

## SERVICIO DE DIAGNÓSTICO DE RESTAURACIÓN DE PATRIMONIO CULTURAL LABORATORIO SANIT-ARTE

Laboratorio de Sanit-Arte

Nombre del Responsable científico: Prof. Pilar Ortiz Calderón

Servicios ofertados (€)	TARIFA		
	UPO	Universidades y OPIs <sup>1</sup>	Empresas/Otros <sup>2</sup>
Manufactura de estratigrafía y estudio mediante microscopía óptica. Estudio por muestra <sup>3</sup>	50	75	100
Identificación de fibras textiles por MO (seda, algodón, lana, etc ...)	50	75	100
Estudios metalográfico por MO	75	100	150
Estudios morfométricos por MO	50	75	100
SEM – Microscopio electrónico de barrido con sonda de energía dispersivas (metales, estratigrafía, morteros, piedras, cerámicas...) Análisis morfométrico y análisis químico elemental en estratigrafía/muestra <sup>4</sup>	65	90	120
Identificación de fibras y mordientes de textiles por SEM-EDX (seda, algodón, lana, ...)	65	90	120
Manufactura de láminas delgadas y estudio mediante microscopía petrográfica. Estudio por muestra <sup>5</sup>	50	75	100
Ensayos de alteración acelerada (testado sobre 20 muestras y seguimiento 30 días, 1 vez por semana) Análisis colorimétrico, gravimétrico y morfométrico de patologías de superficie <sup>6</sup>	400	560	720
Evaluación de la porosidad Abierta a presión atmosférica (testado sobre 20 muestras y 48 horas y 14 días) <sup>7</sup>	400	560	720
Evaluación de la succión capilar o inmersión a presión atmosférica (testado sobre 20 muestras y seguimiento 14 días) <sup>8</sup>	400	560	720
Diagnóstico y análisis de riesgos Estudio por edificio mediante modelos de evaluación de vulnerabilidad y riesgos tipo ART-RISK, ejemplos ART-RISK 1, ART-RISK 3 <sup>9</sup>	200	280	360
Asesoramiento en planes de Salvaguarda y simulacros	200	280	360

<sup>1</sup> Se aplicará Tarifa UPO a los servicios solicitados por investigadores/as de universidades/Organismos Públicos de Investigación (OPIs) que colaboren con investigadores/as UPO en proyectos de I+D, Redes de excelencia, o cualquier otra colaboración demostrada

<sup>2</sup> Se aplicará Tarifa UPO a los servicios solicitados por investigadores/as de empresas que colaboren con investigadores/as UPO en proyectos de I+D, Redes de excelencia, o cualquier otra colaboración demostrada

<sup>3</sup> Precios por muestra recibida en la UPO

<sup>4</sup> Precios por muestra recibida en la UPO

<sup>5</sup> Precios por muestra recibida en la UPO

<sup>6</sup> No incluido el precio de los materiales a testear

<sup>7</sup> No incluido el precio de los materiales a testear

<sup>8</sup> No incluido el precio de los materiales a testear

<sup>9</sup> Solicitar presupuesto si se desea un modelo de diagnóstico o evaluación diferente/No incluido precio de desplazamiento al monumento/precio por hora dependiendo del/ de los Bien/es Cultural/es a evaluar

Modelos tipo ART-RISK 4 <sup>10</sup>				
Estudio de Amenazas Ambientales mediante recursos satelitales Adaptados Modelos tipo ART-RISK 5 <sup>11</sup>	200	280	360	
Cartografía de Riesgos y/o vulnerabilidad mediante Sistemas de Información Geográficos <sup>12</sup>	200	280	360	
Cartografía de patologías <sup>13</sup>	200	280	360	
Estudios de riesgos multi-escenario y/o modelos multi-criterio <sup>14</sup>	200	280	360	
Pruebas de tratamientos y nuevos materiales de restauración Aplicación del tratamiento y testado sobre 20 muestras antes y después del tratamiento. Análisis colorimétrico, gravimétrico y morfométrico de patologías <sup>15</sup>	400	560	720	
Fotografía IR (m <sup>2</sup> ) <sup>16</sup>	40	60	80	
Fotogrametría y levantamiento 3D <sup>17</sup>	150	280	360	
Termografía (m <sup>2</sup> ) <sup>18</sup>	40	60	80	
Estudio de materiales arcillosos	65	90	120	
FRX/DRX/RAMAN/FTIR . Análisis puntual <sup>19</sup>	4	20	40	
FRX/DRX análisis (semi)cuantitativo /muestra <sup>20</sup>	15	25	50	
Estudio de Caracterización de Maderas	75	115	150	
Estudio Histoquímico de muestras estratigráficas <sup>21</sup>	15	25	50	
Caracterización de aglutinantes/colorantes	150	280	360	
Caracterización gemológicas (perlas, piedras preciosas, joyas,...)	75	115	150	
Préstamo a personal formado con acreditaciones/Usos en laboratorio/Usos in situ (€/hora)				
Equipo FRX portátil. Elio (*)	Hora de uso de equipo	35	87,5	175
	Hora de asistencia técnica	50	125	250
	Posprocesado de datos	25	62,5	125
Equipo Raman Portátil. Bravo (*)	Hora de uso de equipo	35	87,5	175
	Hora de asistencia técnica	50	125	250
	Posprocesado de datos	25	62,5	125
	Hora de uso de equipo	35	87,5	175

<sup>10</sup> Solicitar presupuesto si se desea un modelo de diagnóstico o evaluación diferente/No incluido precio de desplazamiento al monumento/precio por hora dependiendo del tamaño de la organización

<sup>11</sup> Solicitar presupuesto si se desea un modelo de diagnóstico o evaluación diferente/No incluido precio de desplazamiento al monumento/precio por hora dependiendo de la zona de estudio y número de mapas a adaptar

<sup>12</sup> Solicitar presupuesto si se desea un mapa diferente/No incluido precio de desplazamiento al monumento/precio por hora dependiendo de la zona de estudio y número de mapas

<sup>13</sup> Solicitar presupuesto si se desea un mapa diferente/No incluido precio de desplazamiento al monumento/precio por hora dependiendo de la zona de estudio y número de mapas

<sup>14</sup> Solicitar presupuesto si se desea un escenario diferente/No incluido precio de desplazamiento al monumento/precio por hora dependiendo de la zona de estudio y extensión de la zona

<sup>15</sup> No incluidos precios de los materiales a testear

<sup>16</sup> No incluido desplazamiento a la localización de la obra y montaje del equipo. Precio por hora

<sup>17</sup> No incluido desplazamiento a la localización de la obra y montaje del equipo. Precio por hora

<sup>18</sup> No incluido desplazamiento a la localización de la obra y montaje del equipo. Precio por hora

<sup>19</sup> Precios de espectros sin interpretar, No incluido desplazamiento a la localización de la obra y montaje del equipo, por cada hora de trabajo se aplica la tarifa de préstamo a personal, incluyendo horas de técnico y posprocesado

<sup>20</sup> Precios de espectros sin interpretar, No incluido desplazamiento a la localización de la obra y montaje del equipo, por cada hora de trabajo se aplica la tarifa de préstamo a personal, incluyendo horas de técnico y posprocesado

<sup>21</sup> Precio para muestras estratigráficas ya preparadas

Espectrofotómetro FTIR portatil. 4300 DTGS (*)	Hora de asistencia técnica	50	125	250
	Posprocesado de datos	25	62,5	125
DRX-FRX portatil. Duetto 2 (*)	Hora de uso de equipo	35	87,5	175
	Hora de asistencia técnica	50	125	250
	Posprocesado de datos	25	62,5	125
Cámara de Teraherzios (WTHZSYSTEM) (*)	Hora de uso de equipo	35	87,5	175
	Hora de asistencia técnica	50	125	250
	Posprocesado de datos	25	62,5	125
Camara Termográfica. WIRIS PRO 640 (*)	Hora de uso de equipo	35	87,5	175
	Hora de asistencia técnica	50	125	250
	Posprocesado de datos	25	62,5	125
Camara Hiperespectral UV (200-500 nm). Headwall - Hyperspec UV (*)	Hora de uso de equipo	35	87,5	175
	Hora de asistencia técnica	50	125	250
	Posprocesado de datos	25	62,5	125
Camara Hiperespectral VNIR (600-1700). Headwall - Micro Hyperspec extended VNIR (*)	Hora de uso de equipo	35	87,5	175
	Hora de asistencia técnica	50	125	250
	Posprocesado de datos	25	62,5	125
Laser Scan RTC 360 (*)	Hora de uso de equipo	35	87,5	175
	Hora de asistencia técnica	50	125	250
	Posprocesado de datos	25	62,5	125
Dron con sistema posicionamiento RTK/PPK. eBee X (*)	Hora de uso de equipo	35	87,5	175
	Hora de asistencia técnica	50	125	250
	Posprocesado de datos	25	62,5	125
Dron multiespectral. Parrot Bluegrass (*)	Hora de uso de equipo	35	87,5	175
	Hora de asistencia técnica	50	125	250
	Posprocesado de datos	25	62,5	125
Dron Termal. Anafi (*)	Hora de uso de equipo	35	87,5	175
	Hora de asistencia técnica	50	125	250
	Posprocesado de datos	25	62,5	125
Georradar. Leica DS2000-4 (*)	Hora de uso de equipo	35	87,5	175
	Hora de asistencia técnica	50	125	250
	Posprocesado de datos	25	62,5	125
Cortadora. MICRACUT 152	Hora de uso de equipo	10	25	50
Pulidora. FORCIPO 202-200	Hora de uso de equipo	10	25	50
Vehículo de transporte (*)	Días de uso del equipo	40	100	200

(\*) Estos equipos sólo podrán ser alquilados por un mínimo de 8 horas, correspondientes a 1 día de trabajo (recogida por la mañana y devolución el mismo día dentro de los horarios definidos por el personal del laboratorio). La solicitud de los equipos debe realizarse con una semana de antelación y firmarse el contrato con una semana de antelación con la orgánica correspondiente. El horario de laboratorio de recogida y devolución de equipos es de 9.00-18.00 de lunes a jueves, y de 9.00 a 14.00 los viernes. El tiempo de procesado puede ser por periodos inferiores y deben solicitarse con antelación de una semana. La contraseña de acceso al programa se entregará a cada usuario para su uso.

(\*\*) Precios para una distancia máxima de 200 km /día. El vehículo debe devolverse limpio y con el depósito de gasolina con la misma cantidad que se prestó, en caso de no cumplir se cobrará el depósito completo y la limpieza.

Se añade un coste de 200 euros en la firma de solicitud de servicio de aval que será devuelto en caso de devolución correcta y cobrado en caso contrario.  
(\*/\*\*/ )Los usuarios se hacen responsables de las reparaciones por mal uso o accidentes con los equipos. El usuario puede añadir al equipo un seguro temporal por parte del usuario con una casa de seguros.  
En caso de Averías de los equipos, los costes serán sufragados por todos los grupos de investigación que los usen habitualmente.

<b>Toma de muestra in-si-situ<sup>22</sup></b>	25 €/Hora	35 €/Hora	45 €/Hora
<b>Preparación de estratigrafía: embutido y pulido/muestra</b>	10	20	30
<b>Preparación de pastillas/muestra</b>	10	20	30
<b>Test peeling/muestra</b>	4	10	15
<b>Tratamiento de muestra. Molienda y tamizado a 63µm/muestra</b>	15	30	60
<b>Preparación de lámina delgada/muestra</b>	35	50	75
<b>Pérdida por calcinación/muestra</b>	15	30	60
<b>PUESTA A PUNTO DE MÉTODOS, TRATAMIENTO DE MUESTRAS</b>			
<b>Hora de trabajo de personal técnico</b>	25 €/Hora	35 €/Hora	45 €/Hora
<b>INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS Y REDACCIÓN DE INFORMES</b>			
<b>Hora de trabajo de personal técnico investigador</b>	50 €/Hora	75 €/Hora	100 €/Hora

<sup>22</sup> No incluido desplazamiento a la localización de la obra