

SERVICIOS Y SUMINISTROS PARA  
LA INGENIERÍA GEOTÉCNICA, ESTRUCTURAL E HIDROMETEOROLÓGICA



**PRESENTACIÓN y REFERENCIAS principales  
de la EMPRESA  
y del GRUPO SISGEO**



Fundada en el año 2011, **SISGEO LATINOAMÉRICA** es la Sucursal responsable del Centro-Sur América del Grupo internacional **SISGEO**. El Brand italiano **SISGEO Srl** se encuentra entre los fabricantes y diseñadores líderes de un amplio rango de instrumentos para el monitoreo geotécnico, estructural e hidráulico.

**SISGEO LATINOAMÉRICA**, tiene su sede principal en **Colombia** y cuenta con 2 oficinas y 2 bodegas en Bogotá y Medellín; **SISGEO LA** posee un importante stock de instrumentación que nos permite suministrar -en pronta entrega - Sistemas de Monitoreo a toda Latinoamérica.

**SISGEO LATINOAMÉRICA** cuenta también con un Departamento de Servicios (Ingeniería, Instalación, Medidas, Gestión de los datos de los sistemas de auscultación, Topografía robótica y de alta precisión, Pruebas de carga estática y dinámicas, Pruebas acelerométricas, dinámicas y de vibración, Prospecciones 3D con sistemas Georadar GPR y Monitoreo remoto estático y dinámico para movimientos estructurales con Radar Interferométrico SAR), así como también de múltiples asociados en el sector de suministro de instrumentación topográfica, dinámica y hidro-meteorológica y pruebas geo – mecánicas.

El valor central de **SISGEO LATINOAMÉRICA** es proporcionar productos de alta calidad y un Servicio excelente y completo a nuestros clientes que cumplan o excedan sus expectativas.

## SUMINISTRO de Instrumentación y Sistemas de Auscultación

**SISGEO** se encuentra entre los fabricantes y diseñadores líderes de un amplio rango de instrumentos para el monitoreo geotécnico y estructural. Los instrumentos Sisgeo son suministrados a nivel mundial a través de una red de Distribuidores y Sociedades Partner.

**SISGEO fue fundada en 1993**, heredando las habilidades de SIS Geotécnica. Desde entonces, **SISGEO** se ha dedicado al desarrollo, fabricación y suministro de instrumentos de alta calidad diseñados para satisfacer las demandas de los proyectos de ingeniería civil. La conexión con SIS Geotécnica, fundada en 1973, es muy importante, ya que es un factor clave en el éxito de **SISGEO**.

**SISGEO** está basada en Masate, en la zona industrial ubicada al este de **Milán, Italia**. Un edificio de tres pisos de más de 2.000 m<sup>2</sup>, con oficinas, laboratorios, departamento de fabricación, almacén y un edificio separado dedicado a la producción de extensómetros de fibra de vidrio y más de 500 m<sup>2</sup> de superficie exterior para uso exclusivo.

### Nuestra visión y estrategia

Nuestra visión es la dedicación a servir a nuestros clientes y respetar el ambiente donde vivimos. "Trazamos soluciones" es como nos presentamos. Dando protagonismo a las personas, adquiriendo habilidades y gracias a las ideas de nuestro personal operativo en campo, podemos satisfacer las necesidades de nuestros clientes. Este es el horizonte hacia donde trazamos nuestra ruta. La planificación, el diseño y la construcción, son nuestros caminos para mejorar y simplificar el trabajo de nuestros clientes. Creemos que la interacción entre los clientes y nosotros mismos es esencial para alimentar nuestra experiencia y



**SISGEO LATINOAMÉRICA**

C.ra. 16A No 80 - 06/16 Edificio Ontario Of 506. Bogotá - Calle 6 No 17-105 Casa de Campo, Medellín, Colombia  
Tel/Fax: (+57-1) 6368710 – [info@latinoamerica.sisgeo.com](mailto:info@latinoamerica.sisgeo.com) - [www.latinoamerica.sisgeo.com](http://www.latinoamerica.sisgeo.com)

estimular la creatividad. “Escuchamos la tierra” con nuestros instrumentos y la “respetamos” con nuestro proceso de fabricación diseñado para reducir el impacto ambiental.

### Sistema de Calidad

Sisgeo considera el proceso de fabricación, las ideas del cliente y la organización como conceptos fundamentales para lograr la calidad.

En 1997, SISGEO obtuvo la certificación **ISO 9001** y desde entonces, la aplicación constante y continua de nuestro Sistema de calidad, generalizada en todos los niveles de la empresa, es una fuente de mejora, evolución y crecimiento.



### Tecnología

SISGEO está continuamente dedicada a la investigación y al desarrollo. El compromiso continuo se refleja en el diseño de productos nuevos e innovadores y en la optimización de equipos utilizados en el proceso de fabricación, por lo que nuestra línea de productos se encuentra siempre tecnológicamente “al día”.

A raíz del crecimiento constante en las ventas, SISGEO, gracias a las soluciones automatizadas innovadoras, ha optimizado la eficiencia de su proceso de fabricación. Esto, junto con nuestra pasión, asegura los más altos estándares de productos para el cliente.



Una **amplia gama de productos de SISGEO** emplean diversas tecnologías, incluyendo la cuerda vibrante y otros sensores industriales, como los MEMS, que se han adaptado a diferentes aplicaciones.



### Departamento de producción

Sisgeo utiliza, en su departamento de producción y laboratorio, incluyendo equipos de calidad:

- ✓ Bancos de montaje para la producción de sensores de cuerda vibrante.
- ✓ Vertical Warehouse totalmente automático.
- ✓ Bancos automatizados para calibrar inclinómetros, transductores de desplazamiento lineal y transductores de presión.
- ✓ Cámaras climáticas para la caracterización de sensores/instrumentos de temperatura.
- ✓ Soldadura TIG; prensa hidráulica de 3.000 KN.
- ✓ Sistema de llenado y saturación de las células del sistema hidráulico.
- ✓ Sistema de extensómetros multipunto, línea de montaje de hasta 60m de longitud,
- ✓ Tanques para las pruebas de fugas bajo presión.
- ✓ Sala equipada para el sellado con resinas epoxi.



Las tablas de calibración están electrónicamente controladas para generar automáticamente reportes de calibración. Un equipo de SISGEO compuesto de: ingenieros especializados, técnicos, especialistas en hardware y programadores de software están constantemente involucrados en la producción y actividades



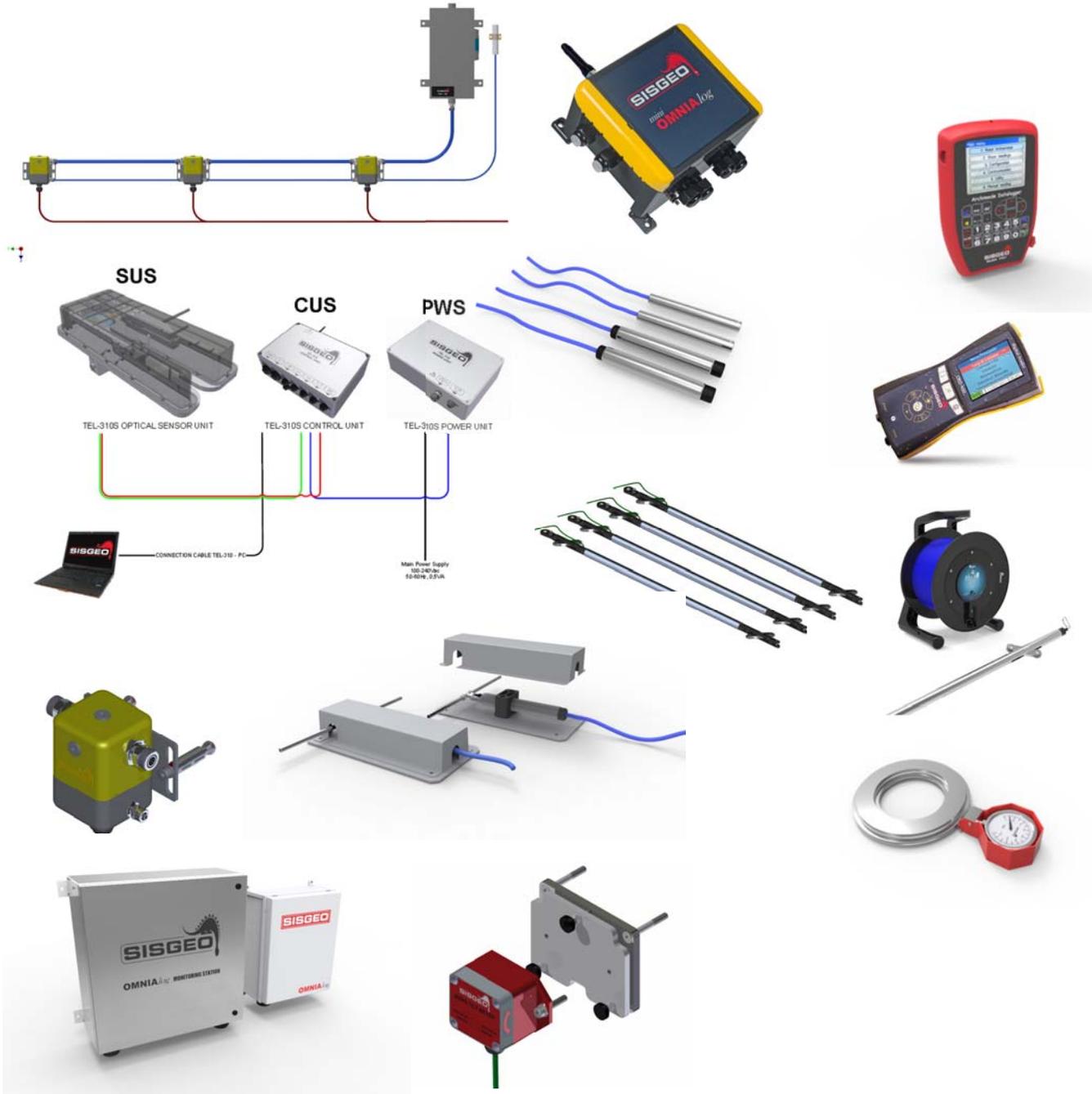
**SISGEO LATINOAMÉRICA**

C.ra. 16A No 80 - 06/16 Edificio Ontario Of 506. Bogotá - Calle 6 No 17-105 Casa de Campo, Medellín, Colombia  
Tel/Fax: (+57-1) 6368710 – [info@latinoamerica.sisgeo.com](mailto:info@latinoamerica.sisgeo.com) - [www.latinoamerica.sisgeo.com](http://www.latinoamerica.sisgeo.com)

de calibración.

**Italia** está en el corazón de nuestra actividad y al mismo tiempo un patrimonio de historia, creatividad, estilo y pasión que nos sentimos orgullosos de traer al mundo con nuestros productos y nuestros servicios a través de una red de consultores internacionales con capacidad probada.

Crear, diseñar, construir son nuestra forma de mejorar y simplificar el trabajo de nuestros clientes. Creemos que la comparación con los clientes y los operadores del sector es esencial con el fin de dar vida a nuestra experiencia y estímulo para nuestra creatividad.



**SIGGEO LATINOAMÉRICA**

C.ra. 16A No 80 - 06/16 Edificio Ontario Of 506. Bogotá - Calle 6 No 17-105 Casa de Campo, Medellín, Colombia  
Tel/Fax: (+57-1) 6368710 – [info@latinoamerica.sisgeo.com](mailto:info@latinoamerica.sisgeo.com) - [www.latinoamerica.sisgeo.com](http://www.latinoamerica.sisgeo.com)

## LOS SERVICIOS

**SISGEO LATINOAMÉRICA** es capaz de respaldar a sus clientes a través de Servicios Especializados en el campo de la Ingeniería Geotécnica, Civil, Topográfica, Estructural e Hidrometeorológica.

**SISGEO LA** se afianza desde hace años a nivel internacional en el campo de la instrumentación, pruebas, mediciones, monitoreo para la ingeniería geotécnica, hidráulica y estructural.

**SISGEO LA** ofrece una gama de Servicios para satisfacer todas las necesidades con soluciones completas, innovadoras y especializadas. Trabajamos para la administración pública, contratistas, empresas especializadas, empresas de ingeniería, empresas de diseño y profesionales en el campo de la ingeniería civil.

**SISGEO LA** es capaz de hacer intervenciones, a través de sus ingenieros, geólogos y técnicos especializados, de manera eficiente y rápida a nivel nacional e internacional.

### Nuestros principales servicios incluyen:

- ✓ Ingeniería y soluciones para el monitoreo geo-estructural (ingeniería, Suministro, Instalación, toma de Medidas, Gestión de los datos de los sistemas de auscultación).
- ✓ Gestión de datos de sistemas de control estático, dinámico y topográfico vía Web (WMS y Galemys).
- ✓ Planificación y ejecución de pruebas y mediciones (estática y dinámica) de las fundaciones, soleras, cubiertas y estructuras.
- ✓ Monitoreo topográfico de alta precisión con estaciones totales automatizadas y GPS en un lugar fijo desde el suministro y asistencia técnica hasta el manejo de sistemas complejos.
- ✓ Soluciones integrales, alquiler de equipos y sistemas de medición.
- ✓ Mantenimiento y reparación en el laboratorio autorizado.
- ✓ Pruebas PDI, de Cross-Hole sónicos, PIT, Pull-out, Flat-Jacks, Pruebas de desviación 3D y TDR.
- ✓ Ejecución y elaboración de pruebas acelerométricas, dinámicas y de vibración.
- ✓ Planificación, ejecución y elaboración de pruebas de deformación con sensores de alta precisión.
- ✓ Well-Log (Registro Geofísico en Pozo): Televiwer acústico, registro sísmico, resistividad, Gamma Ray, velocidad del fluido, calibre, conductividad, temperatura y desviación del pozo.
- ✓ Monitoreo hidrometeorológico y ambiental, desde el suministro y asistencia técnica, hasta el manejo e instalación de sistemas complejos.
- ✓ Prospecciones 2-3D con sistemas Georadar (GPR) y Control remoto estático y dinámico para movimientos estructurales con Radar Interferométrico (SAR)



## MONITOREO DE PRESAS

Las presas se encuentran entre las obras de ingeniería que tienen un alto potencial de riesgo, por lo tanto, la necesidad de una supervisión continua de su comportamiento, durante la construcción y la operación, es de suma importancia. Una vigilancia eficaz puede proporcionar informaciones útiles para su seguridad.

El control del comportamiento de las presas se lleva a cabo mediante el análisis de un conjunto de parámetros físicos que permiten detectar el comportamiento real de la obra.

**Sisgeo LA** diseña, suministra, implementa y gestiona Sistemas de monitoreo estáticos, dinámicos, topográficos e hidrometeorológicos para todas las tipologías de presas, también es especializada en Diagnósticos y Mantenimiento de Sistemas de Auscultación



## MONITOREO DE MOVIMIENTOS DE MASAS Y TALUDES

**Sisgeo LA** diseña, desarrolla y administra sistemas de monitoreo geotécnico, estructural e hidrometeorológico para taludes, deslizamientos y portales de túneles.

Los parámetros más comunes que se van a medir son la presión de poros, el nivel freático, la permeabilidad del suelo, la resistencia mecánica, las presiones totales (esfuerzos), las deformaciones, el desplazamiento del talud y de cualquier infraestructura/estructura adyacente.

La instrumentación controla el comportamiento de la inestabilidad, su evolución en el tiempo, el efecto sobre la seguridad y sobre la integridad de las estructuras implicadas.

Un sistema de monitoreo eficaz permite, en el tiempo, definir:

- ✓ La superficie, volumen y profundidad del deslizamiento.
- ✓ Los movimientos en el lugar y su variación espacial y temporal.
- ✓ La dependencia de los movimientos a los cambios en las condiciones climáticas e hidráulicas.
- ✓ La influencia de factores externos que no están directamente relacionados con el deslizamiento de tierra.



## MONITOREO TOPOGRÁFICO DE ALTA PRECISIÓN

Las medidas que llevamos a cabo son:

- ✓ Nivelación de alta precisión.
- ✓ Seguimiento de la alineación horizontal y vertical con estaciones totales de alta precisión y prismas.
- ✓ Seguimiento de desplazamiento horizontal/vertical a través de GPS.
- ✓ Mediciones de convergencia con estaciones totales.
- ✓ Seguimiento automático servo asistido, con estaciones totales robóticas en "ubicación fija".
- ✓ Escaneos láser.



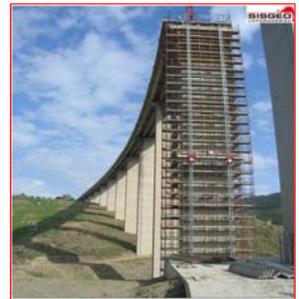
## MONITOREO DE TÚNELES Y OBRAS SUBTERRÁNEAS

La **seguridad** y la gestión de los túneles requieren un seguimiento periódico, tanto en el corto y largo plazo, con el objetivo de aumentar el conocimiento del comportamiento real de la estructura. El monitoreo de la estructura geológica es un soporte de la Ingeniería geotécnica para el diseño, implementación y gestión de obras geotécnicas, con el objetivo de reducir el riesgo asociado a alcanzar el estado de colapso o limitaciones de la obra.



## MONITOREO de PUENTES

El monitoreo continuo de las estructuras se está convirtiendo cada vez más en un instrumento de control y de gestión esencial para garantizar la seguridad y la **salud estructural** durante la construcción y operación y para permitir una planificación del mantenimiento. Las estructuras seguras y duraderas, son aquellas, que están por lo general monitoreadas de forma automática y continua, para su análisis y validación de los datos obtenidos. **Sisgeo LA** pone a disposición su experiencia en el diseño y fabricación de sistemas de instrumentación para la vigilancia estática y dinámica, para el control y el diagnóstico de parámetros geotécnicos y estructurales de puentes .



## MONITOREO de TUBERÍAS

Los oleoductos/gasoductos son el transporte más barato y más rápido de los productos líquidos y gaseosos. En general, las tuberías se entierran con el fin de protegerlos de los efectos ambientales, antrópicos y por razones de seguridad. El relleno no excluye los daños causados por posibles fenómenos geológicos como deslizamientos e inestabilidad de taludes.



## RADAR INTERFEROMETRICO (SAR)

**Sisgeo LA** suministra sistemas y realiza las siguientes actividades con Radar Interferométrico (SAR): Pruebas de carga de estructuras en puentes, edificios, monumentos históricos y torres, Desplazamiento de la estructura y riesgos de colapso, Preservación del patrimonio cultural, Medición de frecuencia de resonancia en estructuras, Análisis de estabilidad 24/7 en tiempo real y sistema de alarma en taludes, Identificación de áreas de riesgo para la prevención de deslizamientos y proyectos de mitigación de deslizamientos, Riesgos en Estabilidad y Sistema de alarma para Taludes en Minas a Cielo Abierto



## Prospecciones 2-3D con sistemas GEORADAR (GPR)

**Sisgeo LA** suministra sistemas y realiza prospecciones 2-3D con sistemas GPR para: Detección de servicios y estructuras enterrados, Estudios geotécnicos, Estudios no destructivos de estructuras, Medición del pavimento y losas de hormigón y espesor del asfalto, Determinación de la profundidad y espesor de la cubierta de refuerzo, Detección automática de barras, espacios vacíos, cables de pretensión y post-tensión, Detección de áreas afectadas por corrosión, Inspección del túnel subterráneo y evaluación de la condición, Perfilamiento del agua subterránea, Mediciones de fondo y pilotes, Investigaciones de pozos, Investigación forense.



## Gestión de los Datos

### WEB MONITORING SYSTEM

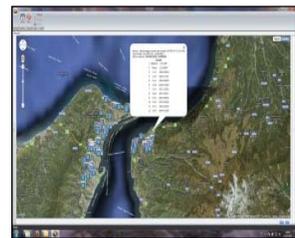
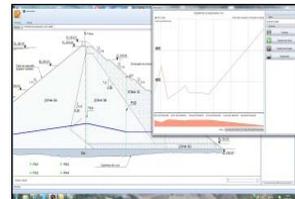
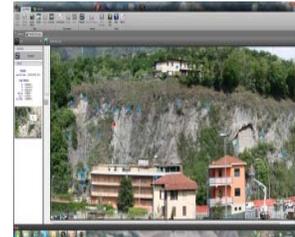


Sisgeo LA ha desarrollado una Plataforma SW para realizar la gestión de los datos provenientes de los sistemas de monitoreo geotécnico/estructural automatizados **en tiempo real** 24/365, con la posibilidad de importar datos de mediciones manuales.

#### CARACTERÍSTICAS PRINCIPALES

El software opera dentro de un **portal WEB** dedicado llamado GALEMYS. Esto permite a los clientes autenticados con contraseña acceder a páginas personales, donde se puede ver una variedad de aplicaciones avanzadas que incluyen:

- ✓ Visualización y conversión automatizada de datos.
- ✓ Validación automática o manual de los datos.
- ✓ Análisis y visualización gráfica de datos en tiempo real.
- ✓ Integración total con los sistemas dinámicos, hidrológicos, meteorológicos y topográficos.
- ✓ Configuración avanzada de alarmas vía SMS/Email/sirena.
- ✓ Tablas de resumen con el estado de alarma de la instrumentación.
- ✓ Personalización de las gráficas.
- ✓ Adaptado según las necesidades del cliente.
- ✓ Georreferenciación.
- ✓ Importación de tablas CAD.
- ✓ Establecimiento de diferentes niveles y privilegios de acceso.
- ✓ Integración con el algoritmo EDF para el cálculo de la predicción estadística de los datos esperados.
- ✓ Visualización de las imágenes y videos de sistemas de circuitos de cámaras cerrados.
- ✓ Posibilidad de filtrar y guardar los datos en formato .xlsx y gráficos en .jpg.
- ✓ Implementaciones manuales de datos de cada tipo de adquisidor de datos, directamente desde archivos .xlsx.
- ✓ Software multilingüe: inglés, francés, español, árabe, y eslovaco.
- ✓ Función DB: en la sección Documentos es posible cargar fotografías, informes, planos, proyectos, etc., inherentes la obra, para que así pueda ser compartido por varias personas.
- ✓ Función Trend Lines, lineal y logarítmica, sea en gráficos a serie libre (valores/distancia), así como en los estándares (valores/hora).
- ✓ Configuración de una página personalizada, con la posibilidad de almacenar fotografías y logos de acuerdo a los requerimientos del cliente.
- ✓ Para proyectos con TBM (túnel, metro, etc.) posibilidad configurar una tabla sinóptica ad hoc, con la visualización de los parámetros de TBM y sus anillos y avance en tiempo real.



## OTRAS ACTIVIDADES DE SISGEO LATINOAMÉRICA

### DISEÑO

Desarrollo de sistemas de monitoreo por medio de **Diseños técnicos**, entre estos:

- ✓ Dibujos civiles.
- ✓ Diagramas de cableado.
- ✓ Informes técnicos.
- ✓ Especificaciones técnicas.
- ✓ Proyectos ejecutivos.
- ✓ Esquemas eléctricos de detalle del sistema.
- ✓ Manuales de ingeniería del sistema.
- ✓ Manuales de operación del sistema.
- ✓ Manuales de instalación de los instrumentos y fichas técnicas.

**IMPLEMENTACION** de sistemas de monitoreo diseñados y ejecutados bajo las especificaciones del cliente o desarrollados por nosotros, los cuales incluyen:

- ✓ Preparación de la documentación operacional.
- ✓ Selección y suministro de componentes.
- ✓ Definición de las especificaciones funcionales.
- ✓ Programación.
- ✓ Evaluación y selección de proveedores.

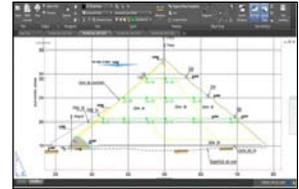
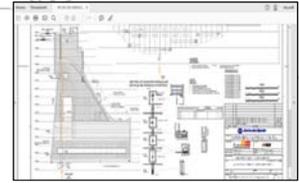
### ACTIVIDADES DE CAMPO

- ✓ Pruebas funcionales.
- ✓ Gestión del trabajo.
- ✓ Pruebas de campo.
- ✓ Sistema de documentación definitiva (as Built).

### GESTIÓN

Gracias a personal especializado y equipamiento específico para la ejecución de las actividades de apoyo programadas y/o bajo petición, podemos lograr:

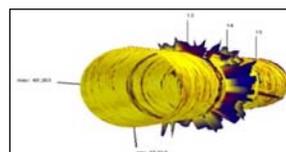
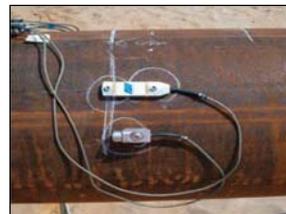
- ✓ Definición del plan de gestión.
- ✓ Conexión remota con el sistema.
- ✓ Gestión de piezas de repuesto.
- ✓ Descarga de datos periódicas.
- ✓ Reparación de componentes defectuosos.
- ✓ Reemplazo de piezas defectuosas.



## GESTIÓN DE DATOS Y MEDIDAS

Somos capaces de gestionar, a petición de nuestro cliente, datos y mediciones provenientes de sistemas de monitoreo y control estático y dinámico:

- ✓ Descarga periódica de datos, manual o remota.
- ✓ Validación de datos.
- ✓ Comprobación del correcto funcionamiento del sistema y/o componentes.
- ✓ Elaboración de documentos técnicos: tablas, gráficos, notas.
- ✓ Gestión de bases de datos históricos.
- ✓ Envío de informes periódicos.

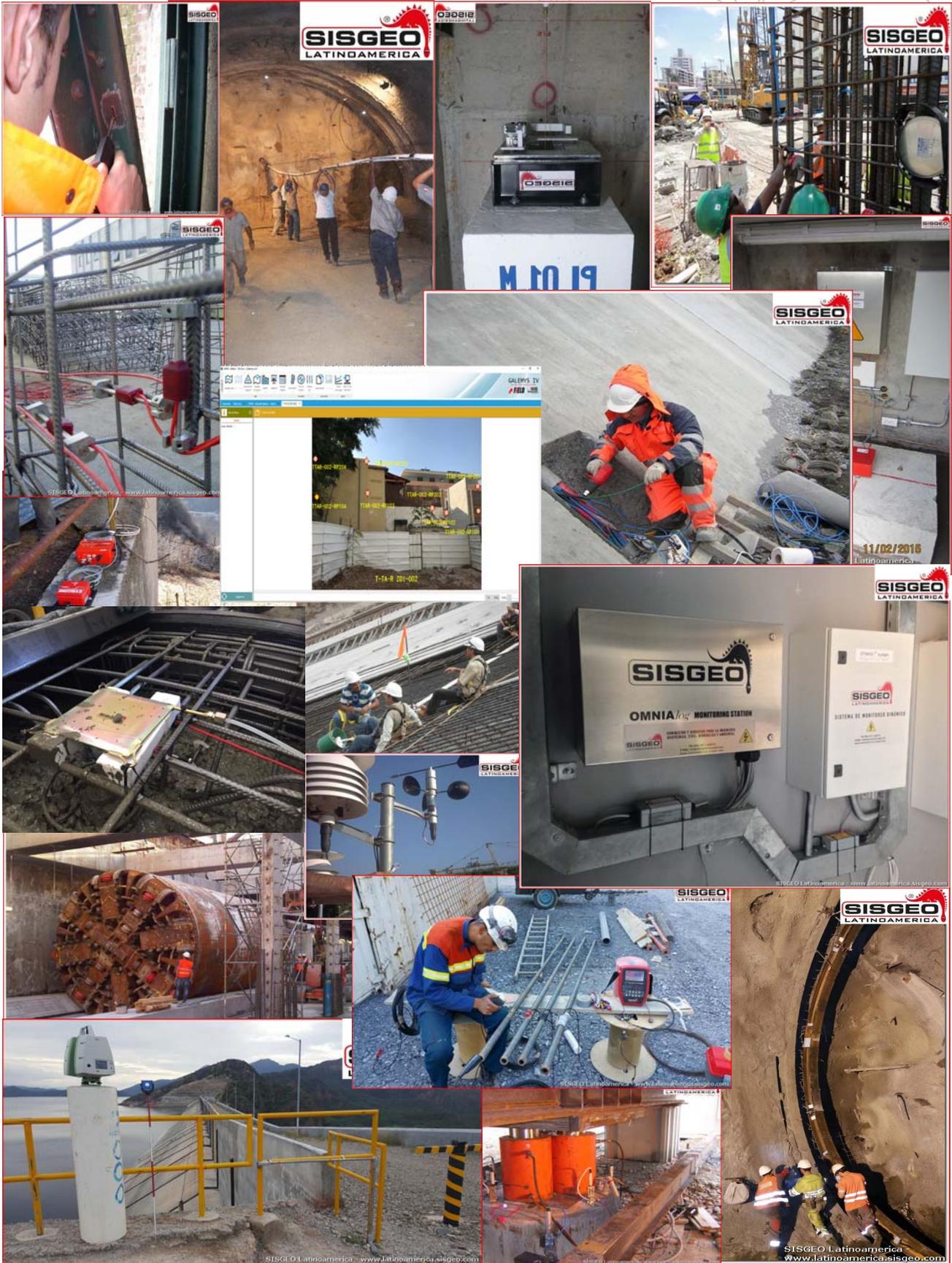


## PRUEBAS y MEDICIONES

Pruebas **IN-SITU** sobre suelos, obras y estructuras:

- ✓ Pruebas de carga estática.
- ✓ Pruebas dinámicas PDA (Pile Dynamics, Inc.).
- ✓ Pruebas estáticas en estructuras; empleando topografía de altísima precisión, instrumentación, comparadores digitales, láser escáner o Georadar.
- ✓ Pruebas dinámicas empleando sistemas acelerométricos.
- ✓ Pruebas Cross-Hole sónicas.
- ✓ Pruebas hidráulicas.
- ✓ Pruebas de vibraciones.
- ✓ Pruebas de admisión.
- ✓ Pruebas Jack Flat.
- ✓ Redes para el monitoreo hidrometeorológico en tiempo real.
- ✓ Monitoreo y vigilancia de los incendios forestales en tiempo real.
- ✓ Monitoreo de la calidad del agua en las cuencas hídricas
- ✓ Pruebas hidráulicas.
- ✓ Pruebas de alineamiento y dirección
- ✓ Pruebas Acelerométricas y de Vibración.
- ✓ TV geo-estructural de alta definición.
- ✓ Sistemas de Monitoreo para Diagnóstico de Esfuerzo en Plantas Ind.
- ✓ Monitoreo y vigilancia de los incendios forestales en tiempo real.
- ✓ Medidas inclinométricas.
- ✓ Mediciones de TDR.
- ✓ Medidas piezométricas.
- ✓ Medidas aseptimétricas.
- ✓ Medición de la deformación incremental.
- ✓ Mediciones y LDV acelerométricas.
- ✓ Las pruebas con tomas planas.
- ✓ Medidas Well-Log.
- ✓ Sísmica de reflexión y refracción.
- ✓ Tomografía sónica y ultrasónica para estructuras.
- ✓ TV geo-estructural de alta definición.





**SIGGEO LATINOAMÉRICA**

C.ra. 16A No 80 - 06/16 Edificio Ontario Of 506. Bogotá - Calle 6 No 17-105 Casa de Campo, Medellín, Colombia  
 Tel/Fax: (+57-1) 6368710 – [info@latinoamerica.sisgeo.com](mailto:info@latinoamerica.sisgeo.com) - [www.latinoamerica.sisgeo.com](http://www.latinoamerica.sisgeo.com)



## LISTADO de REFERENCIAS principales

## METRO

Año	Cliente	Descripción	Actividades
2017-on going	AGP METRO POLSKA Warszawa, Poland	Polska Metro Project Warszawa	Supply and Technical assistance and Data management (WMS)
2017	MIRE S.A.S. Nanterre, France	Metro Paris, Line 11 France	Supply and Technical assistance
2017-on going	ECUANOR, Quito	Quito metro Ecuador	Supply
2016-on going	APPLUS, Lima	Lima Metro Perú	Supply
2016-on going	SALINI-IMPREGILO	Forrestfield Airport link Metro, Perth Australia	Supply, Installation and topographical activities
2015-on going	MEDIDOT Advanced Monitoring Technologies Ltd. Israel	Tel Aviv Metro Israel	Supply and Data management (WMS)
2015-on going	SOLETANCHE BACHY Doha, Qatar	Metropolitana di Doha Re Line Nord	Supply and Technical assistance
2015-on going	AKTOR ATE Greece	Thessaloniki Metro Greece	Supply and Technical supervision
2015-on going	TECNIS S.p.A. Italia	1st functional lot of closing the ring rail of Palermo, prosecution of the railway line from Giachery to Politeama	Supply, installation and data management (WMS)
2015-on going	OFITECO S.A. Saudi Arabia	Riyadh Metro - Package 3 (Lines 4, 5 & 6)	Data management (WMS)
2015	SPG S.A.C Perù	Lima Metro Perú	Supply

2015	SALINI IMPREGILO S.P.A. QATAR	Red Line Metro Doha	Supply and performance test with flat jacks
2015	FIS IMPIANTA INTERRATI SRL Italia	MM2 Piola -Lambrate	Supply, installation and data management (WMS)
2014-on going	ZETAS ZEMIN Istanbul	Metro Riyadh Riyadh - KSA	Well-Log Geophysical Tests
2014-on going	ZETAS ZEMIN Istanbul	Red Line North Metro Doha - Qatar	Well-Log Geophysical Tests
2014-on going	METRO C Rome	Rome Metro C Italy	Supply and Technical supervision
2014-on going	Metro Blu Scarl (Astaldi Impregilo) Italia	Metro 4 – Milano Italy	Geophysical Tests, Supply, Installation and Data Management Software (WMS), topographical activities
2014-on going	VMT Gmbh, Germany	Metro Doha Green Line Qatar	Supply and technical assistance
2013	GABI-SHOEF Tel Aviv	Tel Aviv Metro launching shaft Israel	Supply and technical assistance
2013	SALINI-IMPREGILO Copenhagen	Copenhagen Metro Denmark	Well-Log Tests
2013 –on going	METRO SANTIAGO - AMEC Santiago	Metro de Santiago – Lines 3 and 6 Chile	Supply and Data Management Software (WMS)
2012 – on going	SELI – ASTALDI Italy	Metro 5 - Milan	High accuracy Topographical survey
2012 – on going	ASTALDI Roma	Metro 5 - Milan	Supply, installation and data management (WMS)

2011-on-going	ODEBRECHT – FCC Panamá	Metro 1 de la Ciudad de Panamá Panamá	Supply, installation topography and data management (WMS)
2008-09	GARBI LINEA 5 S.c.r.l. Roma, Italy	Milan Underground MM5 Line Milan, Italy	Supply, technical assistance and topography
2008-09	AVRASYA METRO GRUBU Uskudar (Istanbul), Turkey	Kartal Kadikoy metro project Turkey	Technical assistance
2007-08	CONSORCIO LINEA II METRO LOS TEQUES Venezuela	Los Teques Metro Line 2 Venezuela	Technical assistance
2006-12	GULERMAK-DOGUS J.V. Istanbul, Turkey	Otogar-Bagcilar light metro Istanbul, Turkey	Technical assistance
2001-08	EUROTECH LTD Athens, Greece	Athens Metro -Greece- Lines: Sepolia-Peristeri, Agios Dimitrios-Elliniko, Egaleo-Haidari, Monastiraki-Egaleo Stations, Agia Paraskeyi, Holargos	Supply and technical assistance
2005	GHELLA SOGENE C.A. Caracas, Venezuela	Metro de Caracas, 3rd line (TBM line) Venezuela	Supply and technical assistance

## PROYECTO EN SUBTERRÁNEO (Túneles – Pozos - Cavernas etc.)

Año	Cliente	Descripción	Actividades
2016-on going	TECHNOFALAK CONTRACTING EST. Jeddah, Saudi Arabia	Albirkah Tunnel Mekka, Saudi Arabia	Supply and technical assistance
2016-on going	SALINI-IMPREGILO SPA BA, Argentina	LOTE 3: Emisario Planta Riachuelo	Supply and technical assistance
2016-on going	Consortio CMI – Ghella BA, Argentina	LOTE 1: Emisario Planta Riachuelo	Supply and technical assistance

Año	Cliente	Descripción	Actividades
2016-on going	Consortio CNS Ghella-Odebrecht BA, Argentina	Soterramiento del Ferrocarril Sarmiento	Supply and technical assistance
2016-on going	SPG Perù Lima	Tunnel Yanango Perù	Supply and technical assistance
2016-on going	Geotuneles	Tunnel Gualanday, Colombia	Supply and technical assistance
2015-on going	HYDRODIAGNOSTICS LTD. Tbilisi, Georgia	Jhinvali Tunnel	Supply and technical assistance
2015-on going	EMPEDOCLE 2 S.C.P.A.	Highway 640 "Agrigento-Caltanissetta"	Supply and performance test with flat jacks. Supply and installation
2015-on going	SALINI IMPREGILO S.p.A. - DUHA JOINT VENTURE Slovacchia	D1 Motorway - Lietavská Lúčka – Víšňové – Dubná Skala section	Supply, technical assistance, topographic activities, WMS Data Management
2015	GEOSINERGIA LTDA	Costanera tunnel	Supply
2015	CARLOS BERTSCHI S.R.L. Argentina	Riachuelo tunnel	Supply
2014-2015	SOL DATA France	Rennes Metro	Supply and technical assistance
2014-2015	SPIE FOUNDATIONS France	Frejus Tunnel	Supply and technical assistance
2013-on going	GEOSINERGIA LTDA Santiago	CODELCO Andina Mine, Chile	Supply and technical assistance
2013-on going	GEOSINERGIA LTDA Santiago	Chuquicamata Copper Mine, Chile	Supply and technical assistance
2013-14	YAPI MERKEZI	Road Crossing Bosphorus project,	Technical assistance, Sw Data Management

Año	Cliente	Descripción	Actividades
	Istanbul	Turkey	
2012	BORUSAN ENERJI Istanbul	Borusan Tunnel, Turkey	Supply and technical assistance
2010-11	RFI Italia	Cattolica Railway tunnel, Cattolica	Geophysical tests and monitoring system
2010	SAIPEM spa Milano	Microtunnel Pipeline Gorizia-Vilse	Geophysical tests and monitoring system
2009-10	SISGEO HOLDING CH	Ceneri tunnel	Supply, technical assistance, Data management (WMS)
1999-08	EUROTECH LTD Greece	Egnatia Odos Road - Greece Veria, Lefkopetra, Driskos, Dodoni, Koumaria-Agia Anastasia, Anthohori Tunnels, Ag. Nikolaus Tunnel, Anilio Tunnel, Arachthos Tunnel, Malakasi Tunnels, Panagia-Gravena Tunnels, Metsovo Bridges.	Supply and Technical assistance
2007	ARS ENGINEERING LDA Cascais, Portugal	Tunnel do Rossio Portugal	Supply and technical assistance
2007	AGT SYSTEMS Moscow, Russia	Tunnel convergence monitoring Russia	Supply and technical assistance
2006	ASTALDI S.p.A. Wilaya De Jijel, Algeria	Tunnel construction Jijel River Wilaya de Jijel, Algeria	Supply and technical assistance
2003-06	GRASSETTO LAVORI S.p.A. Tortona (AL), Italy	Casacastalda Tunnel Perugia - Fabriano Italy	Supply and technical assistance
2005	AKTOR-IMPREGILO J/V, Greece	ATHENS-THESSALONIKI National Highway, Agios Kostantinos Tunnels Greece	Supply and technical assistance
2004-05	TOTO S.p.A. Chieti (CH), Italy	Main Street 47 Valsugana Cantanghel hydraulic tunnel, free tunnel and tunnels Martignano	Supply and technical assistance

## PRESAS

Año	Cliente	Descripción	Actividades
2018	TERRABRIDGE SA Mexico City, Mexico	HP Laguna, Necaxa, Tenango, Los Reyes y Nexapa - Mexico	Monitoring System Design and Diagnostic Report
2017-on going	SALINI IMPREGILO SPA TAJKISTAN BRANCH	Rogun Dam Tajikistan	Supply and technical assistance
2017	SAD AFZAR Tehran, Iran	Polrood Dam Iran	Supply and technical assistance
2017-on going	SAD AFZAR Tehran, Iran	Samery Dam Iran	Supply and technical assistance
2017	SISGEO ZEMIN Istanbul, Turkey	Avsar Dam Turkey	Supply and Installation
2017	SAD AFZAR Tehran, Iran	Nohob Dam Iran	Supply and technical assistance
2016-on going	ISAGEN, Medellín, Colombia	HP Sogamoso, Colombia	Instrumentation Maintenance Calibration, Supply and Sw Data Management
2016-on going	EMGESA SA Bogotá, Colombia	HP El Quimbo, Colombia	Instrumentation Maintenance and Calibration, Sw Data Management
2016-on going	Carpitech	El Quimbo Dam, Colombia	Laserscan, Supply, Installation
2016-on going	HINISA / HIDISA	Diamante, Argentina	Supply and technical assistance
2015-on going	SAD AFZAR Tehran, Iran	Polrood Dam Iran	Supply
2015-on going	GEOSCIENCE ASSOCIATES Pakistan	Nai Gaj Dam Pakistan	Supply and technical assistance

Año	Cliente	Descripción	Actividades
2014-on going	SALINI-IMPREGILO Namibia	Neckartal Dam Namibia	Design, supply, installation, and Data Management (WMS)
2014-on going	Consorcio CCC Ituango, Colombia	Ituango Dam Colombia	Technical supervision to the gauge's and DataLogger installation
2014-on going	ORQUIDEA Tegucigalpa, Honduras	Ojo de Agua, Honduras	Design, supply, installation, and Data Management (WMS)
2014-on going	EUROTECH LTD Athens, Greece	Valsamiotis dam Crete	Supply and technical assistance
2014-on going	CONSORZIO RIO MANTARO ASTALDI PERU' Lima, Perú	Cerro dell'Aguila Ande, Perú	Design, supply, installation, and Data Management (WMS)
2014-on going	Consorzio Celina-Meduna Italy	Ravedis Dam, Italy	Design, supply, installation, and Data Management (WMS)
2015	TEAMNET ENGINEERING & CONTECH GROUP S.A. Romania	Watman project Romania	Supply
2015	SAD AFZAR Iran	Polrood Dam Iran	Supply
2015	ITALCON/CEMENTYS France	INGA hydroelectric project Congo	Supply
2015	RAHSAZI VA OMRAN Iran	Galmadareh Dam Iran	Supply
2015	TECHNO FALAK EST. Saudi Arabia	Yaba Dam Saudi Arabia	Supply
2015	MONITORIZA S.A. Ciudad de Panamá	Borinquen Dam Panamá	Supply
2015	AKTOR ATE	Kokkinolakkas Dam	Supply

Año	Cliente	Descripción	Actividades
	Greece	in Chalkidiki mines Greece	
2015	GEODPoland	Zemborzyce Dam Poland	Supply
2014	HYDROTECHNIQUE, Algeri	Beni Slimane Dam, Algeria	Supply and technical assistance
2014	PEPCO KENYA, Nairobi	Mkukurumdzi Dam, Kenya	Supply and technical assistance
2014	COSIDER Travaux Public, Algeri	Ouldjet Mellegue Dam, Algeria	Supply and technical assistance
2014	SNC-LAVALIN Angola, Luanda	Matala Dam, Angola	Supply and technical assistance
2014	CONDOTTE, Amman	Kufranja Dam, Jordan	Supply and technical assistance
2013-on going	Consorzio di Macerata	Castriccioni & Mercatale dam, Italy	Design, supply, installation, Data Management (WMS), total station
2013-on going	SYNOHYDRO Corporation	Metolong dam, Lesotho	Supply and technical assistance
2013-on going	COSIDER, Algeri	Kef Eddir Dam, Algeria	Supply and technical assistance
2013	ALSTOM, Caracas	La Vueltoza Dam, Venezuela	Supply and technical assistance
2013	LEE CONSTRUCTION, Nairobi	Tetha Dam, Kenya	Supply and technical assistance
2012-on going	AD ELEKTRANI NA MAKEDONIJA (ELEM) Skopje, Macedonia	Rehabilitation of Monitoring system in 6 dams	Design, supply, installation, and Data Management (WMS)

Año	Cliente	Descripción	Actividades
2012	MADNI Engineering Pakistan	Kotri Barrage automation of monitoring system	Design, supply installation and commissioning
2012	Ferrovial suc. De Chile Medellín, Colombia	Ituango Dam – Lot 1	Supply and technical assistance
2011-on-going	Consorcio Impregilo-OHL Bogotá, Colombia	Quimbo Dam	Design, supply, installation and Data Management (WMS)
2011-on-going	Grupo ICT - IGL Bogotá, Colombia	Sogamoso Dam	Design, supply, installation and Data Management (WMS)
2010-15	C.W.E. Co. Beijing, China	Draa Diss Dam & Mahouane Dam Algerie	Supply and technical assistance.
2009	Latvenergo Latvia	Plavinas Dam Latvia	Supply, maintenance and technical assistance
2009	IMECO Ciudad de La Habana, Cuba	Malones Dam, Cuba	Supply and technical assistance.
2008-on-going	GD GRANIT AD SKOPJE Skopje, Macedonia	Zletovica Dam Macedonia	Supply and technical assistance
2007-09	CCC-VINCI JOINT VENTURE Oman	Dayqah Dam project RCC and saddle dams Oman	Supply and technical assistance
2007-09	ASTALDI S.p.A. Wilaya De Mostaganem Algerie	Kerrada Dam Algerie	Supply and technical assistance
2003-09	EUROTECH LTD Athens, Greece	Papadia Dam Greece	Supply and technical assistance
2008	JSC "HYDROSPETSGVIRABMS HENI" HSGM- Tbilisi, Georgia	Sioni Dam Georgia	Supply and technical assistance

Año	Cliente	Descripción	Actividades
2008	BM MUHENDISLIK VE INSAAT A.S. Ankara, Turkey	Ermenek Dam Turkey	Supply and technical assistance
2008	L-RIO LTD Tbilisi, Georgia	Algeti Dam Georgia	Supply and technical assistance
2008	CONSORZIO PIZZAROTTI KEF EDDIR Parma, Italy	Kef Eddir dam Algeria	Supply and technical assistance
2006-08	ASOCIACION CONSTRUCTORA MAZAR Quito Ecuador	Mazar hydroelectric project Ecuador	Supply and technical assistance
2007	SALINI S.P.A.	Bum Buna Dam Sierra Leone	Supply and technical assistance for installation
2009	Eurotech LTD	Messohora Dam Greece	Design, supply and technical assistance for installation
2007	TIRRENO POWER	Giacopiane Dam Italy	Technical assistance for the installation of the Acquisition System
2007	IMPREGILO SPA	Ravedis Dam Italy	Design and supply, Technical assistance
2007	Astaldi SPA	Val Clarea Dam Italy	Supply and technical assistance
2007	CONSORZIO DI BONIFICA DELLA SARDEGNA CENTRALE Nuoro, Italy	Minghetti Dam Italy	Supply and technical assistance
2006-07	ENVIROTEC INTERNATIONAL CO.LTD. Kingdom of Saudi Arabia	Wadi Itwad Dam Kingdom of Saudi Arabia	Supply and technical assistance
2003-07	IMPREGILO S.p.A. Iceland branch, Iceland	Karahnjukar Hydroelectric Project, Iceland	Supply and technical assistance
2003-07	FARS Water Authorities Shiraz, I.R. of Iran	Tangab Dam I.R. of Iran	Supply and technical assistance

Año	Cliente	Descripción	Actividades
2000-07	FARS Water Authorities Shiraz, I.R. of Iran	Salman-E-Farsi Dam Shiraz – Iran	Supply and technical assistance
2006	SINOHYDRO CORPORATION Beijing, China	Iran-Taleghan Dam & HPP Iran	Supply and technical assistance
2006	CSR SRL Bucharest, Romania	Vidraru Dam Romania	Supply and technical assistance
2004-06	OZALTIN INSAAT VE SANAYI AS Ankara, Turkey	Al-Wehdah Dam, Jordan	Supply and technical assistance.
2005	ENVIROTEC INTERNATIONAL CO.LTD. Kingdom of Saudi Arabia	Maraba Dam of Saudi Arabia	Supply and technical assistance
2005	ENTE AUTONOMO DEL FLUMENDOSA Cagliari, Italy	Capanna Silicheri Dam Sardinia, Italy	Supply and technical assistance.
2005	EURALLUMINA S.p.A. Portoscuso (CA), Italy	Hydrologic basin monitoring Sardegna, Italy	Supply and technical assistance.
2004-05	TREVI S.p.A. Cesena, Italy	Borde-Seco Dam, Venezuela	Supply and technical assistance
1999-on going	ENEL Varoius HD, Italy	Pappadai, iumendosa, Castriccioni, Ravedis, PontVentoux, Campolattaro, Isola, Giacopiane, Osiglietta, Pian Sapejo Consorzio Iside + more than 30 dams	Design, supply installation, maintenance, topographical activities and Data Management (WMS)

## AUTOPISTAS, FERROCARRILES, EDIFICIOS y MINAS RELEVANTES

Año	Cliente	Descripción	Actividades
2017-on going	CONSORCIO COSTR. PACIFICO III Colombia	Autopista Pacifico III, Colombia	Supply, Drillings, installation and maintenance, Data Processing
2016-on going	SASYR SA, Colombia	Puente Pumarejo y Puente Hisgaura	Supply, installation and maintenance, Data Management (WMS)



**SIGGEO LATINOAMÉRICA**

C.ra. 16A No 80 - 06/16 Edificio Ontario Of 506. Bogotá - Calle 6 No 17-105 Casa de Campo, Medellín, Colombia  
Tel/Fax: (+57-1) 6368710 – [info@latinoamerica.sisgeo.com](mailto:info@latinoamerica.sisgeo.com) - [www.latinoamerica.sisgeo.com](http://www.latinoamerica.sisgeo.com)

Año	Cliente	Descripción	Actividades
		Colombia	
2016-on going	Various	Puente: Cajamarca, Coello Cocora, Blanco, Curalito, Colombia	Load Tests, supply, installation, Data Management
2016	MOTA ENGIL Lima, Perú	Different Jobs	Supply of gauges and rent of PDI pile dynamic systems
2015-on going	GEOSINERGIA Ingeniería y Medio ambiente Santiago, Chile	Minas: El Teniente, Escondita, Collahuasi, San Jose', Caserones, Andino, Pascua Lama, Costanera Chuquicamata, Chile	Supply
2015-on going	Arpa Lombardia	Rehabilitation and Implementation of landslide monitoring Network - Arpa Lombardia	Supply, installation and maintenance, Data Management (WMS)
2015 on going	Salacef Spa	Completion of works of the new connection Arcisate-Stabio, monitoring of galleries, buildings and viaducts	Supply, installation and Data Management (WMS)
2015 on going	Pisa municipality	Geotechnical monitoring of the area around the Guelfa Tower	Supply, installation and Data Management (WMS)
2015 on going	EIFPAGE TP S.a.s.	Lyon-Turin railway France/Italy	Supply, installation and Data Management
2015	UNIVERSITATEA TEHNICA DE CONSTRUCTII DIN BUCURESTI Romania	Monitoring center Impactului-V2 Romania	Supply and technical assistance
2015	ZARA EXPO 1B S.c.a.r.l.	Monitoring railway line during the push of two monoliths	Design, rent, installation and Data Management (WMS)
2015	BAYS LLP	Emerald Towers	Supply

Año	Cliente	Descripción	Actividades
	Kazakhstan	Kazakhstan	
2015	I.A.T. S.r.l. Roma, Italy	Tempa Rossa project Corleto Perticara (PZ)	Supply
2015	GEOTECHNICAL OBSERVATIONS LTD. UK	London hotel monitoring project	Supply
2015	LLC "GEO COMMERCE" Russia	Lakhta Center Project Russia	Supply
2015	GEOTEST AS Czech Republic	Brno Project Czech Republic	Supply
2015	LLC "GEO COMMERCE" Russia	Alpika Project Sochi	Supply
2015	SINOHYDRO CORPORATION, BEIJING Macedonia	Kicevo-Ohrid Motorway Macedonia	Supply and technical assistance
2015	GEOSINERGIA LTDA Santiago	Escondida Mine Chile	Supply
2015	NODAVIA S.C.P.A.	High speed railway Firenze interchange Italy	Supply and technical assistance
2015	PUBLIC POWER Co. Greece	Ptolemaida Power Station Greece	Supply
2014-on going	CONSORZIO STABILE PER LE INFRASTRUTTURE	Functional recovery of the stream Bisagno, (GE)	Design, supply, installation and Data Management (WMS)
2014-on going	THE MUNICIPALITY OF MONTGGIO (GE)	Hydrological monitoring and weather alert	Supply, installation and Data Management (WMS)
2014-on going	SISGEO ZEMIN	3rd Bosphorus Bridge, Turkey	Supply, installation and Data Management (WMS)
2014-on going	I.L.S.E.T. srl Genova	Tunnel Bisagno, Genova, Italy	Design, supply, installation and Data Management (WMS),

Año	Cliente	Descripción	Actividades
			Robotic topographical system
2014-on going	TREVI SPA Cesena	LNG Project Soyo Angola	Pile Dynamic Tests
2013-on going	CEPAV 2 – AV MI-VE	High speed Railways. Italy	Design, supply, installation and Data Management (WMS)- Static load tests
2013- ongoing	BASIL REED LIMITED South Africa	ST Helena Airport, St Helena Island	Supply and technical assistance
2013-on going	GAZPROM Russia	Gas Treatment plan Russia	Design, supply, installation and Data Management – Dynamic System
2013-on going	TITAN - NICOPERI	Costa Concordia Wreck Removal Isola del Giglio	Design, supply, installation and Data Management (WMS)
2013-on going	TOTAL ERG	Costa Volpino Landslide, Bergamo, Italy	Design, supply, installation and Data Management (WMS) Robotic topographical system
2013	MONITORING SYSTEM GROUP Astana	Building Monitoring, Kazakhstan	Supply and technical assistance
2013	TREVI Italia	Alger ibis mosque, Algeria	Load tests
2012	S.M.A. Italia	Maratea Landslide, Maratea, Italy	Supply and technical assistance
2011-on-going	PENTAPOLI Italy	A14 Highway, Marche, Italy	Supply and installation
2010	FENICE EDF Italy	Messina Bridge Sicilia, Italy	Supply and technical assistance and Data management (WMS)

Año	Cliente	Descripción	Actividades
2010-2015	ASTALDI S.p.A. Roma, Italy	Jonica Main Street no. 106 Italy	Supply and installation
2010-2015	GRUPO UNIDO POR EL CANAL, Panama	Panama Channel - Cofferdam	Supply and technical assistance
2008-on-going	LAGARO Scarl, Italy	A1 Highway, Emilia-Romagna, Italy	Supply and technical assistance
2009-2011	STAZIONE SCARL Italy	Railway Main Building rehabilitation, Italy	Supply, technical assistance and data management
2009-on-going	SAN BENEDETTO VAL DI SAMBRO SCARL, Italy	A1 Highway, Emilia-Romagna, Italy	Supply and technical assistance
2006-2011	Baldassini-Tognozzi-Pontello- Italy	A1 Highway, Toscana, Italy	Supply and technical assistance
2009-2010	IMPRESA PIZZAROTTI SPA, Italy	A3 Highway, Calabria, Italy	Supply and technical assistance
2009	REALE ADRIATICA, Italy	Main street Adriatica – Bridge monitoring -Italy	Supply and technical assistance
2008-2010	AGT SYSTEM, RUSSIA	Sochi region Landslides Monitoring, Russia	Supply and technical assistance
2000-on going	CEPAV 1 – AV/AC MI-BO	High Speed Railways Mi-Bo - Italy	Design, supply installation, data management