

CAI_LIMS

Manual del Usuario del sistema

Tabla de ediciones y cambios del documento

Edición	Fecha	Autor	Razón/Descripción del Cambio
1.0	24/11/21	DPM	Redacción Inicial

[Tabla de contenidos](#)

Pantalla de entrada 2

Petición de un Servicio 4

Pantalla de entrada

Cuando te has validado en el sistema, aparece una pantalla en la que hay un menú arriba, y dos columnas en la parte de abajo.

En el menú hay un enlace a esta página 'Home', un acceso al "Archivo" de los pedidos realizados con anterioridad, que ya están cerrados. En esta nueva pantalla podrás navegar por los diferentes años para consultar estudios antiguos.

The screenshot shows the Home page of the cai_LIMS system. The top navigation bar contains 'Home' and 'Archivo' links, highlighted with a red box. The main content area is divided into two columns. The left column, 'Centros de Laboratorios', lists 'Instrumentación Científica' and 'Infraestructuras y Servicios Técnicos'. The right column, 'Peticiónes Abiertas', displays a table of open requests.

Código	Estado	Fecha Petición	Infraestructura
S-ODF-000001	Preparando presupuesto	19/nov/21	Oficina de Diseño y Fabricación
S-TEM-000001	Preparando albaranes	19/nov/21	Unidad de Microscopia Electrónica de Transmisión
S-SEM-000002	En espera de ser atendido	24/nov/21	Unidad de Microscopia Electrónica de Barrido

En el menú a la derecha del todo está el acceso a las partes relativas a tu usuario: perfil, cambio de palabra de paso (en el caso de usuarios externos a la UC3M), y la salida del sistema (Logout)

This screenshot shows the same Home page as the previous one, but with a red box highlighting the user profile icon in the top right corner of the navigation bar.

En la primera columna de la parte principal, aparecen los diferentes centros en los que están organizadas las infraestructuras de apoyo a la investigación (IAIs). En la actualidad solo hay dos centros: "Instrumentación científica" e "Infraestructuras y Servicios Técnicos".

This screenshot shows the same Home page, but with a red box highlighting the 'Centros de Laboratorios' section in the left column.

Pulsando en uno de ellos, por ejemplo Instrumentación científica, se despliegan las IAIs existentes. En la actualidad son las que aparecen en la siguiente figura:

Centros de Laboratorios		Pe
Instrumentación Científica		C
Unidad de Microscopia Electrónica de Barrido	<p>La Microscopía Electrónica de Barrido (SEM) junto con el Microanálisis por Energía Dispersiva (EDS) son herramientas básicas que permiten la caracterización morfológica, microestructural y de composición química de superficies sólidas. Se obtienen imágenes de diferente resolución mediante la interacción de un haz de electrones con la superficie de una muestra. Los distintos detectores permiten analizar las partículas emitidas por el material en estudio.</p> <p>Tiene áreas de aplicación tan...</p>	S
Unidad de Microscopia Electrónica de Transmisión	<p>La Unidad de Microscopía Electrónica de Transmisión cuenta con un Microscopio Electrónico de Transmisión (MET) Philips Tecnai 20 FEG para la caracterización de muestras a alta resolución. El cátodo de emisión de campo (FEG) puede funcionar a una tensión máxima de aceleración de 200 kV. La grabación de imágenes se realiza con una cámara CCD Eagle 4k.</p> <p>El microscopio está equipado con:</p> <ul style="list-style-type: none"> -Un detector de rayos X para hacer espectroscopía de dispersión de energía de rayos X (EDX). 	S
Unidad de Difracción de Rayos X	<p>La difracción de rayos X es una técnica analítica usada principalmente para la identificación y cuantificación de fases cristalinas, así como para obtener información de la textura de un material. Toda esta información se desprende del análisis de la posición, intensidad y forma de los picos de un diagrama de difracción.</p> <p>La difracción se define como la desviación de una onda al chocar con el borde de un cuerpo opaco o al atravesar una abertura. Como los rayos X tienen longitudes de ...</p>	S
Infraestructuras y Servicios Técnicos		

En el caso de Infraestructuras y Servicios Técnicos, será:

Centros de Laboratorios

[Instrumentación Científica](#)

[Infraestructuras y Servicios Técnicos](#)

[Oficina de Diseño y Fabricación](#)

La Oficina de Diseño y Fabricación ofrece a los departamentos y grupos de investigación un servicio de apoyo al desarrollo de proyectos de docencia o investigación. Este apoyo puede materializarse tanto en el plano técnico, participando en el diseño y fabricación total o parcial de determinados bloques del proyecto, como en el logístico, gestionando compras y/o subcontrataciones necesarias para el desarrollo del mismo.

En el plano técnico, se ofrece un servicio de diseño y fabricaci...

En la columna de la Derecha, aparecen los servicios que tienes abiertos en la actualidad (ver siguiente figura)

Peticiónes Abiertas			
Código	Estado	Fecha Petición	Infraestructura
S-ODF-000001	Preparando presupuesto	19/nov/21	Oficina de Diseño y Fabricación
S-TEM-000001	Preparando albaranes	19/nov/21	Unidad de Microscopia Electrónica de Transmisión
S-SEM-000002	En espera de ser atendido	24/nov/21	Unidad de Microscopia Electrónica de Barrido

Petición de un Servicio

Una vez desplegadas las infraestructuras que hay en un centro, se selecciona una de ellas. En este ejemplo, será el microscopio electrónico de barrido.

Enlace a la ficha	Resumen Características técnicas
XL 30	Resolución 3,5 nm a 30 kV. Voltaje de aceleración variable entre 0,2 y 30 kV. Medidas en alto vacío. Detector de electrones secundarios (SE). Detector de electrones retrodispersados (BSE). Detector EDX de EDAX DX4i.....
Teneo	Resolución de 1 nm a 15 kV (electrones secundarios). Tensión variable entre 0,02 kV y 30 kV Las medidas se pueden hacer en alto y bajo vacío (entre 10 y 50 Pa). Alto grado de automatización. 5 ejes motorizados. Cá.....
Leica EM ACE200	Permite recubrir hasta 18 stubs de 12 mm mediante sputtering de oro o mediante evaporación de carbono.

Servicio	A	B	C
Rec. Grafto	6,00	12,00	18,00
Rec. Oro	8,00	18,00	25,00
Prep. Muestra SEM	1,00	3,00	5,00
Hora Teneo	90,00	100,00	155,00
Hora XL30	35,00	60,00	90,00

A la izquierda se pueden ver las características de los diferentes equipos que hay en la IAI, y a la derecha las tarifas.

Arriba de las tarifas, hay un botón, “Solicitar Servicio”. Una vez pulsado, aparece el formulario de petición del servicio.

En este formulario se ha de describir el ensayo que quieres realizar, qué es lo que estás buscando, y en general toda información que pueda ser de utilidad para el técnico de microscopía. También tendrás que asociar un Medio de Pago a esta solicitud de servicio.

Descripción*

Es un experimento nuevo, añadirle a la aleación de Al una cantidad de PEG para evitar segregación de elementos de aleación, en concreto Manganeso- Cobre- Aluminio. Se suelen formar unas partículas de gran tamaño > 45 micras blancas. Te adjunto unas imágenes donde se observa esta segregación. Estamos buscando que los elementos de aleación estén bien dispersos en la muestra. Enviaré 4 muestras: 2060; 2060 1% PEG; 2196; 2196 1% PEG

Describe qué resultados se buscan. Descripción general del estudio. Luego en cada Muestra específica los hallazgos particulares que se buscan en cada una, ensayos a realizar, técnicas a emplear, determinaciones, etc. Guarda la petición y luego añádele al menos una muestra.

Mediodepago*

uno: IN: dpeinado: Diego Peinado Martin

Guardar

Una vez dado al botón de guardar, te aparecerá la pantalla del servicio pedido.

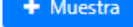
Aparecen los datos de la petición, así como el estado en el que se encuentra. En la parte inferior hay una zona en el que aparecen los siguientes botones:

- ‘+Muestra’. Este botón sirve para añadir una muestra. Esto lo veremos a continuación en el ejemplo.
- ‘Presupuesto’ - ‘Listado’. Mediante el primer botón, el Técnico elabora el presupuesto que te será enviado, y mediante el segundo, podrás consultar todos los presupuestos que te hayan enviado
- ‘Albarán’ - ‘Listado’: Mediante el primer botón, el Técnico elabora el albarán que te será enviado, y mediante el segundo, podrás consultar todos los albaranes que te hayan enviado
- ‘Resultados’ - ‘Listado’: Mediante el primer botón, el Técnico sube los resultados que te serán enviado, y mediante el segundo, podrás consultar todos los resultados que te hayan enviado

Corresponden a añadir una muestra, realizar un presupuesto (esto solo lo puede hacer el técnico de laboratorio), consultar el listado de presupuestos (esto lo puede hacer el usuario)

The screenshot shows the LIMS application interface. At the top left, there are navigation icons for 'Home' and 'Archivo'. The main content area is divided into two panels. The left panel displays details for a service request (Petición Servicio: S-SEM-000003) with fields for 'Infraestructura', 'Descripción', 'Fecha de Petición', 'Peticionario', 'Última modificación', and 'Medio de Pago Elegido'. The right panel shows a progress bar with stages: 'En espera de ser atendido', 'Preparando presupuesto', 'Espera aceptación', 'En cola de ejecución', 'Preparando albaranes', 'Preparando factura', and 'Servicio acabado y cerrado'. Below the panels, there are buttons for '+ Muestra', 'Presupuesto Listado', 'Albaranes Listado', and 'Resultados Listado'. At the bottom, a table header is visible with columns: 'Código Interno', 'Código Externo', '% Muestra', 'estado', 'descripción', 'ME', 'Recubrimiento', 'EDS', 'Devolución', and 'Ficheros'.

A continuación, vamos a crear una de las cuatro muestras que hemos comentado en la descripción del servicio.

Para ello pulsamos el botón  y llegamos al formulario de introducción de datos de la muestra.

The screenshot shows the 'Muestra de S-SEM-000003' form. It has a title bar with a close button. The form contains several fields: 'Código*' (input with value '2060'), 'TipoME*' (dropdown with value 'Teneo (HV/LV)'), 'Descripción*' (text area with value 'analizar aleación base 2060'), 'Recubrimiento*' (dropdown with value 'No recubrir'), 'EDS' (checkbox, checked), 'Devolucion' (checkbox, unchecked), and 'Porcentaje*' (input with value '100'). At the bottom, there are 'Guardar' and 'Cancel' buttons.

El primer campo es el código de muestra que utilizas tú para identificarla. El sistema generará otro código interno que será trazable. En este caso (en cada infraestructura el formulario es ligeramente diferente), tendrás que elegir el microscopio electrónico a emplear (XL 30 o Teneo), descripción de qué buscas específicamente en esta muestra. También te puedes referir a la descripción general. También indicar qué tipo de recubrimiento hay que hacer a la muestra (si lo sabes, si no, el técnico puede ver si fuera necesario), si quieres microanálisis, y si quieres que se te devuelva la muestra. En cuanto al porcentaje, no lo modifiques. Esto es por si el técnico divide la muestra en diversas partes.

Peticionario:	invest1: Jose Ramón Buendía Aljarate	
Última modificación:	24 de Noviembre de 2021	Servicio acabado y cerrado
Medio de Pago Elegido:	uno: IN: dpeinado: Diego Peinado Martín	

Código Interno	Código Externo	% Muestra	estado	descripción	ME	Recubrimiento	EDS	Devolución	Ficheros
M-SEM-000008	2060	100	Esperando la muestra	analizar aleación base 2060	Teneo (HV/LV)	No recubrir	Si	No	

En la parte inferior aparece esta muestra. Introduce las siguientes muestras. Es importante ver que al final de cada muestra aparecen dos botones bajo la etiqueta 'Ficheros'. Pulsa el botón '+' para subir cualquier tipo de fichero que quieras que el técnico tenga. Puede ser una fotografía, un artículo, un plano, u otra cosa dependiendo de la IAI que se trate. En el caso del ejemplo, subiremos fotografías de segregaciones que se producen. Esto lo haremos para la segunda muestra.

En la siguiente imagen se puede ver que hemos introducido dos muestras, y en la segunda, hay 2 ficheros subidos (se puede ver una marca roja con un 2 en el botón de listado). Si pulsas el botón de listado, obtendrás:

Ficheros asociados a la Muestra: [M-SEM-000009](#)

Código	Fichero	Propietario	Fecha	Descripción.
M-SEM-000009-F01	ficheros/M23L60_4.TIF	Jose Ramón Buendía Aljarate	24-Nov-2021	Foto de segregaciones del PEG
M-SEM-000009-F02	ficheros/60_25_25.TIF	Jose Ramón Buendía Aljarate	24-Nov-2021	Otra fotografía de segregación

Para subir los ficheros, habrás pulsado el botón '+', y se rellena un formulario como el que aparece en la siguiente imagen:

The screenshot displays the 'cai_LIMS' web interface. At the top, there are navigation links for 'Home' and 'Archivo'. Below this is a 'Descripcion*' field containing the text 'Fotografía donde aparecen partículas segregadas de gran tamaño'. Underneath the description is a 'Fichero*' section with a 'Seleccionar archivo' button and a 'Submit' button. A Windows File Explorer window is overlaid on the page, showing the 'Descargas' folder. The explorer window lists several files, including PDFs and TIF images, organized by date and time.

Descripcion*

Fotografía donde aparecen partículas segregadas de gran tamaño

Fichero*

Seleccionar archivo Ningún arch

Submit

Abrir

Mi PC: PC-151-234-1 > Descargas >

Organizar Nueva carpeta

Nombre	Fecha
▼ hoy (3)	
60_25_25.TIF	24/1'
M23L60_2.TIF	24/1'
M23L60_4.TIF	24/1'
▼ ayer (2)	
AA22_Oficina_Técnica_CAI.pdf	23/1'
IN_5_Baja_bienes_muebles.doc	23/1'
▼ al principio de esta semana (2)	
Javier González Benito 2012_00130_004.pdf	22/1'
20211123_TRANSICIÓN_TL_DESDE_OT_A_CAI.pdf	22/1'
▼ la semana pasada (15)	
NuevoUsuario_Unidades_form (1).pdf	18/1'
Presupuesto revisión Equipos Escane - OFICINA TÉCNICA.pdf	18/1'

Nombre:

Con esto ya está realizada la petición. Con posterioridad, podrás consultar el estado pulsando desde la pantalla 'home', en la columna de la derecha, el código correspondiente a esta petición.

Después el técnico de laboratorio, preparará un presupuesto en pdf que te enviará por email, y tras comunicación con el técnico mediante correo electrónico, autorizarás a que se haga el estudio.

Ejemplo de presupuesto

PRESUPUESTO					
Nº: S-SEM-000003				FECHA: 24/11/2021	
Contactos			Medio de Pago		
Peticionario:	Jose Ramón Buendía Aljarate;	Código:	PI-0003		
email peticionario:	jrba@pitos.flautas.com;	Nombre:	uno		
Contacto CAI:	Diego Peinado Martín	Nº Proyecto:	234234º		
email Cont. CAI:	dpeinado@pa.uc3m.es	Nombre Proyecto:	blabla		
		Nombre del IP:	Diego Peinado Martín		
		email IP:	dpeinado@pa.uc3m.es		
Notas:					
Presupuesto dos primeras muestras					
Información:					
Unidad de Microscopia Electrónica de Barrido					
S-SEM-000003: Es un experimento nuevo, añadirle a la aleación de Al una cantidad de PEG para evitar segregación de elementos de aleación, en concreto Manganeso- Cobre- Aluminio. Se suelen formar unas partículas de gran tamaño > 45 micras blancas. Te adjunto unas imágenes donde se observa esta segregación. Estamos buscando que los elementos de aleación estén bien dispersos en la muestra. Enviaré 4 muestras: 2060; 2060 1% PEG; 2196; 2196 1% PEG					
Cód. Serv.	Cod. Trbj.	Concepto	Precio	Uds	Total
S-SEM-000003	M-SEM-000008	Prep. Muestra SEM	3,5	1,00	3,50
S-SEM-000003	M-SEM-000008	Hora Teneo	108,5	0,50	54,25
S-SEM-000003	M-SEM-000009	Prep. Muestra SEM	3,5	1,00	3,50
S-SEM-000003	M-SEM-000009	Hora Teneo	108,5	1,00	108,50
BASE IMPONIBLE:				169,75	
IVA:				0,00	
TOTAL PRESUPUESTO:				169,75	

La próxima vez que te conectes a ver cómo está el estudio, lo que verás será:

Petición Servicio: 5-SEM-000003
Editar

Infraestructura: Unidad de Microscopía Electrónica de Barrido

Descripción: Es un experimento nuevo, añadirle a la aleación de Al una cantidad de PEG para evitar segregación de elementos de aleación, en concreto Manganeso- Cobre- Aluminio. Se suelen formar unas partículas de gran tamaño > 40 micras blancas. Se adjunto unas imágenes donde se observa esta segregación. Estamos buscando que los elementos de aleación estén bien dispersos en la muestra. Enviaré 4 muestras: 2060; 2060 1% PEG; 2196; 2196 1% PEG

Fecha de Petición: 24 de Noviembre de 2021

Peticionario: inves1: Jose Ramón Buendía Aljarate

Última modificación: 24 de Noviembre de 2021

Medio de Pago Elegido: uno: lIn: dpeinado: Diego Peinado Martín

← Retroceder Estado
→ Avanzar Estado

- En espera de ser atendido
- Preparando presupuesto
- Espera aceptación
- En cola de ejecución
- Preparando albaranes
- Preparando factura
- Servicio acabado y cerrado

← Muestra
Presupuesto Listado
Albaranes Listado
Resultados Listado

idigo Interno	Código Externo	% Muestra	estado	descripción	ME	Recubrimiento	EDS	Devolución	Ficheros
-SEM-000008	2060	100	Esperando la muestra	analizar aleación base 2060	Teneo (HV/LV)	No recubrir	Si	No	+ -
						precio		Uds.	Importe
			En borrador	Prep. Muestra SEM		3,50		1,00	3,50
			En borrador	Hora Teneo		108,50		0,50	54,25
-SEM-000009	2060 1% PEG	100	Esperando la muestra	1% de PEG disperso. Caracterizar posibles segregaciones en forma de partículas de más de 45um	Teneo (HV/LV)	No recubrir	Si	No	+ -
						precio		Uds.	Importe
			En borrador	Prep. Muestra SEM		3,50		1,00	3,50
			En borrador	Hora Teneo		108,50		1,00	108,50

Y eso indica que el Técnico ya está trabajando en ello.