

GRUPO ATISAE



LABORATORIO

Suelos, Rocas y Aguas



geotecnia
2000
GRUPO ATISAE

OFICINAS CENTRALES:

Avda. de la Industria, 51 Bis
28760 Tres Cantos - Madrid
Tel.: +34 91 131 43 10
Fax: +34 91 399 36 46
oficinatecnica@geotecnia2000.com

LABORATORIOS:

Polígono Industrial VALMOR
Avda. Los Yeseros, 34
Nave 501
28340 Valdemoro (Madrid)
Tel.: +34 91 808 12 11
Fax: +34 91 875 28 86
laboratorio@geotecnia2000.com

PRESENTACIÓN

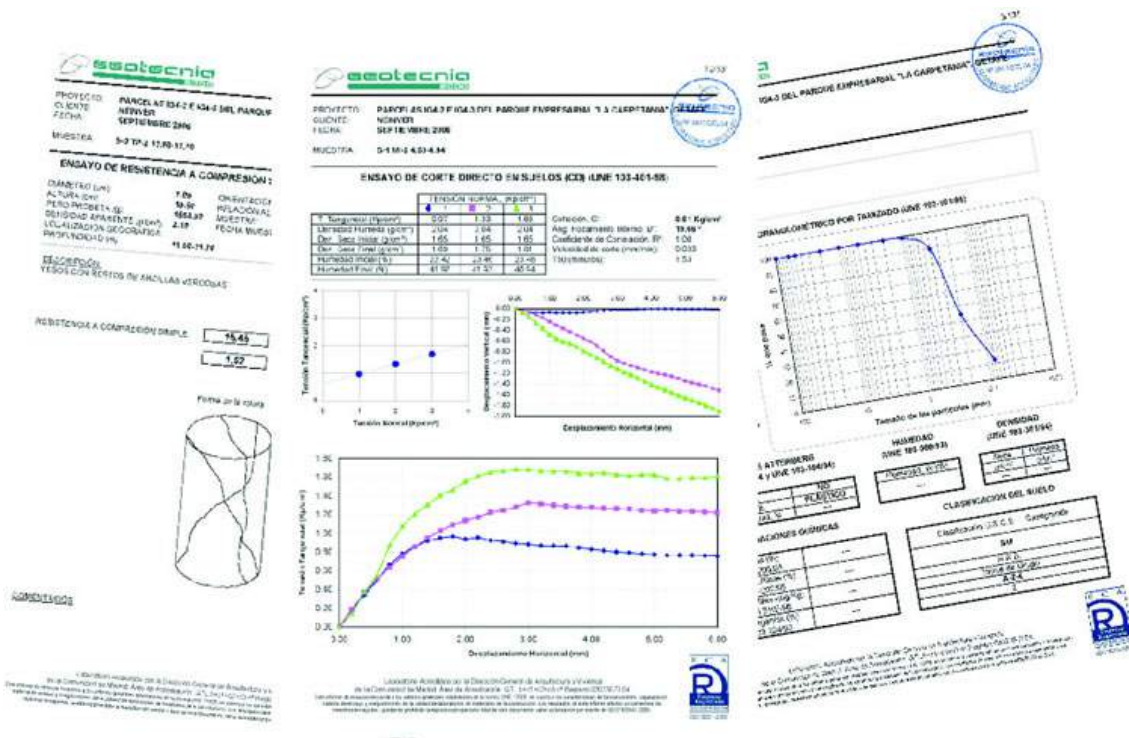
El laboratorio se funda en 1994 y en diciembre de ese mismo año es acreditado por la Comunidad de Madrid (según R.D. 1230/1989) en el Área SE "Ensayos de Laboratorio de Mecánica del Suelo".

Con posterioridad, el 11/11/2004 (BOCAM nº 38, Resolución 448/05 del 7 de enero) se obtiene la acreditación en el Área *GTL* "Ensayos de Laboratorio de Geotecnia, ensayos básicos y complementarios primero, segundo y tercero". **Acreditación nº 03033GTL04.**

Cuenta con Manual de Calidad según ISO 17025:2005 y Certificación según UNE-EN-ISO 9001:2000 por ECA "Entidad de Certificación y Aseguramiento" nº 3513/ER/06/04.

Como parte del sistema de calidad, el laboratorio de GEOTECNIA 2000 (Grupo ATISAE), ha organizado varios "Programas de Contraste Interlaboratorios" a nivel nacional, partiendo de muestras preparadas específicamente para todos los ensayos de la acreditación *GTL* b, c1+c2+c3.

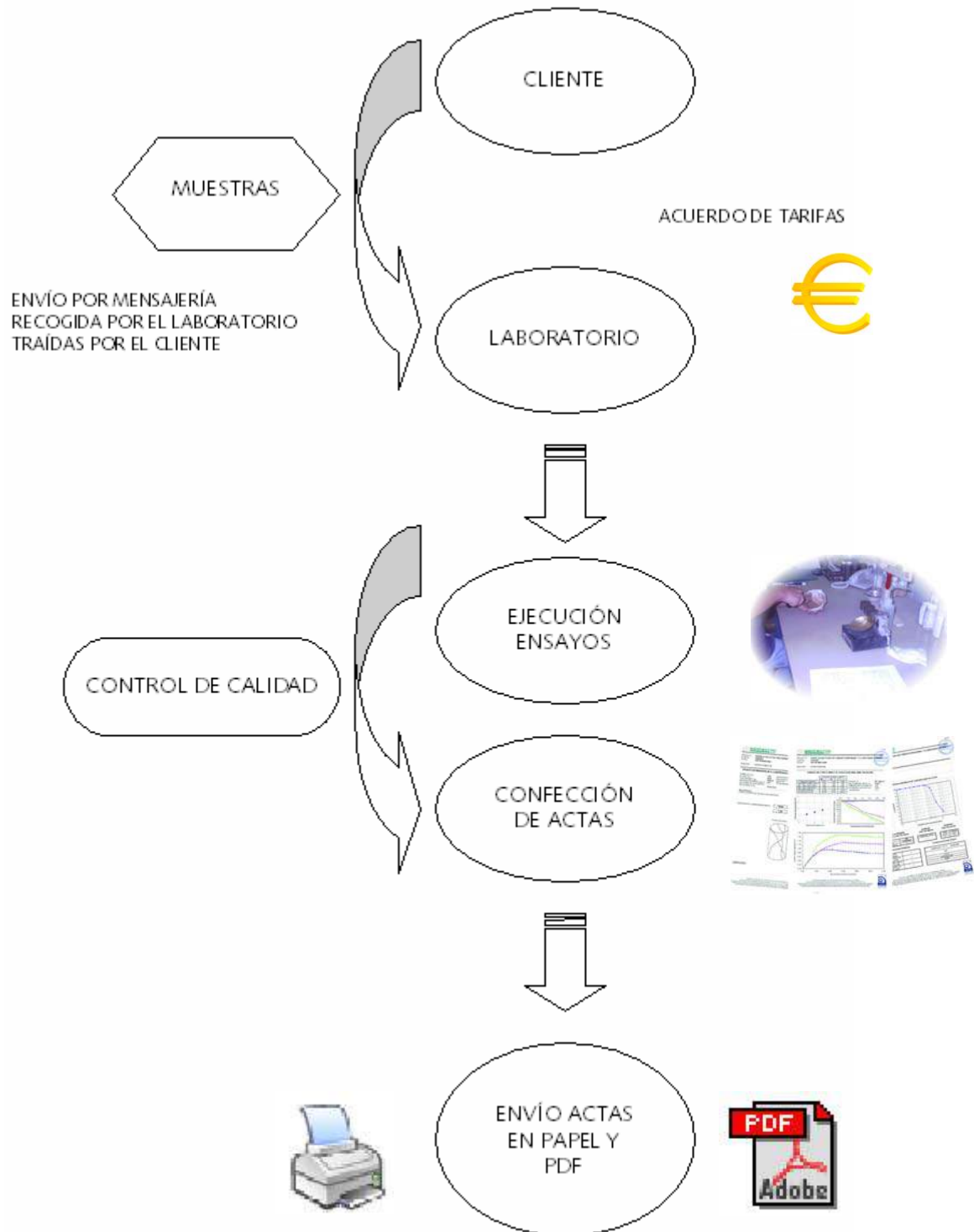
Dispone de modernos equipos para realización de ensayos de mecánica de suelos y mecánica de rocas, además de software específico para el control de muestras y ensayos (recepción, identificación y codificación de muestras por proyectos, edición de actas de ensayo, valoraciones económicas y check-control para clientes, impresión de informes en ficheros PDF, etc.).



RAPIDEZ – CALIDAD – COMPETITIVIDAD-PRECIO

PRESENTACIÓN

DESCRIPCIÓN SERVICIO DE ENSAYOS



PRESENTACIÓN

RELACIÓN DE EQUIPOS

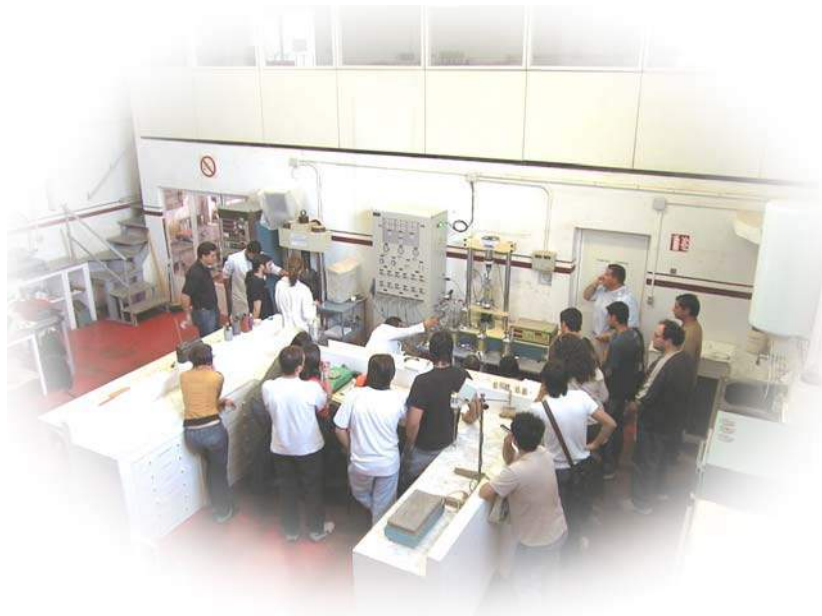
2	Aparato de corte directo motorizado con regulación electrónica continua de velocidad entre 0,00034 y 4,25 mm/minuto. Célula de carga HBM de 500 Kgr. y dos transductores de deformación HBM TYP-U2A G80143. Anillo dinamométrico y juego de pesas.
1	Aparato de medida de velocidad sónica (Pundit) Serie 8091169 formado por equipo de lectura, 2 captadores, barra de calibración y cable.
2	Bancada de consolidación de tres puestos, con tres cajas de corte; 3 bases magnéticas MITUTOYO y 3 comparadores centesimales.
17	Bancada edométrica tipo Casagrande. Células de 70 mm. y 50 mm de diámetro. Anillos de corte, piedras porosas y juegos de pesas.
2	Calcímetros de Bernard: 1 de NORMATEST Tipo 11604 N° 18953 y 1 de PROETI formados por soporte metálico, bureta, rodel de corcho y matraz.
1	Célula de HOEK (Rozamiento de diaclasas) NORMATEST Tipo-64311 N° 17702 con 2 gatos para proporcionar presiones normales y tangenciales, con manómetros.
1	Célula de Rowe en acero inoxidable de 10".
3	Células de Lambe para medidas de presión de hinchamiento. 2 Aparatos NORMATEST N° 18865 y 18867 y 1 de MECÁNICA CIENTÍFICA L-18.074, con piedras porosas y dinamómetros especiales para medir cargas con micrómetros.
1	Equipo de carga de terrenos con placa formado por: Placa de 30 cm de Ø; gato hidráulico de 10 tn; manómetro de 1,35 MPa; 3 comparadores con bases magnéticas; piezas metálicas de transmisión de cargas y puente de referencia. PROETI.
1	Equipo de densidad aparente formado por: Recipiente de porcelana; tubo sacatestigos y pistón; dos recipientes de vidrio de 70 x 50 mm. y tapa de vidrio con tres puntas.
1	Equipo de Equivalente Arena formado por 9 probetas graduadas; un cuarteador; dos tubos irrigadores; dos embudos; dos medidas de 85 cm ³ ; dos varillas especiales y un recipiente de 4 litros.
1	Equipo para ensayo de Azul de Metileno. Buretas, matraces, embudos, etc.
1	Equipo para Humedad natural in situ. Plato de aluminio y espátula
1	Equipo para medida de densidad in situ método de la arena formado por embudo con válvula y bandeja de 30 x 30 cm, con agujero central.
1	Equipo para medida de partículas blandas.
1	Equipo para medida de peso específico de áridos finos formado por embudo y maza.

PRESENTACIÓN

1	Equipo para medida de porosidad y límite de retracción formado por: tapa de vidrio, con tres puntas; dos recipientes de vidrio de 70 x 50; recipiente de porcelana, tubo sacatestigos y pistón.
1	Equipo Triaxial, compuesto por: cuadro, sistema de presión y células. Que permiten la consolidación simultánea de 6 probetas. Medida de cambio de volumen para ensayos consolidados drenados. Medida de presiones intersticiales simultáneas en 6 células para ensayos consolidados sin drenaje. Dotado de electroválvulas como medida de seguridad en caso de rotura de las membranas. Sistema de presiones mediante aire comprimido.
1	Estufa de desecación de 150 litros PROETI, S.A. Mod. 900034 nº 510794. Regulación automática de temperatura entre 35° y 200°C. Precisión $\pm 1^\circ\text{C}$.
1	Estufa de desecación de 400 litros PROETI, S.A. Regulación automática de temperatura entre 35° y 200°C. Precisión $\pm 1^\circ\text{C}$.
1	Estufa de desecación de 80 litros SELECTA Mod. S-204 nº 70467. Regulación automática de temperatura entre 5° y 200°C. Precisión $\pm 0,5^\circ\text{C}$.
1	Extractor de muestras inalteradas compuesto por Motor Siemens 220 V - 2 CV. Reductor de velocidad Sincrón.
1	Horno eléctrico de mufla HERAEUS TYP MR-170 FNR.-7002324 1.000°C 220 V-3.000 W
1	Horno eléctrico de mufla IBERTEST. Mod. JB-20 Nº 233-1.100°C 220 V-1.200 W.
2	Martillo SCHMIDT para medir la dureza de hormigones y rocas.
35	Moldes C.B.R. de 2.320 cm ³ de capacidad, perforados en su base; 35 placas de metal perforadas; 22 trípodes; 3 discos espaciadores; 60 sobrecargas ranuradas y 6 sobrecargas anulares
9	Moldes de metacrilato para ensayo de rozamiento de diaclasas con la célula de Hoek.
3	Moldes Proctor Modificado, metálicos, indeformables, cilíndricos de 2.320 cm ³ de capacidad.
3	Moldes Proctor Normal, metálicos, indeformables, cilíndricos de 1.000 cm ³ de capacidad.
1	Perforadora eléctrica para tallado de muestras cilíndricas a partir de bloques, con varios diámetros.
1	Permeámetro de carga constante PROETI y accesorios.
1	Point Load Test (Carga puntual FRANKLIN) NORMATEST. Tipo-60001 Nº 17513 con manómetro electrónico de 500 Kg. de capacidad.

PRESENTACIÓN

- | | |
|---|--|
| 2 | Prensas electromecánicas multiensayo de 20 t de capacidad, para ensayos de compresión simple, triaxiales CBR, etc. SUZPECAR Mod. MEM 101 N° Serie 1933 y CODEIN Mod. MCO-20. Sistema electrónico de regulación continua de velocidad entre 0,1 mm/mi y 100 mm/mi con una precisión de 0,01 mm/mi en control por recorrido. En control por carga los límites están entre 0,1 kg/seg. y 100 kg/seg con una precisión de 0,1 kg/seg. Los límites están comprendidos entre ± 10.000 kg y ± 100 mm. |
| 1 | Prensa electrónica, hidráulica de 150 t de capacidad SUZPECAR Mod. CME-150-M3. N° Serie 1589. Sistema electrónico de regulación continua en control por carga entre 1 kg/seg. y 10.000 kg/seg. con una precisión de 10 kg. hasta 20.000 kg de carga, y de 100 kg en el resto de la escala. Fuerza máxima 150.000 Kp. Recorrido de pistón 100 mm. Trifásica 380 V. Adaptada para la toma de medidas, tanto de carga, como de deformaciones longitudinales y transversales, mediante el empleo de bandas extensométricas. Sistema automático de adquisición de datos, con programa específico. |
| 1 | S.D.T. Ensayo de Durabilidad. |
| 2 | Series de cedazos y tamices |
| 1 | Tamizadora eléctrica de vaivén PROETI. N° Serie E-260793. |
| 1 | Placa calefactora PROETI, S.A. HOTPLATE PL-3920. Regulable de 50° C a 300° C. |



PRESENTACIÓN

TRABAJOS MÁS SIGNIFICATIVOS

AÑO	TRABAJO	CLIENTE
2005/06	L.A.V. ORENSE-MONFORTE-LUGO. VARIANTE SAN JULIÁN	DIRECCIÓN GENERAL DE FERROCARRILES. MINISTERIO DE FOMENTO
2005	INTEGRACIÓN FERROCARRIL EN LEÓN Y SAN ANDRÉS DE RABANEDO	DIRECCIÓN GENERAL DE FERROCARRILES. MINISTERIO DE FOMENTO
2005	P.C. AUTOVIA DE LA ALCARRIA	GETINSA
2006	AUTOVIA DE LA ALCARRIA TRAMO III	OFITECO
2006	CENTRO COMERCIAL LEROY MERLIN Y AMPLIACIÓN FACTORY DE GETAFE	NEINVER
2006	L.A.V. MURCIA-ALMERIA. TRAMO SORBAS-LUCAINENA DE LAS TORRES	ADIF-CEMOSA
2006	LINEA MÁLAGA-FUENGIROLA. MEJORA ACCESOS AEROPUERTO DE MÁLAGA	CEMOSA
2006	L.A.V. LEVANTE. TRAMO ALMANSA-FUENTE LA HIGUERA	ADIF-SEINCO
2006	NUEVA PISTA DE VUELOS AEROPUERTO DE MÁLAGA	CEMOSA
2006	VIADUCTO SOBRE EL RIO FRANCOLÍ (FASE II)	DIRECCIÓN GENERAL DE FERROCARRILES. MINISTERIO DE FOMENTO
2007	AUTOVIA DEL MEDITERRÁNEO A-7: PUNTALÓN-CARCHUNA	GEONOR
2007	P.C. EJE ATLÁNTICO A.V. TRAMO: A VACARIZA-RIALIÑO	DIRECCIÓN GENERAL DE FERROCARRILES. MINISTERIO DE FOMENTO
2007	AEROPUERTO DE ANTEQUERA	CEMOSA
2007	CORREDOR N-NO ALTA VELOCIDAD. TRAMO PALENCIA-LEÓN. SUBTRAMOS: N-601-ONZONILLA, SUBTRAMO RIO CEA-BERCIANOS, GRIJOTA-BECERRIL DE CAMPOS	IDOM
2007	PROYECTO CONSTRUCCIÓN CONEXIÓN METROPOLITANA SUR DE HUELVA	CEMOSA
2008	ABASTECIMIENTO A LA COMARCA DE EL'S PORTS	IDOM
2008	AVE LEBRIJA-EL CUERVO. SEVILLA	CEMOSA
2008	VIADUCTOS SOTIELLO Y TESO	INGE
2008	P.C. LAV S. M. VALVENÍ – NUDO VENTA DE BAÑOS	AYESA

PRESENTACIÓN

AÑO	TRABAJO	CLIENTE
2008	REUTILIZACIÓN Y PUESTA EN SERVICIO DE LA VIA VERDE DE JAÉN	CEMOSA
2008	P.C. AUTOVIA DE NAVARRA A-15. TRAMO LOS RÁBANOS-FUENTESAUCO	IDOM
2008	ESTRUCTURA DE LUMINARIAS AEROPUERTO DE MÁLAGA	CEMOSA
2008	ESTUDIO GEOTÉCNICO URBANIZACIÓN SECTOR SP PP 08 GUADALAJARA	BOUYGUES INMOBILIARIA
2008	NUEVO MERCADO MUNICIPAL DE LAS TABLAS	AYUNTAMIENTO DE MADRID
2008	NUEVO MERCADO MUNICIPAL DE SANCHINARRO	AYUNTAMIENTO DE MADRID
2008	A.V. MADRID-EXTREMADURA. SUBTRAMO CASAS DE MILLAN-GARROVILLAS	CEMOSA
2008	GEOTECNIA COMPLEMENTARIA EJE TRANSVERSAL FERROVIARIO. TRAMO MARCHENA-OSUNA	CEMOSA
2009	ESTUDIOS GEOTÉCNICOS DE GASODUCTOS EN MURCIA, ALMERIA, SEVILLA Y LUGO	ENAGAS
2009	PROSPECCIONES GEOTÉCNICAS Y ENSAYOS DE LABORATORIO DE LA AUTOVÍA A-14. LLEIDA – FRONTERA CON FRANCIA. TRAMO: CARRETERA DE ALCAMPELL (TAMARITE) A-1240 – PURROY DE LA SOLANA	SYNCONSULT



EQUIPO TRIAXIAL DE SUELOS

DESCRIPCIÓN DEL EQUIPO

Sistema de presiones de accionamiento neumático que alcanza un máximo de 12 Kg/cm², permitiendo además la consolidación simultánea de 6 probetas de suelos.

Dispone de manómetros digitales con precisión de 0,01 Kg/cm², para el control y medida de las presiones durante el ensayo (presión de cola, presión lateral e intersticial).

Manómetros de glicerina controlan la presión de entrada de aire suministrada por un compresor y la de trabajo.

6 electroválvulas, actúan corrigiendo las posibles pérdidas de presión motivadas por la hipotética rotura de una de las membranas y/o fallos en el circuito aire-agua, aislando automáticamente la probeta correspondiente. De esta manera, en el caso de estar consolidando 6 probetas y ocurrir alguno de los problemas anteriores, la electroválvula correspondiente detecta disminución de presión, cerrándose el circuito y aislando exclusivamente aquella.

Este equipo permite la consolidación y rotura de hasta 6 probetas de suelo (2 triaxiales completos) al día, para la mayor parte de los suelos.

TIPOS DE ENSAYOS

- Sin consolidar ni drenar (tipo UU).
- Consolidado sin drenaje (tipo CU), con medida de presiones intersticiales.
- Consolidado con drenaje (tipo CD), con medida de cambio de volumen.
- Determinación de la permeabilidad en cola.



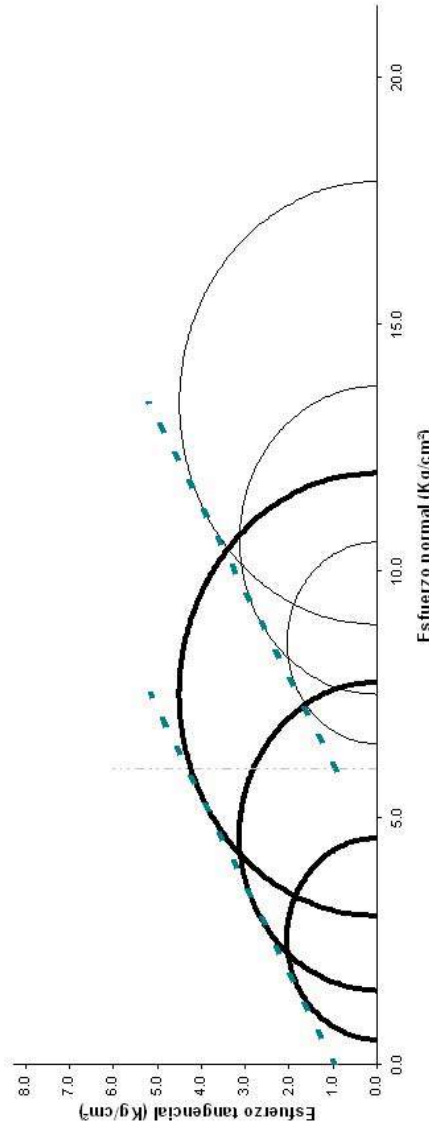
EQUIPO TRIAXIAL DE SUELOS

ACTA DE RESULTADOS



PROYECTO:
CLIENTE:
FECHA:
MUESTRA: MI-2 (6.00-6.60)

Probeta	σ_1	σ_3	U	σ_1'	σ_3'	σ_N	σ_N'	τ
1	4.689	0.500	0.010	4.625	4.615	2.545	2.535	2.045
2	7.748	1.500	0.010	7.738	7.728	4.624	4.614	3.124
3	11.985	3.000	0.100	11.885	11.785	7.493	7.393	4.493



Coef. Ajuste: 1.00
C (Kg/cm²): 0.93
C' (Kg/cm²): 0.90
Ø: 29.58°
Ø': 30.22°

Tensiones Totales
Tensiones Efectivas
Representadas sin quitar la presión de cola que es de 6 Kg/cm²



Laboratorio Acreditado por la Dirección General de Arquitectura y Vivienda de la Comunidad de Madrid. Área de Acreditación: GTL.b+c1+c2+c3 n° Registro 03033GTL04.
Este informe de ensayos responde a los criterios generales establecidos en la norma UNE 17005, en cuanto a las características de funcionamiento, organización, material de ensayo y aseguramiento de la calidad de laboratorios de materiales de la construcción. Los resultados de este informe afectan únicamente a las muestras ensayadas, quedando prohibida la reproducción parcial o total de este documento, salvo autorización por escrito de GEOTECNIA 2000.

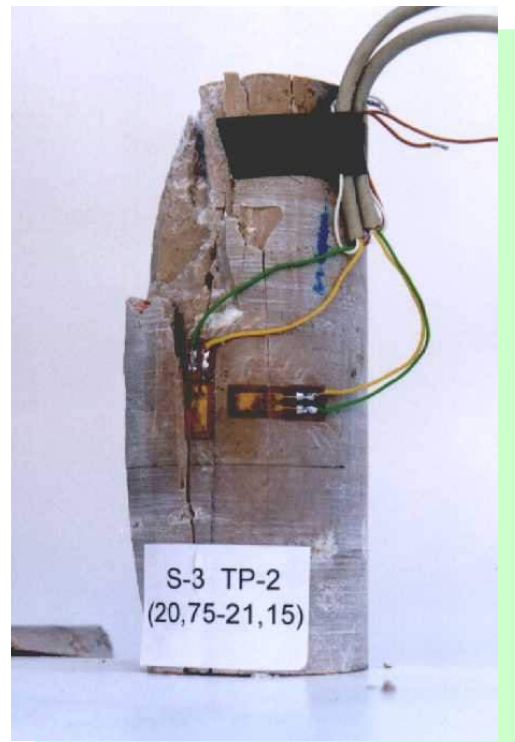
COMPRESIÓN SIMPLE EN ROCAS

DESCRIPCIÓN DEL EQUIPO

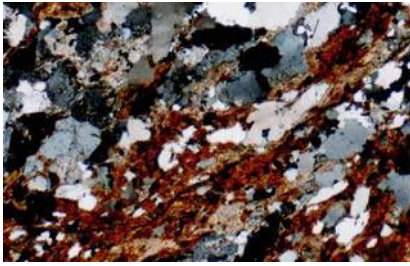
Dispone de una prensa automática de 150 Tm de capacidad, que permite la rotura de rocas de alta resistencia.

Cuenta con un módulo de control para el registro de deformaciones longitudinales y transversales, mediante la instalación de bandas extensométricas de 350 Ohm/m, que permiten la determinación de los módulos elásticos de la roca (Módulo de Young y Coeficiente de Poisson).

Además pueden realizarse ensayos de compresión a tracción o ensayos Brasileños.



ENSAYOS



Preparación de láminas delgadas de rocas para estudios petrográficos y recuentos mineralógicos para la determinación del Índice Schimazek.



Bancada de edómetros de 17 células, para la determinación de la consolidación unidimensional, presión máxima de hinchamiento y ensayos de colapso en suelos.



Bancadas de consolidación de suelos de 6 puestos para la ejecución de ensayos de corte directo consolidados.



Corte directo en suelos, dotado de adquisición automática de cargas y deformaciones.



Prensa automática de suelos con célula de carga de 20 T, para la realización de ensayos de compresión simple y CBR.



Célula de Rowe, para la ejecución de ensayos de consolidación y permeabilidad.