

<b>CÓDIGO</b>	PC02-ES-1
<b>EQUIPO</b>	Cámara Specim FX17 & LabScanner.
<p><b>PROTOCOLO DE SOLICITUD Y USO</b></p> 	<p>El equipo de análisis espectral es un recurso compartido del CINTECX que requiere unos cuidados y materiales específicos para su correcto funcionamiento y mantenimiento. Por ello es imprescindible leer detalladamente este protocolo de uso y respetar todas sus indicaciones.</p> <p>Este protocolo es de obligado seguimiento para cualquier usuario del equipo, ya sea este el personal técnico competente de CINTECX, como un/a solicitante de servicio en modalidad de autoservicio. En ningún caso, por tanto, se estará eximido del conocimiento y seguimiento del presente documento. El incumplimiento de este protocolo supondrá la desautorización del usuario para el uso de este servicio.</p>
<b>GESTIÓN DE SOLICITUDES</b>	<p>La solicitud del servicio se realizará a través de la plataforma LIMS, atendiendo al procedimiento establecido y describiendo la pieza u objeto que se vaya a medir, así como cualquier otra información que se considere oportuna en relación con el uso que se va a realizar con el equipo.</p>
<b>GUÍA DE USO</b>	<p><b>Descripción del equipo.</b></p> <p>CINTECX dispone de un equipo de análisis espectral que opera de manera conjunta: una cámara espectral, Specim FX17, y el LabScanner 40x20, como se muestra en la imagen.</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;"> <div style="text-align: center;">  <p><i>Cámara Specim FX17</i></p> </div> <div style="text-align: center;">  <p><i>Specim LabScanner 40x20</i></p> </div> </div> <p>La cámara Specim FX17 trabaja en modo de escaneado en línea, en el rango cercano al infrarrojo, NIR (900-1700nm). El equipo de análisis hiperespectral incluye licencia del software LUMO Scanner y Perception Studio, ya instalados en el ordenador incluido con el equipo.</p> <p>El equipo completo ya se encuentra correctamente cableado y conectado. Si por algún motivo tuviese que repetirse su conexionado, deberán seguirse las indicaciones del manual del equipo.</p>

**Precauciones y cuidados básicos.**

✓ Debe tenerse especial cuidado durante la manipulación y uso del “blanco” (pieza de teflón blanca usada como referencia), al ser un elemento especialmente sensible y delicado. Mantenerlo siempre guardado adecuadamente. Evitar tocar la superficie de referencia y en caso de arañazos o deterioro del mismo, deberá someterse a un proceso de lijado manual con lija de tamaño de grano progresivamente más fino hasta alcanzar un acabado óptimo.

✓ En general no es necesario ningún tipo de mantenimiento de la cámara FX17, por lo que la cámara no debe abrirse nunca. Debe evitarse tocar con los dedos la óptica para no dejar grasa sobre ella. En caso de que fuese absolutamente necesario realizar una limpieza, se realizará con artículos para fotografía. Se emplearán paños de microfibra, bastoncillos, o papel óptico (que no suelten pelusas) impregnados en limpiador de lentes, disponibles en el laboratorio.

✓ De modo similar a la cámara, el LabScanner no requiere de mantenimiento, en caso de problemas en la movilidad del mismo, y tras verificar que no existan obstrucciones físicas, y/o suciedad, el usuario deberá contactar con el técnico y/o responsable del área de Espectrometría. Cuando el técnico y/o responsable de área deba realizar una lubricación de las guías, lo hará siempre siguiendo las indicaciones del fabricante.

✓ Calibración de la óptica, si se sustituye o reemplaza, deberá configurarse adecuadamente el *setup* de la cámara, procediendo a su recalibración en caso necesario. Esta calibración será hecha por el técnico y/o responsable de área correspondiente.

✓ Deben evitarse impactos y vibraciones del equipo.

**Recomendaciones para el manejo del equipo:**

Este protocolo no pretende ser un manual de usuario, ni incluye información sobre el uso del software, por lo que, si tiene alguna duda o quiere profundizar en el conocimiento del equipo, le recomendamos que consulte la información técnica disponible en la web del centro, <http://cintecx.uvigo.es/>, o bien en los enlaces de utilidad recomendados por el formador de Infaimon:

- <https://blog.infaimon.com/imagen-hiperespectral/>
- <https://blog.infaimon.com/procesamiento-de-imagen-vision-hiperespectral-control-de-calidad-industria-patata/>
- <https://blog.infaimon.com/tecnica-de-espectrofotometria-de-infrarrojo-cercano-sw-nir-para-la-determinacion-de-la-frescura-de-la-carne-de-pollo-fileteada-y-ensada/>
- <https://blog.infaimon.com/sistemas-de-vision-artificial-en-la-industria-del-pescado/>

Todos los archivos resultantes de las mediciones, ya sean en Lumo Scanner, o bien resultados de los análisis realizados en Perception, deben guardarse en la unidad D (secundaria) de la CPU, ya que el tamaño de los ficheros generados durante las mediciones podría generar problemas en la unidad C donde se encuentra el software.

	<p><b>Tareas a realizar después del uso del equipo.</b></p> <p>Una vez finalizado el uso del equipo, este deberá quedar correctamente apagado y el usuario/a deberá cubrir los campos que se especifican en la plataforma LIMS.</p> <p>Se recomienda a las/os usuarias/os que eliminen los archivos generados durante la utilización del equipo.</p> <p>CINTECX no se responsabiliza de la seguridad, custodia, ni privacidad de los archivos guardados en los equipos, y se reserva el derecho a realizar cambios en los equipos, así como eliminar todos los archivos almacenados, sin previo aviso.</p>
<p><b>REGISTROS Y ENTREGA DE RESULTADOS</b></p>	<p><b>Entrega de resultados.</b></p> <p>El resultado de este equipo son las mediciones (imágenes y espectros) de las piezas y/u objetos recibidos. En caso de uso en autoservicio, será el propio usuario/a quien disponga de los mismos. En los casos de solicitud del servicio, los datos resultantes serán entregados a las/os solicitantes del servicio en la forma que especifiquen en la solicitud.</p> <p>Las piezas y/u objetos de origen serán depositadas en el Laboratorio Común 1.02 para su recepción por parte del solicitante del servicio.</p> <p>La devolución de los ficheros de origen se hará a través de la plataforma LIMS.</p> <p><b>Registro de incidencias.</b></p> <p>Las incidencias ocurridas durante la utilización del equipo de análisis espectral se registrarán a través de la plataforma LIMS.</p> <p><b>Labores de mantenimiento.</b></p> <p>Las labores de mantenimiento realizadas en el equipo se registrarán en su correspondiente apartado en la plataforma LIMS.</p>