



*ANEXO III. Tarifas.*

---

## ÍNDICE DE TARIFAS

### 2.- Servicio Generales de Investigación

2.1 Precios Comunes

2.2 Espectrometría de Masas

2.3 Microanálisis

2.4 Resonancia Magnética Nuclear

2.5 Microscopía

2.6 Laboratorio de Rayos X

2.7 Radioisótopos

2.8 Servicio de Biología

2.9 Servicio de Investigación Agraria

2.10 Servicio de Espectroscopia de Fotoelectrones

2.11 Invernadero

2.12 Criogenia

2.13 Herbario

2.14 Servicio de Fototeca. Laboratorio de Arte

2.15 Centro de Producción y Experimentación Animal

2.16 Servicio de Caracterización Funcional

Las tarifas que se muestran a continuación son un extracto del Anexo III. Tarifas del Presupuesto del ejercicio 2018 de la Universidad de Sevilla. El cual puede consultarse en su versión completa en el siguiente enlace:

[servicio.us.es/gesteco/presupuestos.html](http://servicio.us.es/gesteco/presupuestos.html)

## 2.- SERVICIOS GENERALES DE INVESTIGACIÓN

### 2.1 PRECIOS COMUNES

CONCEPTO	USE	OPI	EXT./PRIV.
Emisión de informe de análisis de resultados	160,00	200,00	240,00
Registro de muestras, almacén, protocolos de trazabilidad, etc. por cada grupo de muestras	70,00	85,00	100,00
Hora de técnico para formación	6,00	50,00	100,00
Hora de técnico - Otros	20,00	50,00	100,00

### 2.2 ESPECTROMETRÍA DE MASAS

CONCEPTO	USE	OPI	EXT./PRIV.
<b>TARIFAS POR SERVICIOS CONCRETOS</b>			
Espectro de masas (EI,CI,ESI)	7,00	10,00	28,00
Espectro de masas MALDI TOF TOF	10,00	20,00	40,00
Determinación de fórmula molecular. Masa exacta (EI,CI,ESI)	10,00	20,00	40,00
Determinación de fórmula molecular. Masa exacta (MALDI)	18,00	36,00	72,00
Identificación en librería NIST de resultados de GC-MS, hasta 50 compuestos	50,00	100,00	150,00
Búsqueda de estructura en la librería NIST	3,00	6,00	12,00
<b>TARIFAS POR TIEMPOS*</b>			
1 hora GC-MSMS (TSQ8000)	18,00	25,00	45,00
1 hora en UHPLC-Qexactive (alta resolución)	25,00	35,00	50,00
1 hora en UHPLC-Orbitrap Elite (alta resolución)	25,00	35,00	50,00
1 hora nanoLC-Qexactive (alta resolución)	50,00	70,00	100,00
1 hora nanoLC-Orbitrap Elite	50,00	70,00	100,00
1 hora MALDI TOF TOF	25,00	35,00	50,00
1 hora nanoLC-Proteneiner	A convenir		
1 hora UHPLC-MSMS (Xevo)	20,00	30,00	50,00

CONCEPTO	USE	OPI	EXT./PRIV.
1 hora en APGC-MSMS (Xevo)	20,00	30,00	50,00
1 Hora UPLC-DAD/FLUORESCENCIA/IR	18,00	25,00	45,00
<b>BIOTYPER</b>			
Identificación/muestra	30,00	50,00	100,00
Identificación/lote de muestras	A convenir		
<b>ANÁLISIS DE ISÓTOPOS ESTABLES -IRMS</b>			
Análisis Isótopos Estables de C y N/muestra	8,00	12,00	20,00
Análisis Isótopos Estables de C , N y S/muestra	18,00	27,00	44,00
Análisis Isótopos Estables de N / muestra	8,00	12,00	20,00
Análisis Isótopos Estables de C / muestra	7,00	10,00	16,00
Análisis Isótopos Estables de Deuterio y Oxígeno en agua / muestra	12,00	18,00	30,00
Otros	A convenir		
Preparación de muestras IRMS	A convenir		
<b>TRATAMIENTO DE MUESTRAS</b>			
Sililación de muestra para análisis GC	20,00	30,00	50,00
Extracción en fase sólida/muestra	20,00	30,00	50,00
Microfiltrado/muestra	1,50	2,00	3,00
Ultracongelador (por semana y caja)	1,00	1,50	2,00
Poceso Autoclave	60,00	90,00	120,00
<b>CESIÓN DE PEQUEÑO EQUIPAMIENTO PARA TRATAMIENTO DE MUESTRAS</b>			
1 hora uso centrífuga	3,00	6,00	9,00
1 hora uso rotavapor	3,00	6,00	9,00
1 hora uso speed-vac miVac Genevac	5,00	10,00	15,00
1 h de uso liofilizador (x muestra)	0,20	0,30	0,40
1 h uso molino de bolas Restch MM400	7,50	37,50	75,00
Uso estufa Memmert UN30	A convenir		
Otros	A convenir		

\* Nota: Previo acuerdo, se podrían aplicar descuentos según número de horas de uso de equipo

### 2.3 MICROANÁLISIS

CONCEPTO	USE	OPI	EXT
1 elemento en análisis elemental (C, H, N)	11,50	14,38	28,76
1 elemento en análisis elemental (S)	15,00	18,75	37,50
Hasta tres elementos en análisis elemental (C, H, N)	12,50	15,63	31,26
Análisis elemental (C, H, N, S)	19,00	23,75	47,50
Incremento por muestras líquidas en analizador elemental	1,33	1,66	3,32
Estudio de perfil y rango para ICP (por muestra) obligatorio para la medida en ICP	1,70	2,13	4,26
Análisis de 1 elemento en ICP	12,00	15,00	30,00
Análisis de 2 a 5 elementos en ICP	16,00	20,00	40,00
Análisis de 6 a 10 elementos en ICP	19,50	24,38	48,76
Incremento por elemento a partir de 10 elementos	1,10	1,38	2,75
Preparación de muestra	15,00	18,75	37,50
Análisis de aguas en espectrofotómetro UV-Vis	De 9,70 a 19,40	De 12,13 a 28,88	De 24,26 a 57,76
Determinación de DBO	13,09	16,36	32,72
Determinación de pH o conductividad en agua	2,75	3,44	6,88

CONCEPTO	USE	OPI	EXT
Determinación de pH o conductividad en suelos	8,33	10,41	20,82
Determinación de Carbonatos por calcimetría	9,52	11,90	23,79
Determinación de humedad	3,00	3,75	7,50
Fluoruros, Cloruros, Amonio (electrodo selectivo)	15,47	19,33	38,66
Análisis de 1 elemento en aceite en ICP	19,03	23,79	47,59
Análisis de 2 a 5 elementos en aceite en ICP	22,84	28,55	57,10
Análisis de 6 a 15 elementos en aceite en ICP	26,65	33,31	66,62
Análisis de más de 15 elementos en aceite en ICP	30,46	38,07	76,14
Determinación de cenizas	10,30	12,88	25,75
Determinación de volátiles	8,24	10,30	20,60
Uso de nebulizador ultrasónico en el análisis de un elemento en ICP	2,06	2,58	5,15
Uso de generador de hidruros en el análisis de un elemento en ICP	4,12	5,15	10,30
Molienda en molino de bolas	7,50	37,50	75,00
Tamizado	2,06	2,58	5,15
Filtrado	3,09	3,86	7,73
Secado	3,00	3,75	7,50
Dilución de muestra	0,00	0,00	0,00
Digestión en microondas con ácido de calidad suprapur	18,54	23,18	46,35
Determinación de Cromo VI en aguas	20,60	25,75	51,50
Determinación de Cromo VI en suelos	41,20	51,50	103,00
1 hora en electroforesis capilar *	7,14	8,92	17,84
1 hora GC-MS *	21,41	26,77	53,53
1 hora GC-MS-MS *	26,17	32,72	65,43
1 hora GC bidimensional-MS-MS *	30,93	38,66	77,33
Litro de agua para HPLC *	3,09	3,86	7,73
1 hora HPLC-MS-MS *	26,17	32,72	65,43
1 hora en cromatografía iónica *	18,00	22,50	45,00
1 hora HPLC con detector UV-IR-LS-Fotodiodo *	18,00	22,50	45,00
1 hora en Q-TOF *	28,00	35,00	70,00
Determinación de Cloro o Bromo en ICP <de 5 muestras (importe por muestra)	28,00	35,00	70,00
Determinación de Cloro o Bromo en ICP >de 5 muestras (importe por muestra)	23,00	28,75	57,50
Puesta a punto de metodología en cromatografía (importe por compuesto) *	A convenir		
Hora de uso de centrífuga *	3,00	3,75	7,50
Determinación de oxígeno disuelto	2,50	3,13	6,25
Hora de uso de rotavapor *	3,00	3,75	7,50
Proceso en autoclave	3,00	3,75	7,50
Determinación de Mercurio en analizador de mercurio	11,90	14,87	29,74
Hora de uso del espectrofotómetro UV-Visible*	8,00	10,00	20,00
Determinación de aminoácidos en muestras fisiológicas*	60,00	75,00	150,00
Determinación de aminoácidos en muestras no fisiológicas*	45,00	56,25	112,50
Hora de uso de evaporador centrífugo*	5,15	6,44	12,88
Hora préstamo de equipos portátiles y fijos para el estudio de patrimonio **	A convenir		
Triturado de muestra en triturador IKA	5,50	6,88	13,76
Preparación de pastilla para IR	6,00	7,50	15,00

CONCEPTO	USE	OPI	EXT
Hora de uso de ICP Horiba Jobin Ybon	25,00	31,25	62,50
Otros	A convenir		

\*Posibilidad de descuento según nº de horas de uso

\*\* Radiómetro portátil, microscopio portátil con estativo, raman, cámara hiperespectral portátil, microscopio fijo de IR de transformada de Fourier acoplado a espectrofotómetro FT-IR, colorímetro, LIBS.

#### 2.4 RESONANCIA MAGNÉTICA NUCLEAR

CONCEPTO (a)	USE	OPI	EXT./PRIV
Experiencias en equipo de 300 MHz (operado por técnicos del servicio) (b)			
<sup>1</sup> H (c)	1,80	3,60	11,20
<sup>13</sup> C (d)	5,00	10,00	32,00
COSY (e)	3,50	7,00	28,00
HSQC (f)	5,00	10,00	36,80
Completo (g)	14,00	28,00	96,00
<sup>13</sup> C noche (h)	15,00	30,00	96,00
Autoservicio en equipo de 300 MHz (sólo usuarios USE)			
¼ h. en autoservicio	1,50		
½ h. en autoservicio	2,50		
1 h. en autoservicio	4,00		
Otros Servicios			
Experiencias a temperatura distinta de la ambiente. Tendrán un incremento en el precio en función del tiempo empleado en el cambio de temperatura (i)			
Disolvente (0,6 mL) (j)	2,00	2,00	2,00
HPLC-SPE-NMR	A convenir		
Tarifas por tiempo (k)			
1 h en 300 MHz	5,00	10,00	32,00
1 h en 500 MHz	7,50	15,00	48,00
1 h en 500 MHz con criosonda	10,00	20,00	60,00
1 h en 600 MHz WB (mínimo 30 min.)	16,00	32,00	80,00
1 h en 700 MHz (mínimo 30 min.)	20,00	40,00	100,00
Preparación de muestras líquidas	3,00	6,00	13,60
Preparación de muestras HR MAS	15,00	30,00	60,00
Preparación de muestras sólidas	10,00	20,00	40,00
1 h procesado y dibujo de espectros	20,00	40,00	60,00

(a) Consultar descuentos aplicables sobre los precios indicados, proporcionales al consumo realizado. En experimentos que incluyan otros núcleos distintos de <sup>1</sup>H y <sup>13</sup>C, la tarifa aplicada será "a convenir".

(b) Experiencias en otros equipos:

- Si las experiencias, a petición del interesado, se realizan en el aparato de 500 MHz se les aplicará un coeficiente de 1,5 sobre los precios indicados.
- Si es en el equipo de 500 MHz dotado de criosonda el coeficiente a aplicar será de 2 sobre los precios anteriormente indicados.
- Si es en el equipo de 700 MHz dotado de criosonda el coeficiente a aplicar será de 4 sobre los precios anteriormente indicados.

(c) Hasta 10 minutos.

(d) Hasta 1 hora. Si la duración no está especificada se considerará 1 hora.

(e) Hasta 30 minutos.

(f) Hasta 1 hora.

(g) Las cuatro experiencias anteriores, incluyendo espectros de <sup>13</sup>C de menos de 1 hora.

(h) Hasta 8 horas.

(i) Incremento = tiempo empleado x precio de una hora del equipo.

(j) Precio indicado para disolventes habituales: CDCl<sub>3</sub>, DMSO-d<sub>6</sub>, D<sub>2</sub>O, acetona-d<sub>6</sub>, etc. Para otros, consultar.

(k) Para muestras que requieran tiempos prolongados de adquisición, el precio final se calculará en base a las siguientes fórmulas:

- 1er tramo de 8 horas completo = 5 x precio de una hora del equipo.
- 2º tramo de 8 horas o fracción = 4 x precio de una hora del equipo.
- 3er tramo de 8 horas o fracción = 3 x precio de una hora del equipo.
- 4º tramo de 8 horas y siguientes = 2,5 x precio de una hora del equipo.

Sin son necesarios cambios adicionales en la configuración del equipo, éstos serán computados en el tiempo de uso.

## 2.5 MICROSCOPIA

CONCEPTO	USE	OPI	EXT
<b>MICROSCOPIOS (USO AUTÓNOMO) (precio por hora de uso)</b>			
Microscopio AFM/STM PicoPlus 2500	10,00	25,00	50,00
Microscopio electrónico barrido Philips XL30	9,00	23,00	45,00
Microscopio electrónico barrido Jeol 6460LV	9,00	23,00	45,00
Microscopio electrónico barrido ambiental Zeiss Evo	11,00	28,00	55,00
Microscopio electrónico barrido HR Fei Teneo	15,00	37,00	75,00
Microscopio electrónico barrido HR Hitachi S5200	11,00	28,00	55,00
Microscopio electrónico transmisión HR Fei Talos 200	18,00	45,00	90,00
Microscopio electrónico transmisión Philips CM200	12,00	30,00	60,00
Microscopio electrónico transmisión Zeiss Libra 120	12,00	30,00	60,00
Microscopio óptico confocal Leica TCS-SP2	6,00	15,00	30,00
Microscopio óptico confocal Zeiss LSM 7 DUO	10,00	25,00	50,00
Microscopio óptico confocal Zeiss LSM 7 DUO Tarifa nocturna (de 21:00 a 9:00)	48,00	120,00	240,00
Microscopio óptico confocal-interferométrico Sensofar S Neox	10,00	25,00	50,00
Microscopio óptico epifluorescencia Zeiss Apotome	3,00	8,00	15,00
Microscopio óptico epifluorescencia Zeiss Apotome Tarifa nocturna (de 21:00 a 9:00)	20,00	50,00	100,00
Microscopio óptico multifotón NeuroLabware	15,00	37,00	75,00
Microscopio óptico petrográfico-metalográfico Nikon LV	3,00	8,00	15,00
Microscopio óptico Olympus BX61	3,00	8,00	15,00
<b>MICROSCOPIOS (ASISTIDO POR PERSONAL TÉCNICO) (precio por hora de uso)</b>			
Microscopio AFM/STM PicoPlus 2500	30,00	75,00	150,00
Microscopio Dual Beam FIB/SEM Auriga:			
- Modo Programado	25,00	62,00	125,00
- Modo SEM	45,00	112,00	225,00
- Modo SEM+ FIB	55,00	137,00	275,00
Microscopio electrónico barrido Philips XL30	29,00	75,00	150,00
Microscopio electrónico barrido Jeol 6460LV	29,00	75,00	150,00
Microscopio electrónico barrido ambiental Zeiss Evo	31,00	78,00	155,00
Microscopio electrónico barrido HR Fei Teneo	35,00	87,00	175,00
Microscopio electrónico barrido HR Hitachi S5200	31,00	78,00	155,00
Microscopio electrónico transmisión HR Fei Talos 200	38,00	95,00	190,00
Microscopio electrónico transmisión Philips CM200	32,00	80,00	160,00
Microscopio electrónico transmisión Zeiss Libra 120	32,00	80,00	160,00
Microscopio óptico confocal Leica TCS-SP2	26,00	65,00	130,00
Microscopio óptico confocal Zeiss LSM 7 DUO	30,00	75,00	150,00
Microscopio óptico confocal-interferométrico Sensofar S Neox	30,00	75,00	150,00

CONCEPTO	USE	OPI	EXT
Microscopio óptico epifluorescencia Zeiss Apotome	23,00	58,00	115,00
Microscopio óptico multifotón Neurolabware	35,00	87,00	175,00
Microscopio óptico petrográfico-metalográfico Nikon LV	23,00	58,00	115,00
Microscopio óptico Olympus BX61	23,00	58,00	115,00
<b>PREPARACIÓN DE MUESTRAS (MATERIALES)</b>			
Adelgazador electrolítico Tenupol 5 (1 hora) (sin electrolitos)	3,00	8,00	15,00
Adelgazador iónico (1 hora) (PIPS, Fischione 1050 y 1060)	5,00	10,00	25,00
Cortadoras, rectificadoras y taladradoras (1 hora) (Displam, Isomet, Leica TXP y Petrothink)	5,00	10,00	25,00
Dimpler (1 hora) (Gatan y Fischione)	5,00	10,00	25,00
Embutido en resina (1 Muestra)	1,00	3,00	5,00
Plasma Cleaner (1 uso)	3,00	8,00	15,00
Preparación de lámina delgada cubierta o sin cubrir (1 muestra)	6,50	16,00	30,00
Preparación de lámina delgada pulida (1 muestra)	12,00	30,00	60,00
Preparación de muestra embutida en frío (1 Muestra) (corte, embutido en frío, pulido hasta 1 $\mu$ m)	12,00	30,00	60,00
Preparación de muestra embutida en caliente (1 Muestra) (corte, embutido en caliente, pulido hasta 1 $\mu$ m)	5,00	10,00	25,00
Preparación de muestras para TEM (1 Muestra) (corte, rectificado, dimpler, adelgazamiento iónico)	35,00	88,00	175,00
Preparación de muestras para TEM mediante FIB-SEM (1 Muestra)	150,00	300,00	500,00
Preparación de muestras para TEM: suspensiones de polvo (1 Muestra)	5,00	13,00	25,00
Preparación de muestras para TEM, otros tipos	A convenir		
Preparación de muestra metalizado (1 Muestra)	15,00	38,00	75,00
Pulidoras (1 hora) (Ecomet 250, Lavopul y Vibromet)	5,00	10,00	25,00
Recubrimiento oro, carbón y otros (1 Ud.) (Leica; Polaron, Edwards Evap, Edwards Sputt)	8,00	20,00	40,00
Spin Coater Laurell WS-400BZ (1 hora)	5,00	10,00	25,00
<b>PREPARACIÓN DE MUESTRAS (Biología)</b>			
Contratinción semifino con azul de Toulidina. (1 Porta)	1,50	4,00	8,00
Contratinción simple ultrafino U o Pb (1 Rejilla)	3,00	8,00	15,00
Contratinción doble ultrafino U y Pb (1 Rejilla)	6,00	15,00	30,00
Corte semifino. Temp. ambiente. Diamante. (1 Porta)	6,00	15,00	30,00
Corte semifino. Temp. ambiente. Vidrio. (1 Porta)	4,00	10,00	20,00
Corte semifino. Temp. ambiente. Vidrio. Con contratinción azul de Toluidina. (1 Porta).	5,50	14,00	28,00
Corte semifino. Temp. ambiente. Vidrio. Con orientación (1 Porta)	7,00	17,50	35,00
Corte ultrafino. Temp. ambiente. Diamante. (1 Rejilla)	9,00	22,50	45,00
Corte ultrafino. Temp. ambiente. Vidrio. (1 Rejilla)	6,00	15,00	30,00
Corte ultrafino. Temp. ambiente. Vidrio. Con orientación. (1 Rejilla)	9,00	22,50	45,00
Criostato Leica CM1950 (1 hora)	3,00	7,50	15,00
Cuchilla de vidrio 6mm (2 Uds.)	1,50	3,75	7,50
Deshidratación alcohol/acetona (1 Muestra)	10,00	25,00	50,00
Deshidratador por punto crítico Leica CPD 300 (1 hora)	3,00	8,00	15,00
Fijación por vapores de osmio (1 Muestra)	5,00	13,00	25,00
Inclusión temp. ambiente (1 Muestra) (infiltración, polimerización)	11,00	25,00	50,00
Inclusión temp. ambiente. (1 Muestra) (deshidratación, infiltración, polimerización)	21,00	48,00	96,00
Inclusión temp. ambiente. (1 Muestra) (fijación, deshidratación, infiltración, polimerización)	32,00	70,00	140,00
Inclusión por criosustitución (1 Muestra) (fijación, deshidratación, infiltración,	65,00	120,00	200,00



CONCEPTO	USE	OPI	EXT
polimerización)			
Metalizador ACE600. Deposición de carbono. (Por ciclo)	6,00	15,00	30,00
Metalizador ACE600. Deposición de oro. (Por ciclo)	8,00	20,00	40,00
Microtomo Leica RM2165 (1 hora)	1,50	3,75	7,50
Piramizador Leica EM TRIM2 (1 hora)	0,50	1,25	3,00
Punto crítico. (1 Muestra) (secado)	14,00	35,00	70,00
Punto crítico. (1 Muestra) (deshidratación, secado)	24,00	60,00	120,00
Punto crítico. (1 Muestra) (fijación, deshidratación, secado)	35,00	87,00	174,00
Rejilla con colodión (1 Ud.)	3,00	7,50	15,00
Criocámara FC7 con dewar LN2 35 litros	50,00	125,00	250,00
Ultramicrotomo Leica UC7 (1 hora)	3,00	8,00	15,00
Ultramicrotomo Leica UC7 II (1 hora)	3,00	8,00	15,00
<b>CONSUMIBLES PARA PREPARACIÓN DE MUESTRAS</b>			
Barra de vidrio	15,00	15,00	15,00
Lámina mica (1 Ud.)	32,00	32,00	32,00
Portacuchillas vidrio 6mm (Caja capac. 11 Uds.)	27,00	27,00	27,00
Portamuestras para SEM Teneo XL30 (Caja + 8 pines)	5,00	5,00	5,00
Portamuestras para SEM Jeol (10 pines)	10,00	10,00	10,00
Portamuestras para TEM (Caja capac. 50 muestras)	10,00	10,00	10,00
Portamuestras para TEM (Caja capac. 100 muestras)	20,00	20,00	20,00
Punta AFM/STM estándar	25,00	25,00	25,00
Punta AFM/STM especial	A convenir		
Rejilla con carbón tipo-B (1 Ud.)	3,00	3,00	3,00
Rejillas sin soporte Cu o Ni (10 Uds.)	4,00	4,00	4,00
Rejillas otro tipo	A convenir		
<b>OTROS CONCEPTOS Y SERVICIOS</b>			
Otros	A convenir		
Formación (coste del técnico por hora)	6,00	50,00	100,00

2.6 LABORATORIO DE RAYOS X

CONCEPTO	USE	OPI	EXT
<b>ANÁLISIS QUÍMICO POR FRX (AXIOS)</b>			
Medida de mayores por muestra mediante FRX	10,00	37,00	72,00
Medida de trazas por muestra mediante FRX	13,75	43,25	84,50
Medida de trazas y mayores en pastilla ácido bórico 10 mm por muestra (con preparación) mediante FRX	14,25	45,75	89,50
Medida de trazas y mayores en pastilla ácido bórico 10 mm por muestra (sin preparación) mediante FRX	5,25	26,25	52,50
Análisis semi-cuantitativo general por muestra mediante FRX ( $\varnothing > 25$ mm)	2,50	12,50	25,00
Análisis semi-cuantitativo general por muestra mediante FRX ( $\varnothing = 20$ mm)	3,80	19,00	38,00
Análisis semi-cuantitativo general por muestra mediante FRX ( $\varnothing = 10$ mm)	4,20	21,00	42,00
Análisis semi-cuantitativo general por muestra mediante FRX ( $\varnothing = 6$ mm)	4,75	23,75	47,50
Análisis de pico de máxima intensidad de un elemento concreto mediante FRX	2,00	10,00	20,00
<b>MICROFLUORESCENCIA DE RAYOS X</b>			
Hora de reserva de equipo de microfluorescencia de Rayos X por el usuario	10,00	50,00	100,00
Hora de medida de elementos por microfluorescencia de Rayos X por el técnico	20,00	100,00	A convenir
<b>DIFRACCIÓN DE RAYOS X (METODO DE POLVO, ESTUDIO DE SUPERFICIES Y CAPAS)</b>			
Hora de uso del Difractómetro con cambiador de muestras (D8I-90) con detector Lynxeye	55,00	275,00	A convenir

CONCEPTO	USE	OPI	EXT
Hora de uso del Difractómetro con cambiador de muestras (D8I-90) con detector de centelleo	5,50	27,5	A convenir
Día de uso de Difractómetro con cámara ambiental (D8C Y DISCOVER II)	80,00	400,00	A convenir
Hora de uso de Difractómetro con cámara ambiental (D8C y DISCOVER II) (a)	8,00	40,00	A convenir
Hora de uso del difractómetro con cuna de EULER (DISCOVER)	15,00	75,00	A convenir
Día de uso del difractómetro con cuna de EULER (DISCOVER) (a)	150,00	750,00	A convenir
Otro tipos de toma de datos y/o trabajo	A convenir		
<b>DIFRACCIÓN DE RAYOS X (MONOCRISTAL)</b>			
Estudio preliminar (precio por unidad)	1,50	7,50	15,00
Día completo de uso para toma de datos para resolución estructural (a)	100,00	A convenir	A convenir
Hora de uso para toma de datos para resolución estructural	10,00	50,00	100,00
N2 para medida a baja temperatura (por hora)	1,00	1,00	1,00
N2 para medida a baja temperatura (por día)	20,00	20,00	20,00
Resolución de estructuras (precio por unidad)	A convenir		
Utilización bases de datos	A convenir		
Otros tipos de toma de datos y/o trabajo	A convenir		
<b>TXRF</b>			
Análisis cualitativo mediante TXRF con tubo de Mo (200 s) (b)	5,00	25,00	50,00
Análisis cualitativo mediante TXRF con tubo de W (800 s) (b)	10,00	50,00	100,00
Análisis semicuantitativo mediante TXRF con tubo de Mo (b)(c)	15,00	75,00	150,00
Análisis semicuantitativo mediante TXRF con tubo de W (b)(c)	30,00	150,00	300,00
Análisis cuantitativo mediante TXRF con tubo de Mo (b)(d)	25,00	125,00	250,00
Análisis cuantitativo mediante TXRF con tubo de W (b)(d)	50,00	250,00	500,00
Hora de análisis mediante TXRF con tubo de Mo (b)	90,00	450,00	900,00
Hora de análisis mediante TXRF con tubo de W (b)	45,00	225,00	450,00
Análisis a la carta mediante TXRF	A convenir		
<b>TOMOGRAFÍA COMPUTERIZADA</b>			
Adquisición de imágenes 2D	10,00	50,00	A convenir
Adquisición de imágenes 2D por el técnico	20,00	100,00	A convenir
Adquisición de imágenes 3D	10,00	50,00	A convenir
Adquisición de imágenes 3D por el técnico	20,00	100,00	A convenir
Hora de uso de software de análisis de imagen AVIZO por el usuario	2,50	12,50	A convenir
Hora de uso de software de reconstrucción VG por el usuario	10,00	50,00	A convenir
<b>TRATAMIENTO DE MUESTRAS</b>			
Molienda	7,50	37,50	75,00
Preparación de pastillas para FRX	9,00	19,50	37,00
Preparación de perlas para FRX	8,00	27,00	52,00
Preparación de muestras (prensar)	0,75	3,75	7,50
Preparación de muestras para DRX (agregado orientado)	20,00	50,00	100,00
Extracción de la fracción menor de dos micras en arcillas	A convenir		
Preparación de muestras para DRX (capilares)	2,10	10,50	21,00
Preparación de muestras para microdifracción	2,10	10,50	21,00
Preparación de muestras para TXRF	A convenir		
<b>MATERIAL</b>			
Capilares para DRX (precio por unidad)	7,00	7,00	7,00
Micromount para Monocristal de 100µm, 50µm y 20µm (precio por unidad)	20,00	20,00	20,00
Base magnética para Micromount (precio por unidad)	50,00	50,00	50,00
<b>INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS</b>			
Hora de interpretación de resultados	20,00	100,00	A convenir

(a) Sujeto a disponibilidad del laboratorio.

(b) Las tarifas no incluyen preparación de la muestra (digestión, lixiviación, etc), excepto la adición del estándar interno y la dilución donde así se especifique.

(c) Incluye análisis cualitativo, 1 dilución, adición de 1 o 2 estándares internos y medida de una réplica de 500 s para el equipo con tubo de Mo y 2000 s para el de tubo de W.

(d) Incluye análisis cualitativo, 2 diluciones, adición de 1 o 2 estándares internos y medidas de dos réplicas (una por dilución) de 500 s para el equipo con tubo de Mo y 2000 s para el de tubo de W.

## 2.7 RADIOISÓTOPOS

CONCEPTO	USE	OPI	EXT/PRIV
<b>Tipo I. Tratamiento de muestra y determinación</b>			
Alfa-beta total	35,00	70,00	90,00
Tritio (LSC)	75,00	125,00	170,00
<sup>14</sup> C (LSC)	75,00	125,00	170,00
Sr-90 (Cerenkov)	120,00	200,00	260,00
Ra-226 (LSC)	75,00	125,00	170,00
Pb-210 (LSC)	75,00	125,00	170,00
U-isotópico (Espectrometría alfa)	120,00	200,00	275,00
Th-isotópico (Espectrometría alfa)	120,00	200,00	275,00
Po-210 (Espectrometría alfa)	100,00	160,00	240,00
Análisis conjunto uranio y torio isotópicos	175,00	275,00	400,00
Espectrometría gamma	60,00	100,00	160,00
Datación por luminiscencia (OSL)	450,00	500,00	520,00
Monitorización in situ de radón (por día)	20,00	30,00	45,00
δ <sup>18</sup> O/δ <sup>2</sup> H en agua baja salinidad (por CRDS)	5,00	8,00	15,00
δ <sup>18</sup> O/δ <sup>2</sup> H en agua salina (por CRDS)	6,00	10,00	15,00
<b>Tipo II. Tratamiento adicional de muestra (muestras sólidas para determinaciones tipo I, excepto gamma, y para ICP-MS)</b>			
Digestión en abierto	10,00	10,00	25,00
Digestión por microondas, ácidos calidad PA	12,00	15,00	30,00
Digestión por microondas, ácidos bidestilados	16,00	20,00	45,00
Filtración	2,00	2,00	1,50
Disolución en HNO <sub>3</sub> 1%	2,00	2,00	3,00
<b>Tipo III. Uso de equipamiento (por muestra y día de recuento, salvo que se indique lo contrario)</b>			
Detector proporcional de gas	35,00	35,00	70,00
Espectrometría alfa	10,00	10,00	25,00
LSC (< 1/2 hora por muestra)	1,00	1,50	2,50
Hora de técnico	10,00	10,00	20,00
Uso de la sala limpia (por día)	A convenir		
<b>Aclaración sobre los análisis por ICP-MS</b>			
Excepto para los análisis por ablación LASER, el análisis de una muestra por ICP-MS consta de varios pasos que se facturan por separado. Cuantos más pasos realice el usuario ANTES de entregar la muestra, menor es el precio final que se aplica. Estos pasos son: 1) Digestión por microondas (para sólidos, geles, matrices biológicas, etc.), 2) filtración, 3) dilución en 1% HNO <sub>3</sub> hasta nivel de TDS < 1000 ppm, 4) análisis semicuantitativo previo en al menos una de cada cinco muestras salvo que se indique rango de concentración del analito y los potenciales patrones internos. Los precios indicados abajo son por muestra y sin considerar los pasos 1) al 4) que se han indicado. POR FAVOR, LEA LAS NOTAS AL PIE DE LA TABLA.			
<b>Tipo IV. Análisis semicuantitativo (obligatorio, previo al cuantitativo, en al menos una de cada cinco muestras salvo que se indique rango de concentración del analito)</b>			
Análisis semicuantitativo (obligatorio, previo al cuantitativo, en al menos una de cada cinco muestras salvo que se indique rango de concentración del analito)	25,00	25,00	41,00
<b>Tipo V. Análisis cuantitativo (EPA 200.8) en muestras líquidas</b>			
15 elementos, 20 muestras de agua, modo He (1)	25,00	25,00	42,00
<b>Tipo VI. Análisis cuantitativo en muestras líquidas (sin QCs; (2))</b>			

CONCEPTO	USE	OPI	EXT/PRIV
15 elementos, 20 muestras de agua, modo He (1)	18,00	18,00	32,00
<b>Tipo VII. Determinación de cocientes isotópicos por ICP-MS</b>			
Isótopos estables de plomo sin separación previa	20,00	30,00	45,00
Isótopos estables de plomo con separación previa	90,00	100,00	140,00
Isótopos de uranio	120,00	200,00	275,00
Isótopos de torio	120,00	200,00	275,00
Isótopos de uranio y torio	175,00	265,00	400,00
Isótopos de plutonio, con pretratamiento	35,00	40,00	70,00
<b>Tipo VIII. Análisis por ICP-MS con ablación LASER en muestras de vidrios de matriz de silicatos. Otros vidrios: sólo análisis semicuantitativo</b>			
Análisis de vidrio, con presencia del usuario (precio por hora)	35,00	35,00	70,00
Por muestra	16,00	17,00	35,00
<b>Tipo IX. Otros servicios</b>			
Datación por <sup>210</sup> Pb	70,00	70,00	150,00
Espectrometría gamma portátil	110,00	110,00	220,00

(1) Tarifas dependientes del número y tipo de analito y número de muestras. Los análisis de Hg, I, Ag, Ba, B (así como los de Fe y Ca cuando se pretende su análisis en concentraciones superiores a las traza/ultratraza), se procesan y facturan de forma separada.

(2) Dilución de líquidos m/m. No se establecen controles de calidad para efectos de matriz o interferencias espectroscópicas. El usuario asume la posibilidad de resultados sesgados por dichos efectos cuando propone esta tarifa y por tanto no procede reclamación ni reanálisis alguno.

## 2.8 SERVICIO DE BIOLOGÍA

CONCEPTO	USE	OPI	EXT./PRIV
Equipo Análisis de Imagen FLA 5100 (Tarifa trimestral)	100,00	150,00	180,00
Equipo Análisis de Imagen FLA 5100 (Tarifa por hora)	10,00	15,00	20,00
Equipo Análisis de Imagen LAS 3000 (Tarifa trimestral)	100,00	150,00	180,00
Equipo Análisis de Imagen LAS 3000 (Tarifa por hora)	10,00	15,00	20,00
Sistema de Fluorescencia "in vivo"	75,00	113,00	150,00
Equipo Amershan Imager 600 (Tarifa Trimestral)	100,00	150,00	180,00
Microscopio de Epifluorescencia (Tarifa Trimestral)	120,00	170,00	200,00
Microscopio de Epifluorescencia (Tarifa por hora)	10,00	15,00	20,00
Citómetro de Flujo (Tarifa trimestral) (1)	100,00	150,00	180,00
Citómetro de Flujo (Tarifa por hora)	18,00	27,00	36,00
Bio-Plex Workstation and Software	75,00	113,00	150,00
Uso del Equipo BioSorter	A convenir		
PCR Convencional TC 500	6,00	9,00	12,00
PCR a Tiempo Real (Eppendorf) (2)	9,00	14,00	18,00
PCR a Tiempo Real (Roche) (3)	10,00	15,00	20,00
Lector de placas (Abs., Fluo. y Lum.) (tarifa trimestral)	75,00	113,00	150,00
Lector de placas Synergy HTX (Tarifa cinéticas 24 h.)	10,00	20,00	36,00
Escaner de Microarrays	A convenir		
Ultracentrif. de Sobremesa Óptima MAX, 1 h.	7,20	10,80	14,40
Ultracentrif. de Sobremesa Óptima MAX, 24 hs	32,00	48,00	64,00
Uso de Precellys (Tarifa Trimestral)	75,00	113,00	150,00
Robot TECAN para manejo de líquidos	84,00	126,00	150,00
Medidas en Fluorímetro (por muestra)	2,00	4,00	6,00
Medidas en el Nanodrop (tarifa por muestra)	0,40	0,60	0,80

CONCEPTO	USE	OPI	EXT./PRIV
Bioanalizador. Análisis DNA (chip de 12 muestras)	23,00	34,50	46,00
Bioanalizador. Análisis RNA (chip de 12 muestras)	24,80	37,20	49,60
Bioanalizador. Análisis Proteínas (chip de 10 muestras)	26,70	40,10	53,40
Uso del Equipo bioanalizador (Tarifa trimestral)	75,00	113,00	150,00
Osmómetro (Tarifa por hora)	10,00	15,00	20,00
Servicio de Secuenciación masiva	A convenir		
Centrífuga Allegra x-12, 1 h.	4,00	6,00	8,00
Centrífuga Allegra x-12, 24 hs	9,00	14,00	18,00
Cabina de flujo vertical Mini-V/PCR (Tarifa trimestral)	75,00	113,00	150,00
Tissuelyser II (Tarifa trimestral)	75,00	113,00	150,00
Centrífuga Refrigerada (sigma), 1 hora	3,60	5,40	7,20
Centrífuga Avanti J-26 XP, 1 h.	8,00	12,00	16,00
Centrífuga Avanti J-26 XP (Tarifa mensual)	25,00	37,50	50,00
Biolistic PDS-1000/He (Tarifa por disparo)	8,00	12,00	16,00
Robot SINGER para réplicas de microorganismos	84,00	126,00	150,00
Obtención de 1 réplica de Levadura del Banco	20,00	30,00	40,00
Obtención de réplicas de Levadura del Banco (Tarifa trimestral)	75,00	113,00	150,00
Trabajos con colecciones completas de Levaduras	A convenir		
Liofilización de muestras (Tarifa 1 muestra/por hora)	0,25	0,38	0,50
Congelación a -20°C (precio por cajón/mes)	10,00	15,00	20,00
Congelación a -80°C (4 ud) por semana y por caja	1,00	1,50	2,00
Agitador Orbital MaxQ 5000 (Tarifa trimestral)	75,00	113,00	150,00
Agitador Orbital MaxQ 4000 (Tarifa trimestral)	75,00	113,00	150,00
Concentrador Gyrozen (Centrífuga de vacío) (Tarifa trimestral)	75,00	113,00	150,00
Congelación en Nitrógeno líquido por semana y vial (4)	1,20	1,80	2,40
Congelación en Nitrógeno líquido (1 caja/trimestre)	78,00	117,00	156,00
Suministro de Nitrógeno líquido (1 litro)	1,50	2,25	3,00
Conservación en Cámara fría	A convenir		
Laboratorio de Biología Molecular I y II (tarifa mensual)	100,00	150,00	200,00
Laboratorio Cultivos Celulares I y II (Tarifa mensual)	100,00	150,00	200,00
Microscopio Olympus	A convenir		
Lámpara de Fluorescencia (Tarifa/hora)	10,00	15,00	20,00
Controlador de CO2	A convenir		
Laboratorio de Biología (Tarifa mensual)	100,00	150,00	200,00
Laboratorio Biotec. y Ferment. (Tarifa mensual)	100,00	150,00	200,00
Laboratorio de Bioseguridad P2 (Tarifa mensual)	100,00	150,00	200,00
Microbiorreactor 24	A convenir		
Biorreactor de 3 y 7 litros	A convenir		
Sistema de filtración escala laboratorio (Tarifa trimestral)	75,00	113,00	150,00
Unidad de Bioinformática	A convenir		
Agua obtenida por ósmosis inversa (Milli-RO)	0,01	0,01	0,84
Agua ultrapura (Milli-Q) (Tarifa trimestral)	0,01	0,01	2,64
Autoclave Selecta 75L (Tarifa trimestral)	75,00	113,00	150,00
Estufa Memmert (Tarifa trimestral)	75,00	113,00	150,00
Estufa Pol-eko (estufa para secado) (Tarifa trimestral)	75,00	113,00	150,00
Genotipado de ratones	A convenir		
Operario/hora	20,10	50,00	100,00

- (1) A los **nuevos usuarios** se les otorga una serie de horas de adquisición libres de coste en el analizador (FC500) durante el periodo de entrenamiento. Los **usuarios experimentados** y con mayor destreza, pueden adquirir muestras ellos mismos. La **utilización del ordenador** para el análisis de datos adquiridos no tiene coste alguno.
- (2) En el precio **NO** va incluido el material fungible. La placa de 96 pocillos + el film con la selladora vale 9,00 €.
- (3) El material fungible correrá a cargo del usuario. La placa de 96 pocillos vale 10,00 € y la placa de 384 pocillos 12,00 €.
- (4) Más de 5 muestras y hasta 25 se cobrará sólo 6,00 euros/semana
- (5) No incluye fungible ni operador.

## 2.9 SERVICIO DE INVESTIGACIÓN AGRARIA

CONCEPTO	USE	OPI	EXT./PRIV.
<b>Análisis multielemental e isotópico por ICP-MS <sup>a)</sup></b>			
<b>Preparación de muestras</b>			
Digestión ácida. Por cada 10 muestras o fracción.	387,66	488,47	586,16
Filtrado. Por cada 10 muestras o fracción.	163,80	204,75	245,70
Acondicionamiento de matriz (medida TDS, pH, dilución y acidulado). Por cada 10 muestras o fracción.	109,20	136,50	163,80
Preparación de muestras QCs EPA 200.8: PRB, LFB, MX y otras QCs. Por experimento	54,60	68,25	81,90
Conjunto de estándares de calibración (7 muestras) y patrones internos EPA 200.8 y afines.	98,28	122,85	147,42
Otros estándares de calibración	A convenir		
Otros trabajos preparación muestras.	A convenir		
<b>Cursos de formación para usuarios</b>			
Cursos de formación para usuarios	A convenir		
<b>Medida de muestras</b>			
<b>Por cada 10 lecturas o fracción</b>			
Muestras de calibración o muestras problema, 30 min. de plasma	38,22	47,78	57,32
Por cada experimento: Tiempo adicional de plasma y protocolos de limpieza y descontaminación	54,60	68,24	81,90
Uso de software Plasmalab por usuarios con curso de formación (en PC SIA). Por día de reserva	A convenir		
Estudio de casos especiales	A convenir		
<i>Nota: El uso de distintas configuraciones del equipo (estándar, XI, PlasmaScreen,...) tendrá el tratamiento de experimento diferente.</i>			
Otros servicios ICP-MS	A convenir		
<b>Unidad de calidad agroalimentaria</b>			
Hora de trabajo en vía húmeda	A convenir		
<b>Tasas por tiempo de uso de equipos</b>			
1/4 de hora o fracción (vía húmeda)	A convenir		
Hora de uso equipo NIR	5,46	8,36	16,38
1/4 de hora o fracción equipo NIR	0,98	1,97	4,02
Espectro NIR	0,56	0,81	2,65
Otros servicios de esta unidad	A convenir		
<b>Unidad de Biotecnología</b>			
Uso de PCR cuantitativa, por hora o fracción	A convenir		
Almacenamiento de muestras en arcón de -80°C	A convenir		
<b>Cromatógrafo de Gases</b>			
Extracción y medida de ácidos grasos mediante cromatografía en pienso	22,00	23,00	25,00
Extracción y medida de ácidos grasos mediante cromatografía en carne/grasa	22,00	23,00	25,00
Extracción y medida de ácidos grasos mediante cromatografía en	22,00	23,00	25,00

CONCEPTO	USE	OPI	EXT./PRIV.
leche/derivados			
Otros servicios de esta unidad no listados	A convenir		
<b>Cromatógrafo HPLC</b>			
Medida de ácidos orgánicos en plantas, raíces	8,00	10,00	12,00
Otros servicios de esta unidad no listados	A convenir		
<b>Infrarrojo</b>			
Registro de IR-FTR muestras sólidas	6,00	8,00	10,00
Otros usos	A convenir		
Medidas de antioxidantes método FRAP	8,00	10,00	12,00
<b>Analizador elemental CNS de macromuestras <sup>b)</sup></b>			
Muestras sólidas	11,40	13,68	17,10
Muestras líquidas	17,10	20,52	25,65
Otros servicios de esta unidad no listados	A convenir		
<b>Fitotrón <sup>c)</sup></b>			
Por m <sup>2</sup> y día	0,25	0,40	A convenir
Por mesa de cultivo y día	1,00	1,80	A convenir
Por módulo completo y día	8,00	15,00	A convenir
Por módulo completo y mes	200,00	360,00	A convenir
Por módulo completo y año	2.000,00	3.600,00	A convenir
Fotoperiodo	0,20	0,20	A convenir
Forzado	0,20	0,20	A convenir
Mesas de enraizamiento	0,20	0,20	A convenir
Incremento por aplicación de calefacción (por m <sup>2</sup> y día)	0,12	0,12	A convenir
Otros	A convenir		
<b>Determinaciones en suelos</b>			
Secado, molienda y tamizado	7,00	8,40	10,50
Textura (densímetro)	14,10	16,92	21,15
Textura (torre de tamices)	A convenir		
pH	4,20	5,04	6,30
Conductividad eléctrica	4,20	5,04	6,30
Carbonatos totales (Bernard)	4,20	5,04	6,30
Caliza activa	7,10	8,52	10,65
Materia orgánica oxidable	7,10	8,52	10,65
Materia orgánica por calcinación	4,20	5,04	6,30
N total (autoanalizador)	10,00	12,00	15,00
N,C, S total (autoanalizador)	11,40	13,68	17,10
P (Olsen) (extracción y colorimetría)	8,50	10,20	12,75
Extracción de cationes con acetato amónico	7,30	8,76	10,95
Ca de cambio (meq/100 g) (AA)	1,90	2,28	2,85
Mg de cambio (meq/100 g) (AA)	1,90	2,28	2,85
K de cambio (meq/100 g) (AA)	1,90	2,28	2,85
Na de cambio (meq/100 g) (AA)	1,90	2,28	2,85
Cationes de cambio (Ca, Mg, Na, K) (meq/100 g)	7,60	9,12	11,40
Al (colorimetría)	7,30	8,76	10,95
Extracción de CIC	7,50	9,00	11,25
Determinación CIC	4,40	5,28	6,60
Extracción de oligoelementos	7,50	9,00	11,25



CONCEPTO	USE	OPI	EXT./PRIV.
Mn (AA)	1,90	2,28	2,85
Fe (AA)	1,90	2,28	2,85
Cu (AA)	1,90	2,28	2,85
Zn (AA)	1,90	2,28	2,85
Determinación de oligoelementos (Fe/Cu/Mn/Zn)	7,60	9,12	11,40
Preparación de patrones en distintas matrices	A convenir		
Extracción de Boro	A convenir		
Boro (colorimetría)	A convenir		
NH <sub>4</sub> <sup>+</sup> (extracción y colorimetría)	8,50	10,20	12,75
NO <sub>3</sub> <sup>-</sup> (extracción y reflectometría)	7,10	8,52	10,65
Determinación de humedad	4,20	5,04	6,30
Suma coste análisis con textura densímetro y CNS	A convenir		
Coste análisis completo de suelo 15 % descuento	121,14	145,37	181,71
Coste análisis > 8 muestras (por muestra) 55 % coste total	62,99	79,95	99,94
Coste análisis > 20 muestras (por muestra) 45 % coste total	52,09	65,42	81,77
<i>Se aplicará la proporción en los descuentos por número de muestras para ciertas determinaciones individuales</i>			
Análisis suelo recomendaciones fertilidad (Nitrato, P, Ca, Mg, K, Na, micros)	30,00	36,00	45,00
Análisis sin CIC, Caliza activa, N total, nitrato y amonio	86,00	103,20	129,00
Reducción > 8 muestras 60 %	52,00	62,40	78,00
Reducción > 20 muestras 50 %	43,00	51,60	64,50
<b>Determinaciones en pasta saturada de suelos</b>			
Obtención de pasta saturada (preparación y extracto)	10,00	12,00	15,00
NO <sub>3</sub> <sup>-</sup> (mg/L)	5,00	6,00	7,50
PO <sub>4</sub> <sup>3-</sup> (mg/L)	4,30	5,16	6,45
SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup> (mg/L)	4,30	5,16	6,45
Cl <sup>-</sup> (mg/L)	5,00	6,00	7,50
CO <sub>3</sub> <sup>2-</sup> /HCO <sub>3</sub> <sup>-</sup> (mg/L)	5,00	6,00	7,50
Aniones mayoritarios en el extracto de saturación (nitratos, sulfatos, fosfatos, cloruros, bicarbonatos, carbonatos)	23,60	28,32	35,40
Ca (mg/L)	1,90	2,28	2,85
Mg (mg/L)	1,90	2,28	2,85
K (mg/L)	1,90	2,28	2,85
Na (mg/L)	1,90	2,28	2,85
Cationes mayoritarios en el extracto de saturación (Ca, Mg, Na, K)	7,60	9,12	11,40
Análisis completo en pasta saturada	37,20	44,64	55,80
Coste análisis 10-20 muestras (por muestra) 70 % coste total	26,04	31,25	39,06
Coste análisis > 20 muestras (por muestra) 60 % coste total	22,32	26,78	33,48
<i>Se aplicará la proporción en los descuentos por número de muestras para ciertas determinaciones individuales</i>			
<b>Análisis foliares</b>			
Secado y molienda	4,20	5,04	6,30
Digestión en microondas (ácido calidad SUPRAPUR)	34,00	40,80	51,00
Digestión en microondas (ácido calidad P.A.)	19,00	22,80	28,50
Calcinación en horno mufla	4,20	5,04	6,30
Digestión de cenizas con ácido calidad SUPRAPUR	19,00	22,80	28,50
N total (autoanalizador)	10,00	12,00	15,00
N y S total (autoanalizador)	11,40	13,68	17,10
P (colorimetría)	4,20	5,04	6,30



CONCEPTO	USE	OPI	EXT./PRIV.
B (colorimetría)	4,20	5,04	6,30
Ca (AA)	1,90	2,28	2,85
Mg (AA)	1,90	2,28	2,85
Na (AA)	1,90	2,28	2,85
K (AA)	1,90	2,28	2,85
Determinación de macronutrientes (Ca, Mg, Na, K)	7,60	9,12	11,40
Fe (AA)	1,90	2,28	2,85
Cu (AA)	1,90	2,28	2,85
Mn (AA)	1,90	2,28	2,85
Zn (AA)	1,90	2,28	2,85
Determinación de micronutrientes (Fe, Cu, Mn, Zn)	7,60	9,12	11,40
Co (AA)	1,90	2,28	2,85
Ni (AA)	1,90	2,28	2,85
Coste análisis foliar completo con calcinación	60,00	72,00	90,00
Coste 10-20	36,50	43,80	54,75
Coste > 20	33,50	40,20	50,25
<b>Análisis de sustratos de cultivo y mejoradores orgánicos de suelos</b>			
Secado	4,20	5,04	6,30
Calcinación en horno mufla	4,20	5,04	6,30
Digestión de cenizas con ácido calidad SUPRAPUR	19,00	22,80	28,50
Filtrado por 0,22 ó 0,45 µm	5,00	6,00	7,50
Determinación de macronutrientes totales (AA)	7,60	9,12	11,40
Determinación de micronutrientes totales (AA)	7,60	9,12	11,40
Determinación de P total	4,20	5,04	6,30
Extracción de macronutrientes en acetato amónico (Ca, Mg, Na, K)	7,30	8,76	10,95
Determinación de macronutrientes solubles en acetato amónico (Ca, Mg, Na, K)	7,60	9,12	11,40
Extracción de micronutrientes en CaCl <sub>2</sub> /DTPA (Fe, Cu, Mn, Zn)	7,50	9,00	11,25
Determinación de micronutrientes solubles en CaCl <sub>2</sub> /DTPA (Fe, Cu, Mn, Zn)	7,60	9,12	11,40
C, N y S total (autoanalizador)	11,40	13,68	17,10
N total (autoanalizador)	10,00	12,00	15,00
NH <sub>4</sub> <sup>+</sup> (colorimetría)	4,30	5,16	6,45
NO <sub>3</sub> <sup>-</sup> (extracción y reflectometría)	7,10	8,52	10,65
Determinación de humedad	4,20	5,04	6,30
Determinación de cenizas	4,20	5,04	6,30
pH	4,20	5,04	6,30
Conductividad eléctrica	4,20	5,04	6,30
Coste análisis completo (10% descuento)	105,00	126,00	157,50
Coste 10-20 muestras	73,50	88,20	110,25
Coste > 20	63,00	75,60	94,50
<b>Análisis de aguas</b>			
Digestión en microondas (ácido calidad SUPRAPUR)	34,00	40,80	51,00
Filtrado por 0,22 ó 0,45 micras	5,00	6,00	7,50
pH	4,20	5,04	6,30
Conductividad eléctrica	4,20	5,04	6,30
C, N y S total (autoanalizador)	11,40	13,68	17,10
B (colorimetría)	4,20	5,04	6,30

CONCEPTO	USE	OPI	EXT./PRIV.
Ca (AA)	1,90	2,28	2,85
Mg (AA)	1,90	2,28	2,85
Na (AA)	1,90	2,28	2,85
K (AA)	1,90	2,28	2,85
Determinación de cationes mayoritarios (Ca, Mg, Na, K)	7,60	9,12	11,40
Fe (AA)	1,90	2,28	2,85
Cu (AA)	1,90	2,28	2,85
Mn (AA)	1,90	2,28	2,85
Zn (AA)	1,90	2,28	2,85
Determinación de Fe, Cu, Mn y Zn	7,60	9,12	11,40
Co (AA)	1,90	2,28	2,85
Ni (AA)	1,90	2,28	2,85
NH <sub>4</sub> <sup>+</sup> (colorimetría)	4,30	5,16	6,45
NO <sub>3</sub> <sup>-</sup> (colorimetría)	5,00	6,00	7,50
PO <sub>4</sub> <sup>3-</sup> (colorimetría)	4,20	5,04	6,30
SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup> (turbidimetría)	4,30	5,16	6,45
Cl <sup>-</sup> (volumetría)	5,00	6,00	7,50
CO <sub>3</sub> <sup>2-</sup> /HCO <sub>3</sub> <sup>-</sup> (volumetría)	5,00	6,00	7,50
Determinación de aniones mayoritarios (nitratos, sulfatos, fosfatos, cloruros, carbonatos y bicarbonatos)	23,5	28,2	35,25
Coste total	109,80	131,76	164,70
Coste total sin digestión	75,80	90,96	113,70
Coste sin digestión y sin CNS	64,40	77,28	96,60
<i>Descuentos aplicables por muestra similares a los de suelo y foliares</i>			
<b>Análisis Enzimáticos</b>			
<b>Determinaciones de actividades enzimáticas en suelo</b>			
Beta-glucosidasa	25,00	30,00	37,50
Fosfatasas (ácidas y alcalinas)	25,00	30,00	37,50
Ureasa	25,00	30,00	37,50
Arilsulfatasa	25,00	30,00	37,50
Deshidrogenasa	35,00	42,00	52,50
Precio 5 determinaciones 10 % descuento por muestra	A convenir		
<b>Determinaciones de actividades enzimáticas en planta</b>			
Catalasa	15,00	18,00	22,50
Peroxidasa	15,00	18,00	22,50
<b>Otros servicios</b>			
Otros servicios	A convenir		
<b>Analizador de Imagen</b>			
Uso por día	20,00	24,00	29,00
<b>Otros servicios</b>			
Extracción de fibra	14,00	16,80	21,00
Extracción de grasa	12,00	14,40	18,00
Molienda previa extracción fibra	1,90	2,85	4,75
Determinación de almidón	14,00	16,80	21,00
<b>Cámara de cultivo visitable</b>			
Uso de estante de 1,5 m <sup>2</sup> (por día)	2,00	3,00	4,50
Uso de estante de 1,5 m <sup>2</sup> y altura especial (por día)	3,00	4,00	5,50
<b>Colorimetría</b>			

CONCEPTO	USE	OPI	EXT./PRIV.
Análisis por muestra	1,90	2,85	4,75
Otros servicios	A convenir		

- a) Tasas válidas para métodos implementados (EPA 200.8 y afines). Consulte para otros métodos.
- b) Las tasas incluyen la preparación de muestras. Descuentos a convenir para análisis monoelemental o para grandes volúmenes de muestras.
- c) Tasas por reserva de espacio en salas de fitotrón. No incluyen tratamientos específicos. Consulte descuentos por condiciones especiales.

2.10 SERVICIO DE ESPECTROSCOPIA DE FOTOELECTRONES

CONCEPTO	USE	OPI	EXT/PRIV
<b>ADQUISICIÓN DE ESPECTRO</b>			
<i>Fuente de rayos X estándar (Mg y Alg)</i>			
Espectro General (elementos > 1%)	6,80	18,70	37,40
Espectro General de alta resolución	13,60	37,40	74,80
Espectro Zonas (máximo 4)	14,20	39,00	78,00
Espectro zona adicional	3,40	9,40	18,80
<i>Monocromador de rayos X (Al y Ag)**</i>			
Espectro General (elementos > 1%)	7,00	19,30	38,60
Espectro General de alta resolución	14,00	38,50	77,00
Espectro zonas cualitativo (máximo 4)	14,60	40,20	80,40
Espectro zona adicional	3,50	9,60	19,20
<b>TRATAMIENTO TÉRMICO</b>			
Primera hora de uso	20,20	55,60	111,20
Por cada hora complementaria	10,10	27,80	55,70
<b>OTROS TRATAMIENTOS</b>			
Tratamiento de decapado (por minuto)	1,50	4,20	8,40
Tratamiento de decapado de alta resolución (por minuto)	1,60	4,40	8,80
OTROS SERVICIOS	A convenir		

\* Precios con IVA no incluido. Se aplicará según la normativa vigente en cada caso.

\*\*El uso del monocromador implica añadir dos horas de técnico para ajustes.

2.11 INVERNADERO

CONCEPTO	USE	OPI	EXT
<b>Cultivo en Invernadero*</b>			
Mesa pequeña (2,5 m2)	1,50	3,00	5,00
Mesa estándar (4 m2)	2,00	4,00	7,00
Mesa grande (4,5 m2)	2,30	4,60	8,00
<b>Cámara visitable*</b>			
Estante de 1,5 m2	2,70	3,50	5,00
Cámara visitable con control de CO2	Según presupuesto		
Fitotrón*	2,20	4,40	8,00
Cámara de germinación	1,00	1,50	3,00
Cultivo en exterior (m2)*	0,15	0,30	0,50
Uso de laboratorio, campana de flujo laminar, equipos de determinación de parámetros fotosintéticos, etc.	Según presupuesto		
Cesión del equipo NightShade	15,00	30,00	55,00

CONCEPTO	USE	OPI	EXT
Cesión del equipo Li-Cor	20,00	40,00	70,00

\* Los precios para el cultivo incluyen:

- Macetas, contenedores y semilleros.
- Cesión de bandejas.
- Suministro de sustratos (turba, perlita, vermiculita, arena).

Cualquier otro suministro correrá a cargo del usuario.

Tarifas por día de uso ( IVA no incluido)

### 2.12 CRIOGENIA

CONCEPTO	USE	OPI	EXT./PRIV
Nitrógeno líquido (tanque del Serv. de Criogenia-Química). Litro	3,00	3,00	6,00
Nitrógeno líquido (tanque CITIUS). Litro	1,00	1,00	2,00
Nitrógeno líquido en ranger. Litro	2,20		
Nitrógeno líquido en ranger. Entrega	55,00		

### 2.13 HERBARIO

CONCEPTO	USE	OPI	EXT./PRIV
Petición y devolución de materiales a otros Herbarios*			
Envío de paquetes	Gratuito	A convenir	A convenir
Préstamo de materiales del Herbario para exposición**			
Envío de paquetes	Gratuito	A convenir	A convenir
Precio por pliego enviado	Gratuito	6,20	15,00
Identificación de plantas			
Precio por especie identificada	Gratuito	60,00	250,00
Cámara de Germinación			
Precio por día de uso	0,70	1,40	2,50
Extracción de ADN vegetal			
Precio por muestra	8,00	10,00	14,00
Amplificación, purificación y comprobación del gel			
Precio por muestra	30,00	30,00	75,00
Envío para secuenciación			
Precio por envío	A convenir	A convenir	A convenir
Uso del Laboratorio de extracción de ADN vegetal relacionado con el Banco de ADN ***			
Precio por persona y hora de uso	0,40	0,50	1,00
Medidas en el Espectrofotómetro Nano			
Precio por 10 muestras	2,30	3,50	4,60
Medidas en el QUBIT			
Precio por 10 muestras	5,00	7,00	9,00
Espectrofotómetro UV-VIS Haz doble DU-8800DS			
Precio al trimestre	60,00	90,00	120,00
Bioruptor pico sonication			
Precio al trimestre	60,00	90,00	120,00
Pippin Prep Instrument			

CONCEPTO	USE	OPI	EXT./PRIV
Precio al trimestre	60,00	90,00	120,00
<b>Equipamiento para conteo de partículas: contador de partículas, baño de ultrasonidos y vórtex</b>			
Precio por muestra	1,50	2,25	3,00
Asistido por personal técnico/hora	20,00	50,00	100,00
<b>Uso del microtomo</b>			
Precio por muestra	1,50	2,00	3,00
<b>Fotomicroscopio con software de análisis de imágenes</b>			
Precio por muestra	1,50	2,00	3,00
<b>Fotolupa con software de análisis de imágenes</b>			
Precio por muestra	1,50	2,00	3,00
<b>Cámara de Scholander</b>			
Precio por hora de uso	A convenir	A convenir	A convenir
<b>Osmómetro</b>			
Precio por hora de uso	A convenir	A convenir	A convenir
<b>Equipo de medición de estrés vegetal</b>			
Precio por día de uso	A convenir	A convenir	A convenir
<b>Escáner invertido para digitalización de pliegos de herbario</b>			
Precio por pliego escaneado	A convenir	A convenir	A convenir
<b>Microscopio de Fluorescencia con cámara y software de análisis de imagen</b>			
Precio por hora de uso	3,00	10,00	25,00
<b>Microscopio Electrónico de Barrido de bajo vacío</b>			
Precio por hora de uso (asistida por personal técnico)	30,00	75,00	150,00
<b>Vehículo de campo de tracción a las cuatro ruedas para recogida de muestras vegetales</b>			
Precio por día de uso	75,00	85,00	100,00
Precio por excursiones de varios días de duración	A convenir	A convenir	A convenir

\* Gratuito para todos los herbarios del mundo con los que se intercambian materiales.

\*\* El precio final es la suma del precio del paquete y los pliegos prestados.

\*\*\* Precios a convenir por utilización en largos periodos de tiempo.

#### 2.14 SERVICIO DE FOTOTECA. LABORATORIO DE ARTE

CONCEPTO	USE	OPI	EXT./PRIV.
Descarga telemática de fotografía en formato digital JPEG	Gratuito	9,00	20,00
Descarga telemática de fotografía en formato digital TIFF	Gratuito	18,00	30,00
Digitalización de piezas de interés científico 3D mediante escáner de luz estructurada	A convenir		
Digitalización de piezas de interés científico 3D mediante fotogrametría	A convenir		
Digitalización de positivos (hasta 13x18 cm) 300 ppp/ud	0,20	0,25	0,30
Digitalización de positivos (hasta 13x18 cm) 600 ppp/ud	0,30	0,35	0,40
Digitalización de positivos (hasta 13x18 cm) 1200 ppp/ud	0,70	0,75	0,80
Digitalización de positivos (hasta 21x29,7 cm) 300 ppp/ud	0,25	0,30	0,35
Digitalización de positivos (hasta 21x29,7 cm) 600 ppp/ud	0,35	0,40	0,45
Digitalización de positivos (hasta 21x29,7 cm) 1200 ppp/ud	0,80	0,85	0,90
Digitalización de positivos (hasta 29,7x42 cm) 300 ppp/ud	0,70	0,75	0,80
Digitalización de positivos (hasta 29,7x42 cm) 600 ppp/ud	0,80	0,85	0,90
Digitalización de positivos (hasta 29,7x42 cm) 1200 ppp/ud	1,10	1,15	1,20

CONCEPTO	USE	OPI	EXT./PRIV.
Digitalización de diapositivas (35mm) 3200 ppp/ud	0,30	0,35	0,40
Digitalización de diapositivas (35mm) 4000 ppp/ud	0,40	0,45	0,50
Digitalización de diapositivas (35mm) 5300 ppp/ud	0,85	0,90	0,95
Digitalización de negativos (35mm) 3200 ppp/ud	0,50	0,55	0,60
Digitalización de negativos (35mm) 4000 ppp/ud	0,60	0,65	0,70
Digitalización de negativos (35mm) 5300 ppp/ud	0,90	0,95	1,00
Digitalización de negativos (Hasta 9x12 cm) 1600 ppp/ud	1,60	1,65	1,70
Digitalización de negativos (Hasta 9x12 cm) 1800 ppp/ud	1,70	1,75	1,80
Digitalización de negativos (Hasta 9x12 cm) 2400 ppp/ud	2,30	2,35	2,40
Digitalización de negativos (13x18 cm) 1600 ppp/ud	1,90	1,95	2,00
Digitalización de negativos (13x18 cm) 1800 ppp/ud	2,40	2,45	2,50
Digitalización de negativos (13x18 cm) 2400 ppp/ud	2,90	2,95	3,00
Digitalización de negativos (18X24 cm) 1600 ppp/ud	2,40	2,45	2,50
Digitalización de negativos (18X24 cm) 1800 ppp/ud	2,90	2,95	3,00
Digitalización de negativos (18X24 cm) 2400 ppp/ud	3,90	3,95	4,00
Digitalización de negativos (24X30 cm) 60MP/RAW	5,90	5,95	6,00
Digitalización de negativos (30x40 cm) 60MP/RAW	7,90	7,95	8,00
Digitalización de negativos (Superior)	A convenir		
Tratamiento de placas (Limpieza, encapsulado...)	20,00	50,00	100,00
Asesoramiento en conservación de fondos fotográficos	20,00	50,00	100,00
Hora de uso de equipos de digitalización y conservación	A convenir		
Otros Servicios	A convenir		

2.15 CENTRO DE PRODUCCIÓN Y EXPERIMENTACIÓN ANIMAL

CEA (Espartinas)

CONCEPTO	USE	OPI	EXT./PRIV.
Animales*			
Rata Wistar:			
< 3 semanas	2,30	2,70	7,00
3 semanas	3,00	3,30	8,00
4 semanas	3,40	3,50	8,50
5 semanas	3,60	4,00	9,50
6 semanas	3,80	4,40	10,00
7 semanas	4,30	4,80	10,50
8 semanas	4,80	5,40	12,00
9 semanas	5,40	6,00	14,00
10 semanas	6,20	7,00	16,00
11 semanas	6,80	7,50	18,00
12 semanas	7,50	8,00	21,00
Gestante	18,00	22,00	45,00
Con fecha de gestación	23,00	25,00	51,00
Lactante	27,00	30,00	60,00
Rata Wistar envejecida :			
3 meses	7,50	8,00	21,00
3 a 12 meses	+ 2,20/mes	+ 2,20/mes	+ 2,20/mes
12 meses en adelante	+ 3,30/mes	+ 3,30/mes	+ 3,30/mes
Ratón no cosanguíneo			

CONCEPTO	USE	OPI	EXT./PRIV.
< 3 semanas	2,70	3,50	9,00
3 semanas	3,30	4,50	11,00
Semana suplementaria	+0,25 /mes	+0,25 /mes	+0,25 /mes
<b>Ratón cosanguíneo</b>			
< 3 semanas	2,70	3,50	9,00
3 semanas	3,30	4,50	11,00
Semana suplementaria	+ 0,25 /sem	+ 0,25 /sem	+ 0,25 /sem
3 meses en adelante	+ 1,20 /mes	+ 1,20 /mes	+ 1,20 /mes
Ratona gestante	8,50	9,50	25,00
Con fecha de gestación	13,00	14,00	35,00
Lactante	15,00	16,00	40,00
*Sexo especificado	12,00%	12,00%	12,00%
* Se recogen en el centro	-12,00%		
Embalaje de animales (grande)	9,00	10,00	10,00
Embalaje de animales (pequeño)	4,50	5,00	5,00
Portes	6% del precio total	Empresa de transporte	
Ovocitos de ratón. (FVB o cepa sin determinar)	1,20	1,20	1,50
Embriones de ratón (en 1 célula, confirmado por presencia de dos pronúcleos)	2,00	2,00	2,40
Embrión de ratón (desde dos células a blastos)	2,50	2,50	3,00
<b>Mantenimiento animales de laboratorio</b>			
Rata/semana	3,00	3,00	10,00
Ratón transgénico generado en el centro /semana, o su cruce con ratón importado (precisa marcaje)	0,50	0,50	2,00
Ratón transgénico generado en el centro /semana, o su cruce con ratón importado (no precisa marcaje)	0,40	0,40	1,80
Ratón importado/semana (precisa marcaje)	0,80	1,20	4,00
Ratón importado/semana (no precisa marcaje)	0,70	1,00	3,00
Conejo/semana	12,00	14,00	30,00
<b>Producción de anticuerpos policlonales en conejos de laboratorio</b>			
Conejo/semana Inmunización según protocolo y adyuvantes estándar protocolos personalizados. Al precio señalado hay que unir el precio de adquisición de los conejos. Por inmunización o extracción adicionales 6,00 €.	12,00	14,00	30,00
<b>Producción de ratones transgénicos</b>			
Servicio de microinyección en pronúcleo de embriones de 1 célula Servicio de inyección de células ES en blastocitos Desarrollo de línea homocigota Dobles/triples transgénicos	Precio muy variable en función de las necesidades particulares. Consultar		

Fenotipaje de ratones de laboratorio (Protocolos estándar. Para otros protocolos: consultar)

Por hora de utilización de equipos:

SHIRPA	17,00	20,00	50,00
Open Field. Activity Test	17,00	20,00	50,00
Vertical pole	17,00	20,00	50,00
Basket cage	17,00	20,00	50,00
Tail suspension	17,00	20,00	50,00
Elevated plus maze	17,00	20,00	50,00
0-maze	17,00	20,00	50,00

Reconocimiento de objetos	17,00	20,00	50,00
Treadmill	17,00	20,00	50,00
Evitación activa	17,00	20,00	50,00
Evitación pasiva	17,00	20,00	50,00

Por animal:

Rotarod	6,00	8,00	20,00
Wire hang test	4,00	5,00	18,00
Gait analysis	22,00	25,00	60,00

Tipos de ensayos de fenotipaje

	Técnicas disponibles	Parámetro estudiado
Función sensorial y motora	SHIRPA	Test sensorimotor general
	Rotarod	Función motora, balance y coordinación
	Open Field. Activity test	Actividad motora en nuevo ambiente, ansiedad
	Wire hang test	Función neuromuscular
	Vertical pole	Función neuromuscular
	Basket cage	Función neuromuscular
	Tail suspension	Depresión
	Treadmill	Función motora
	Gait analysis	Función motora, ejecución del paso
Aprendizaje y memoria	Elevated plus maze	Ansiedad
	0- Maze	Ansiedad, aprendizaje espacial
	Reconocimiento de objetos (memoria)	Ansiedad, aprendizaje espacial
	Evitación Activa / Pasiva	Reconocimiento espacial y memoria

Presentación de resultados en hoja Excel.

Posibilidad de estudio estadístico de resultados. Consultar.

Los animales deben estar en el CEA. Para otros casos, consultar.

### CEA-CITIUS III

<b>Mantenimiento animales de laboratorio</b>			
Minipig / día	5,00	7,00	15,00
Mantenimiento de otros animales en zona animal grande	Precio variable en función de las necesidades. Consultar		

<b>Utilización del quirófano experimental</b>			
Para cursos de formación / por hora	200,00	250,00	500,00
Para proyectos de investigación	Precio variable en función de las necesidades. Consultar		

Utilización del aula de prácticas y microdirugía /día*	100,00	200,00	400,00
--	--------	--------	--------

\*Material fungible suministrado por el curso/departamento. En otros casos consultar.

Utilización de otros servicios e instalaciones del CEA/CITIUS III	Precio variable en función de las necesidades. Consultar		
---	--	--	--

### 2.16 SERVICIO DE CARACTERIZACIÓN FUNCIONAL

CONCEPTOS	USE	OPI	EXT
DSC- Hora de uso	12,00	24,00	48,00
DSC – Jornada técnico (8h)	35,00	70,00	140,00
DSC – Día de uso del equipo (24h)	67,00	134,00	268,00



CONCEPTOS	USE	OPI	EXT
DSC – Cazoleta	5,00	5,00	5,00
Fisiorción – Día de uso del equipo – 5 a 6 puertos	80,00	160,00	320,00
Fisiorción – Día de uso de un puerto	18,00	36,00	72,00
Fisiorción – Isotermas con CO2 (un puerto)	25,00	45,00	A convenir
Mastersizer – Hora de uso del Mastersizer para medida de tamaño de partícula en vía Seca	15,00	30,00	60,00
Mastersizer – Hora de uso del Mastersizer para medida de tamaño de partícula en vía Húmeda	16,00	32,00	64,00
Horno tubular- Hora de uso. Temperatura máxima = 1.200°C	8,00	16,00	32,00
Horno tubular - Jornada técnico (8h). Temperatura máxima = 1200°C	45,00	75,00	140,00
Horno tubular - Día de uso del equipo (24h). Temperatura máxima = 1200°C	60,00	100,00	180,00
Horno tubular- Hora de uso. Temperatura máxima = 1.650°C	10,00	20,00	40,00
Horno tubular - Jornada técnico (8h). Temperatura máxima = 1650°C	55,00	100,00	160,00
Horno tubular - Día de uso del equipo (24h). Temperatura máxima = 1650°C	75,00	125,00	220,00
Horno de vacío - Hora de uso. Temperatura máxima = 2.200°C	15,00	25,00	45,00
Horno tubular - Jornada técnico (8h). Temperatura máxima = 2.200°C	70,00	120,00	180,00
Horno tubular - Día de uso del equipo (24h). Temperatura máxima = 2.200°C	120,00	150,00	250,00
Picnómetro – Hora de uso del picnómetro en cálculo de densidad	11,00	17,00	33,00
Porosímetro - Ensayo a baja presión por muestra	20,00	40,00	70,00
Porosímetro - Ensayo a baja y alta presión por muestra	30,00	60,00	100,00
Quimisorción – Día de uso del equipo (24h)	79,00	158,00	316,00
Quimisorción – Jornada técnico (8h)	40,00	80,00	160,00
Quimisorción – Hora de uso	10,00	20,00	40,00
Quimisorción. Tubo portamuestra	400,00	400,00	400,00
Scratch – Hora de uso del Scratch en indentación y/o compresión	12,00	24,00	47,00
SDT – Hora de uso	10,00	20,00	40,00
SDT – Jornada técnico (8h)	38,00	76,00	152,00
SDT – Día de uso del equipo (24h)	75,00	151,00	302,00
SDT - Coste adicional por temperatura superior a 1300°C	100,00	100,00	100,00
SDT – Cazoleta de Platino	190,00	190,00	190,00
SDT – Cazoleta Alúmina 2	12,00	12,00	12,00
Espectrómetro de masas. Hora de uso	4,00	8,00	16,00
Tribómetro – Hora de uso del Tribómetro en ensayo de desgaste	18,00	35,00	71,00
Zetasizer – Hora de uso del equipo – Medida de tamaño/Potencial Z	12,00	19,00	39,00
Zetasizer con Autotitrador - hora uso	14,00	23,00	47,00
Viscosímetro SV/10	5,00	10,00	20,00
Zetasizer – Células para medida de Potencial Z y tamaño	16,00	16,00	16,00
Zetasizer – Cubeta	1,00	1,00	1,00
PPMS - Medida de propiedades físicas desde 2 K	A convenir		
Dilatómetro L75PT - Hora de uso del equipo	15,00	30,00	60,00
Dilatómetro L75PT - Jornada técnico (8h)	60,00	120,00	180,00
Dilatómetro L75PT - Día de uso del equipo (24h)	90,00	160,00	220,00
Dilatómetro L75PT - Hora de uso adicional (Temperatura>1600°C)	75,00	150,00	200,00
LFA - Hora de uso del equipo	20,00	40,00	50,00
LFA - Jornada técnico (8h)	45,00	90,00	150,00
THB - Hora de uso del equipo	15,00	30,00	50,00

CONCEPTOS	USE	OPI	EXT
THB - Jornada técnico (8h)	60,00	90,00	150,00
Dilatómetro TMA PT1000 - Hora de uso del equipo	12,00	24,00	48,00
Dilatómetro TMA PT1000 - Jornada técnico (8h)	50,00	100,00	150,00
Dilatómetro TMA PT1000 - Día de uso	75,00	140,00	200,00
Espectroscopio de impedancias - Jornada técnico (8h)	45,00	80,00	A convenir
Espectroscopio de impedancias - Día de uso del equipo (24h)	75,00	140,00	A convenir
Nano DSC - Nanocalorímetro diferencial de barrido - Hora de uso	10,00	20,00	40,00
Nano DSC - Nanocalorímetro diferencial de barrido - Jornada técnico (8h)	35,00	70,00	140,00
TGA Discovery - TGA de calentamiento rápido - Hora de uso	10,00	18,00	36,00
TGA Discovery - TGA de calentamiento rápido - Jornada técnico (8h)	35,00	60,00	90,00
TGA Discovery - TGA de calentamiento rápido - Día de uso del equipo (24h)	85,00	120,00	150,00
DSC-TGA Setaram (hasta 1600°C) - Hora de uso	10,00	20,00	40,00
DSC-TGA Setaram (hasta 1600°C) - Jornada técnico (8h)	35,00	70,00	140,00
DSC-TGA Setaram (hasta 1600°C) - Día de uso del equipo (24h)	67,00	134,00	269,00
DSC-TGA Setaram (hasta 1600°C) - Cazoleta	A convenir		
Propiedades mecánicas MTS. Ensayos de tracción/flexión/compresión - Hora de uso	20,00	40,00	80,00
Porosimetría por intrusión de fluido- Hora de uso	12,00	20,00	35,00
Otros ensayos	A convenir		