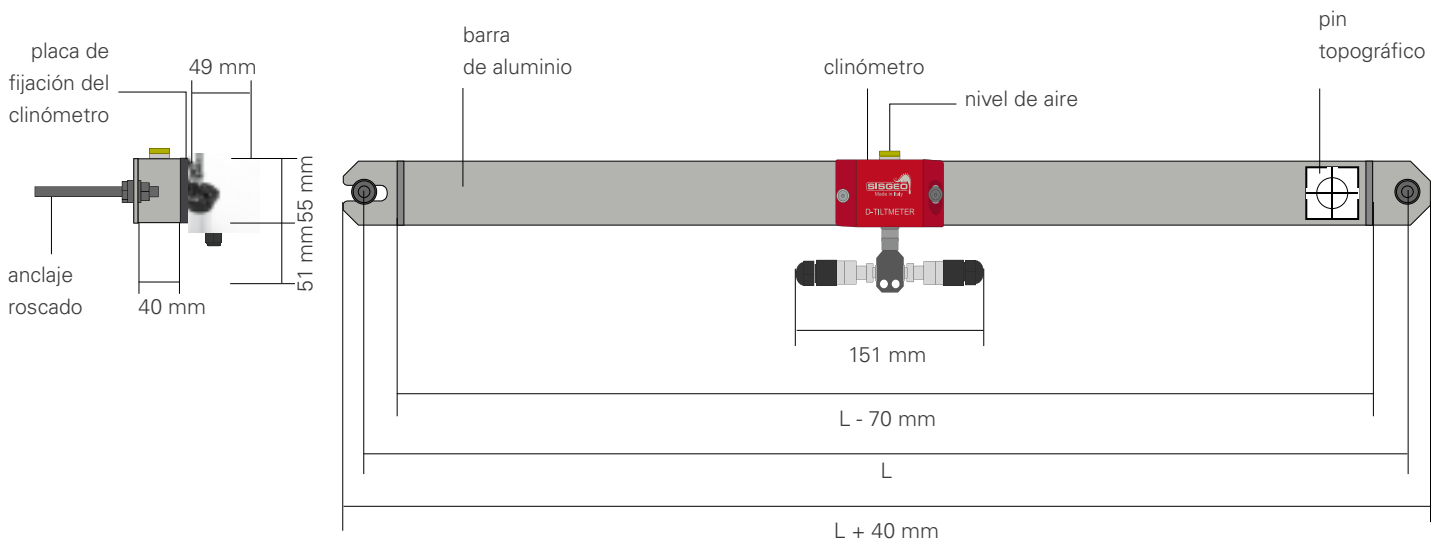
## ESPECIFICACIONES DEL CLINÓMETRO

CÓDIGOS DE PRODUCTO	0S541MA0000	0S542MA0000	0S542HD0000
	Uniaxial	Biaxial	Biaxial
Principio de medición	auto-compensado Inclinómetro MEMS		auto-compensado Inclinómetro MEMS
Rango de medición <sup>(1)</sup>	± 2.5°, ± 5°, ± 10°		± 2.5°, ± 5°, ± 10°
Resolución del sensor (frecuencia de lectura 2 Hz)	0.001°		0.0001°
Ancho de banda mecánico del sensor	18 Hz		1 Hz
Sensibilidad <sup>(3)</sup>	ver Reporte de Calibración		ver Reporte de Calibración
Exactitud: EMP <sup>(4)</sup>	± 0.004° para un rango de ± 2.5° ± 0.006° para un rango de ± 5° ± 0.010° para un rango de ± 10°		± 0.002°
Dependencia de la temperatura de compensación (desde -20°C hasta +70°C)	± 0.003° / °C		± 0.002° / °C
Fuente de alimentación	desde 18 hasta 30 V DC		desde 8 hasta 28 V DC
Señal de salida y protocolo	4-20 mA lazo de corriente (inclinación), Ohm (temperatura)		RS485, Modbus RTU <sup>(5)</sup>
Convertidor A/D			32 bit, precision 38-kSPS
Consumo promedio	máximo 20 mA por eje		Sensor biaxial: 5.3 mA @ 24 V DC, 10.0 mA @ 12 V DC
Rango de temperatura operacional	desde -30°C hasta +70°C		desde -30°C hasta +70°C
Sensor interno de temperatura: - rango de medición - exactitud (resolución)	Termistor NTC 3 kΩ desde -50°C hasta +150°C ± 0.5 °C (0 a +50°C)		Embebido en tablero electrónico - 40°C hasta +125°C ± 1 °C con rango de temperatura -10°C a +85°C (res. 0.01 °C)
Sensor interno de humedad: <sup>(6)</sup> - rango de medición - exactitud (resolución)	-		Embebido en tablero electrónico 0 hasta 100 % RH ± 5 % RH con rango de humedad 0 a 95 % RH (res. 0.025 % RH)
Monitor de voltaje de alimentación a bordo: <sup>(6)</sup> - rango de medición - exactitud (resolución)	-		Embebido en tablero electrónico 0 a 36 V ± 5 % EC (res. 0.01 V)
Cable de señal	OWE106IP0ZH		OWE106IP0ZH
Cableado	Conector M12 macho de 8 pines en el cuerpo del sensor		Conector macho M12 en el cuerpo del sensor, divisor en forma de T de 3 puertos para el cableado
Máx. longitud del cable al registrador de datos	1000 m (para mayor información ver <a href="#">FAQ #073</a> ) <sup>(7)</sup>		1000 m (para mayor información ver <a href="#">FAQ #073</a> ) <sup>(7)</sup>

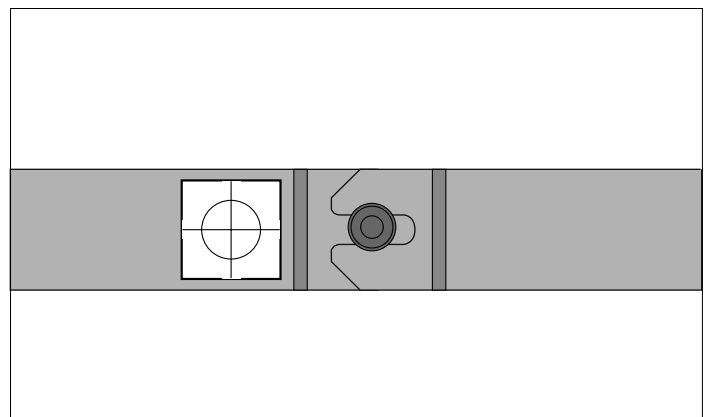
(1) Otros rangos disponibles bajo pedido (2) Estabilidad calculada como diferencia después de 30 días en condiciones de repetibilidad. (3) La sensibilidad es un parámetro específico diferente para cada sensor. La sensibilidad se calcula durante la prueba de calibración del sensor y se inserta en el Informe de calibración. (4) El EMP es el Error Máximo Permitido en el rango de medición (FSR). En el Informe de Calibración, las exactitudes del sensor son calculadas usando tanto las regresiones lineales ( $\leq$  Lin. EMP) como la corrección polinómica ( $\leq$  Pol. EMP). (5) Diríjase a la sección de preguntas y respuestas frecuentes (FAQ) en la página de SISGEO: [www.sisgeo.com/faq](http://www.sisgeo.com/faq)

## CARACTERÍSTICAS FÍSICAS

	BARRA	CLINÓMETRO
Longitud	1000, 2000 o 3000 mm (L)	99 mm
Ancho	44 mm	49 mm
Altura	60 mm	55 mm
Material	aluminio	aluminio anodizado



Detalle de conexión del clinómetro de barra analógico mediante fijación y placa de ajuste.



Detalle de conexión mecánica de la barra.

## ACCESORIOS Y REPUESTOS

### BARRAS DE ALUMINIO OS7BM000002

Barra de aluminio tanto para sensores analógicos o digitales, disponible en diferentes longitudes: 1000, 2000 o 3000 mm. Se suministra con pin topográfico, soportes de montaje en pared en los extremos y pernos de anclaje.

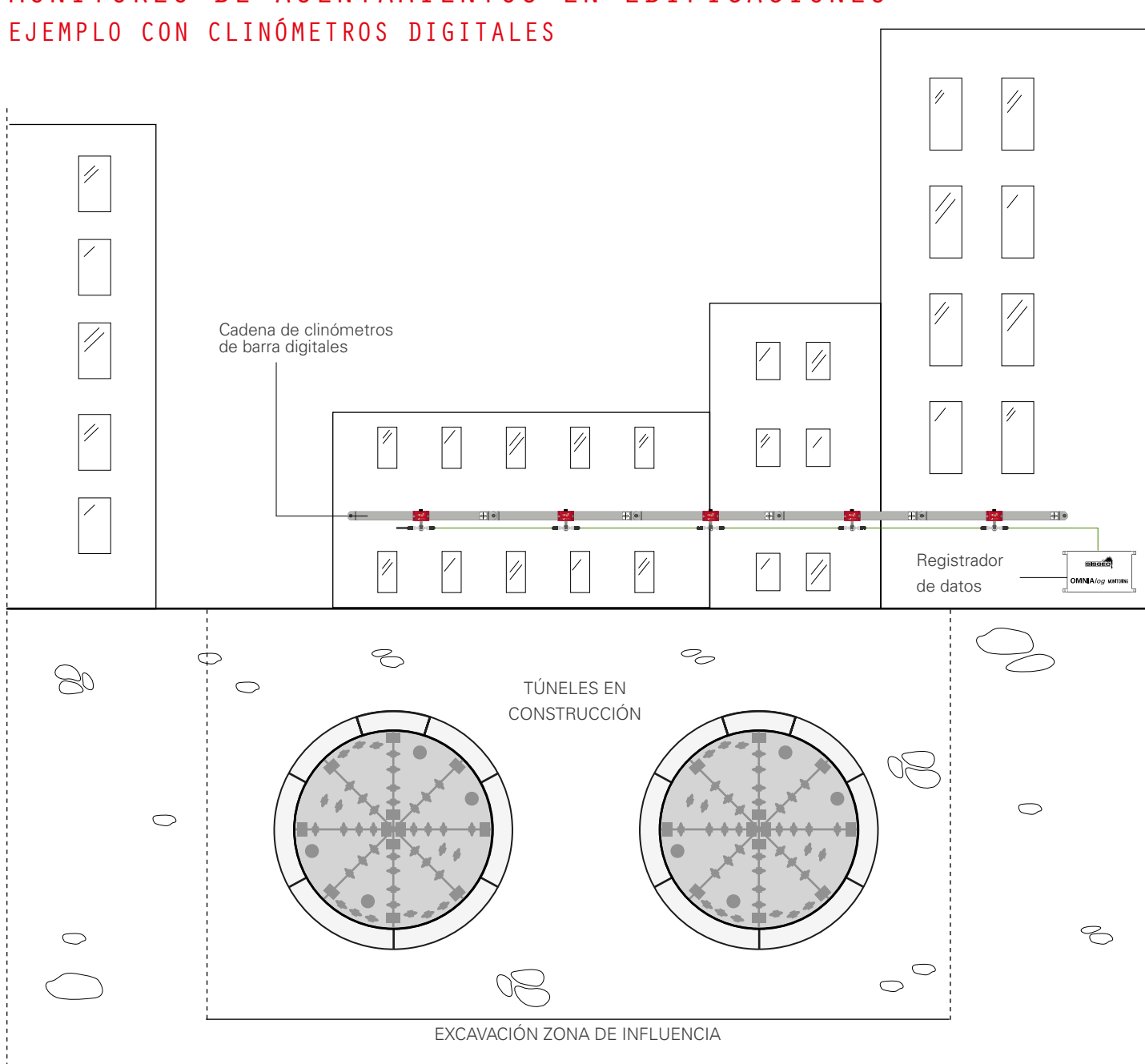
### PLACA DE MONTAJE EN "L" OS7BM80SUPO

Soporte de montaje en el piso en forma de "L" para la instalación de barras digitales horizontales, elaborado en acero galvanizado. Los soportes personalizados para clinómetros analógico de barras inclinados están disponibles bajo pedido.

### RESISTENCIA DE TERMINACIÓN OETERMRESIO

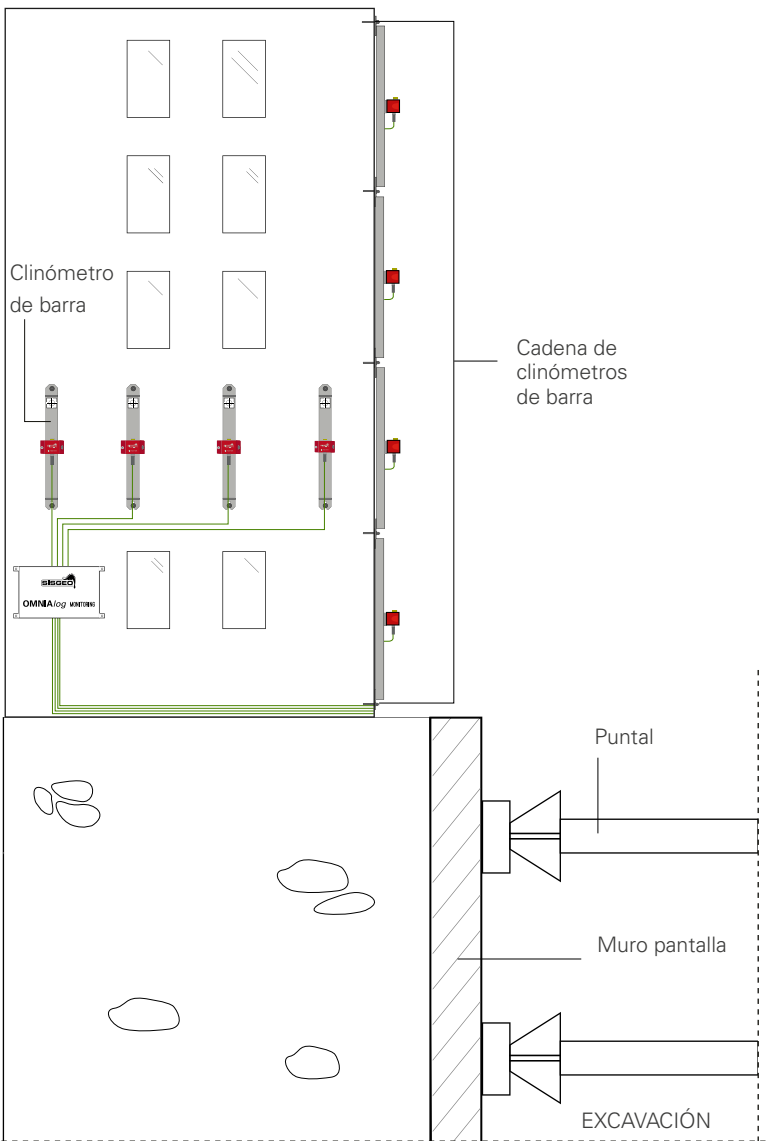
Dispositivo de resistencia terminal con conector, necesaria para cerrar cada cadena de clinómetros digitales. El valor de la resistencia depende del diseño de cada sistema de monitoreo. Para más detalles, vea la sección [FAQ#076](#).

## MONITOREO DE ASENTAMIENTOS EN EDIFICACIONES EJEMPLO CON CLINÓMETROS DIGITALES

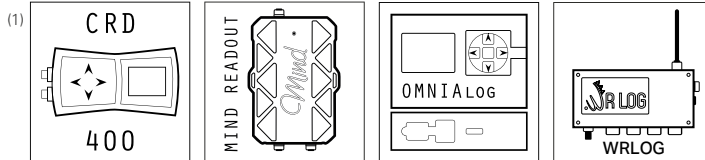




MONITOREO ESTRUCTURAL  
EJEMPLO CON INCLINÓMETROS ANALÓGICOS



LEÍBLE CON



(1) Solo para la versión analógica (mod. S541MA & S542MA)

Para mayor información hacer referencia a las fichas técnicas por separado.

Toda la información en este documento es propiedad de SISGEO S.R.L. y no debe ser usada sin la autorización de SISGEO S.R.L. Nos reservamos el derecho de cambiar nuestros productos sin notificación previa. La ficha técnica es emitida en inglés y otros idiomas. En función de evitar discrepancias y desacuerdos en la interpretación de los significados, SISGEO S.R.L. declara que el idioma inglés prevalece.

SISGEO S.R.L.

VIA F. SERPERO 4/F1  
20060 MASATE (MI) ITALY  
PHONE +39 02 95764130  
FAX +39 02 95762011  
INFO@SISGEO.COM

ASISTENCIA TÉCNICA

SISGEO ofrece asistencia técnica a sus clientes vía e-mail y teléfono para garantizar el uso de los instrumentos y lectoras, maximizando así el rendimiento del sistema.

Para mayor información, contáctenos al e-mail: [assistance@sisgeo.com](mailto:assistance@sisgeo.com)