

	<b>CENTROS DE ASISTENCIA A LA INVESTIGACIÓN</b>	<b>TARIFAS 2013</b>
		<b>UNIVERSIDAD COMPLUTENSE DE MADRID</b> <b>TÉCNICAS GEOLÓGICAS</b> Facultad de Geológicas C/ José Antonio Nováis 2. 28040-Madrid Tfno: 91 394 49 16 // 91 394 52 23 - Fax: 91 394 51 09 E-mail: <a href="mailto:caitg-laga@ucm.es">caitg-laga@ucm.es</a> <a href="mailto:caitg-lmgg@ucm.es">caitg-lmgg@ucm.es</a>

# CAI de TÉCNICAS GEOLÓGICAS

## TARIFAS 2013<sup>(\*)</sup>

**Centro Certificado por SGS conforme a la Norma ISO 9001:2008, en Diseño y realización de ensayos por espectrometrías, cromatografías y electroquímica **ES11/11013.03****

**El Centro realiza análisis en todo tipo de muestras, como suelos, rocas, minerales, lodos, aguas, extractos, fluidos y material biológico, alimentos, matrices sintéticas y orgánicas etc.**

### TIPOS DE TARIFAS:

TARIFA A	Aplicable a los usuarios de la Universidad Complutense de Madrid
TARIFA B	Aplicable a Centros Públicos
TARIFA C	Aplicable a Empresas Privadas

**(\*)** (Tarifas aprobadas por el Consejo Social de la UCM, en fecha 1-febrero-2013)

	<b>CENTROS DE ASISTENCIA A LA INVESTIGACIÓN</b>	<b>TARIFAS 2013</b>
		<b>UNIVERSIDAD COMPLUTENSE DE MADRID</b> <b>TÉCNICAS GEOLÓGICAS</b> Facultad de Geológicas C/ José Antonio Nováis 2. 28040-Madrid Tfno: 91 394 49 16 // 91 394 52 23 - Fax: 91 394 51 09 E-mail: <a href="mailto:caitg-laga@ucm.es">caitg-laga@ucm.es</a> <a href="mailto:caitg-lmgg@ucm.es">caitg-lmgg@ucm.es</a>

<b>PREPARATIVA DE MUESTRAS</b>	<b>Tarifa A</b> (euros)	<b>Tarifa B</b> (euros)	<b>Tarifa C</b> (euros)
Molienda	10	15	25
Digestión en Bombas Cerradas	10	15	20
Digestión en Horno Microondas	15	20	25
Fusión	15	20	30
Extracción con BaCl <sub>2</sub>	15	20	25
Extracción para determinación orgánica	20	30	40

## **LABORATORIO DE ANÁLISIS GEOQUÍMICO Y AMBIENTAL**

<b>ANÁLISIS QUÍMICOS ELEMENTALES</b>	<b>Tarifa A</b> (euros)	<b>Tarifa B</b> (euros)	<b>Tarifa C</b> (euros)
Aceites y Grasas	20	40	50
Bicarbonatos	10	15	30
Carbonatos	10	15	30
Cloro libre y total	15	20	30
Cloruros por método de Volhard	20	25	30
Conductividad	10	15	30
DBO	30	40	60
DQO	40	50	70
Dureza en aguas	30	45	60
Fibra	30	40	60
Humedad	10	15	20
Nitrógeno Kjeldahl	15	20	30
Oxidabilidad al Permanganato	20	25	30
Pérdida por Calcinación (LOI)	10	15	30
pH	10	15	30
Potencial redox	10	15	30
Residuo seco	10	15	30
Sólidos en suspensión	15	25	50
Sulfatos por Gravimetría	20	25	30
Turbidez	10	15	30
Otros		Consultar	

	<b>CENTROS DE ASISTENCIA A LA INVESTIGACIÓN</b>	<b>TARIFAS 2013</b>
		<b>UNIVERSIDAD COMPLUTENSE DE MADRID</b> <b>TÉCNICAS GEOLÓGICAS</b> Facultad de Geológicas C/ José Antonio Nováis 2. 28040-Madrid Tfno: 91 394 49 16 // 91 394 52 23 - Fax: 91 394 51 09 E-mail: <a href="mailto:caitg-laga@ucm.es">caitg-laga@ucm.es</a> <a href="mailto:caitg-lmgg@ucm.es">caitg-lmgg@ucm.es</a>

<b>COMBUSTIÓN</b>	<b>Tarifa A</b> (euros)	<b>Tarifa B</b> (euros)	<b>Tarifa C</b> (euros)
Carbono orgánico Total (TOC), Carbono Total (CT), Carbono Inorgánico (CI)	20	25	40

<b>COULOMBIMETRÍA</b>	<b>Tarifa A</b> (euros)	<b>Tarifa B</b> (euros)	<b>Tarifa C</b> (euros)
Compuestos Halogenados adsorbibles (AOX)	80	100	150
Compuestos Halogenados extraíbles (EOX)	80	100	150

<b>CROMATOGRAFÍA IÓNICA (IC)</b>	<b>Tarifa A</b> (euros)	<b>Tarifa B</b> (euros)	<b>Tarifa C</b> (euros)
Aniones (F <sup>-</sup> , Cl <sup>-</sup> , NO <sub>2</sub> <sup>-</sup> , Br <sup>-</sup> , NO <sub>3</sub> <sup>-</sup> , PO <sub>4</sub> <sup>-3</sup> , SO <sub>4</sub> <sup>-2</sup> )	20	30	40
Cationes (Li <sup>+</sup> , Na <sup>+</sup> , NH <sub>4</sub> <sup>+</sup> , K <sup>+</sup> , Mg <sup>+2</sup> , Ca <sup>+2</sup> )	20	30	40

<b>CROMATOGRAFÍA LÍQUIDA (HPLC)</b>	<b>Tarifa A</b> (euros)	<b>Tarifa B</b> (euros)	<b>Tarifa C</b> (euros)
Análisis cualitativo	20	60	150
De 1 a 6 parámetros	30	100	200
De 7 a 12 parámetros	35	120	250
A partir de 12 parámetros	40	140	300

<b>CROMATOGRAFÍA DE GASES (ECD/FID)</b>	<b>Tarifa A</b> (euros)	<b>Tarifa B</b> (euros)	<b>Tarifa C</b> (euros)
Análisis cualitativo	20	40	150
De 1 a 6 parámetros	30	100	200
De 7 a 12 parámetros	35	120	250
A partir de 12 parámetros	40	140	300

<b>CROMATOGRAFÍA DE GASES-MASAS (GC-MS)</b>	<b>Tarifa A</b> (euros)	<b>Tarifa B</b> (euros)	<b>Tarifa C</b> (euros)
Análisis cualitativo	20	40	150
De 1 a 6 parámetros	30	100	200
De 7 a 12 parámetros	35	120	250
A partir de 12 parámetros	40	140	300

<b>ELECTRODOS SELECTIVOS</b>	<b>Tarifa A</b> (euros)	<b>Tarifa B</b> (euros)	<b>Tarifa C</b> (euros)
Fluoruros	15	20	40
Yoduros	15	20	40
Otros		Consultar	

	<b>CENTROS DE ASISTENCIA A LA INVESTIGACIÓN</b>	<b>TARIFAS 2013</b>
		<b>UNIVERSIDAD COMPLUTENSE DE MADRID</b> <b>TÉCNICAS GEOLÓGICAS</b> Facultad de Geológicas C/ José Antonio Nováis 2. 28040-Madrid Tfno: 91 394 49 16 // 91 394 52 23 - Fax: 91 394 51 09 E-mail: <a href="mailto:caitg-laga@ucm.es">caitg-laga@ucm.es</a> <a href="mailto:caitg-lmgg@ucm.es">caitg-lmgg@ucm.es</a>

<b>ESPECTROFOTOMETRÍA UV-Vis.</b>	<b>Tarifa A</b> (euros)	<b>Tarifa B</b> (euros)	<b>Tarifa C</b> (euros)
Detergentes aniónicos	10	15	30
Sílice	10	15	30
Nitritos	10	15	30
Otros	Consultar		

<b>ESPECTROMETRÍA DE ABSORCIÓN ATÓMICA CON CÁMARA DE GRAFITO (GF-AAS)</b>	<b>Tarifa A</b> (euros)	<b>Tarifa B</b> (euros)	<b>Tarifa C</b> (euros)
Cada elemento	28	37	50

<b>ESPECTROMETRÍA DE EMISIÓN ATÓMICA CON FUENTE ICP (ICP-OES)</b>	<b>Tarifa A</b> (euros)	<b>Tarifa B</b> (euros)	<b>Tarifa C</b> (euros)
Análisis semicuantitativo	35	55	85
Primer parámetro	20	35	45
Parámetros sucesivos	7	10	15
De 6 a 10 parámetros	50	80	120
De 11 a 15 parámetros	65	100	150
A partir de 15 parámetros	100	130	200

<b>ESPECTROMETRÍA DE FLUORESCENCIA ATÓMICA (AFS)</b>	<b>Tarifa A</b> (euros)	<b>Tarifa B</b> (euros)	<b>Tarifa C</b> (euros)
Mercurio	45	55	85

<b>ESPECTROMETRÍA DE MASAS CON FUENTE ICP (ICP-MS)</b>	<b>Tarifa A</b> (euros)	<b>Tarifa B</b> (euros)	<b>Tarifa C</b> (euros)
Análisis semicuantitativo	35	55	85
Primer parámetro	20	35	45
Parámetros sucesivos	7	10	15
De 6 a 10 parámetros	50	80	120
De 11 a 15 parámetros	65	100	150
A partir de 15 parámetros	100	130	200

<b>ESPECTROMETRÍA DE MASAS DE ALTA RESOLUCIÓN (HR-MS)</b>	<b>Tarifa A</b> (euros)	<b>Tarifa B</b> (euros)	<b>Tarifa C</b> (euros)
Espectro EI	20	35	90
Masa exacta (EI)	35	70	160
Espectro FAB	25	50	120

	<b>CENTROS DE ASISTENCIA A LA INVESTIGACIÓN</b>	<b>TARIFAS 2013</b>
		<b>UNIVERSIDAD COMPLUTENSE DE MADRID</b> <b>TÉCNICAS GEOLÓGICAS</b> Facultad de Geológicas C/ José Antonio Nováis 2. 28040-Madrid Tfno: 91 394 49 16 // 91 394 52 23 - Fax: 91 394 51 09 E-mail: <a href="mailto:caitg-laga@ucm.es">caitg-laga@ucm.es</a> <a href="mailto:caitg-lmgg@ucm.es">caitg-lmgg@ucm.es</a>

## LABORATORIO DE MATERIALES GEOLÓGICOS Y GEOTÉCNIA

<b>ANÁLISIS GRANULOMÉTRICO</b>	<b>Tarifa A</b> (euros)	<b>Tarifa B</b> (euros)	<b>Tarifa C</b> (euros)
Análisis de una muestra con operador	8	15	30

<b>ANÁLISIS TÉRMICO (TG, ATD, DSC)</b>	<b>Tarifa A</b> (euros)	<b>Tarifa B</b> (euros)	<b>Tarifa C</b> (euros)
TG-ATD con portamuestras de alúmina	12	24	48
TG-ATD con portamuestras de platino	10	20	40
DSC (experimento 3h)	15	30	60
hora extra ensayos de larga duración	2	4	8
Informe resultados (hora)	10	20	50

<b>DIFRACCIÓN DE RAYOS X (DRX)</b>	<b>Tarifa A</b> (euros)	<b>Tarifa B</b> (euros)	<b>Tarifa C</b> (euros)
DRX polvo (menor de 1h)	4	10	30
Tiempo adicional	4	10	30
DRX agregados orientados (arcillas)	2	5	
Preparación agregados orientados	1	2	50
Tratamiento con etilenglicol	2	4	
Tratamiento térmico	2	4	
Análisis, Identificación e Interpretación	15	30	100
Informe resultados (hora)	10	20	50
Extracción de fracciones	5	10	20
Eliminación CO <sub>3</sub> <sup>-2</sup> , MO, SO <sub>4</sub> <sup>-2</sup> o Fe	7	15	30
Homoionizaciones con cationes		Consultar	
Cálculo de parámetros cristalográficos (FWHM, tamaño de cristalito, Índice de Kubler, etc)		Consultar	

<b>ESPECTROSCOPIA DE INFRARROJOS (FT-IR)</b>	<b>Tarifa A</b> (euros)	<b>Tarifa B</b> (euros)	<b>Tarifa C</b> (euros)
Espectro rango medio 4000-500 cm <sup>-1</sup> (Pastilla KBr)	7	14	28
Espectro rango cercano 8000-4000 cm <sup>-1</sup>	7	14	28
Informe resultados (hora)	10	20	50

<b>MICROSCOPIA ELECTRÓNICA DE BARRIDO (MEB)</b>	<b>Tarifa A</b> (euros)	<b>Tarifa B</b> (euros)	<b>Tarifa C</b> (euros)
Hora de utilización con técnico	14	30	75
Metalización	16,5	33	65
Preparación de muestra	1	2	4
Informe resultados (hora)	10	20	50