

### **Normativa de Uso de LSR Fortessa X-20**

#### **General**

1. El equipo se encuentra ubicado en el Zócalo del Pabellón E.  
MED.UCHILE-FACS LABORATORY  
Teléfono de contacto: 229789629  
Correo electrónico: [sortingmedicinauchile@gmail.com](mailto:sortingmedicinauchile@gmail.com)  
Instituto de Ciencias Biomédicas (ICBM) de la Facultad de Medicina, Universidad de Chile
2. El horario de atención al público del equipo es de 09:00 a 20:00, dependiendo de las características experimentales.
3. Es obligación del Usuario del servicio conocer su experimento, características de fluorescencia de las moléculas a analizar, y es su deber informar al Operador, previo a la utilización de su reserva, el tipo de experimento a realizar, completando un cuestionario de bioseguridad de ser requerido por el operario.
4. La anulación de horas reservadas debe realizarse con al menos 48 horas de anticipación, de lo contrario no es posible utilizar el equipo por otros potenciales usuarios.
5. La inasistencia injustificada a una hora reservada involucra el cobro del total de las horas comprometidas y la anulación de posteriores solicitudes de hora hasta la comunicación con el Operador.

## De las solicitudes de reservas de horas

- Con la necesidad que los usuarios sean solidarios del tiempo de uso de este equipo, solo la primera vez que se use el equipo por un usuario se le permitirá usar menos tiempo del reservado sin cobro alguno, solo el tiempo utilizado. Sin embargo, luego de esto se les cobrará el tiempo reservado completo aun cuando no ocupen todo el horario reservado. Por esto se sugiere encarecidamente que al momento de reservar envíen la planilla experimental para que el operador determine la mejor ventana de tiempo a reservar.
- Inscribirse en la página <https://app.clustermarket.com/register> y luego solicitar acceso a laboratorio existente: Universidad de Chile/REDECA
- Otra forma es escribir al correo [sortingmedicinauchile@gmail.com](mailto:sortingmedicinauchile@gmail.com) y se les enviara una invitación a entrar directamente a la agenda del FACS Lab (recomendado).

6. Para ver la disponibilidad de equipo, Ud. puede revisar en nuestra plataforma digital el calendario de disponibilidad. También está disponible el correo electrónico [sortingmedicinauchile@gmail.com](mailto:sortingmedicinauchile@gmail.com) para consultar horarios y necesidades especiales. Una vez decidido el horario que desea utilizar y si requiere o no operador, escribir a este mismo correo para solicitar la reserva del horario deseado y el operador hará la reserva en el clustermarket o en su defecto para usuarios independientes, estos podrán hacerlo directamente en la página de reservas.

7. Para usuarios nuevos o proyectos nuevos se debe enviar un correo de solicitud de reserva que incluya los siguientes datos: Nombre de Usuario, teléfono de contacto, tipo de muestra, fluoróforos a determinar y moléculas asociadas, número aproximado de muestras, datos de facturación, requerimientos especiales, de ser requerida. **No se reservarán horas sin los datos de facturación.**

8. Para anular una reserva debe avisar con al menos 48 horas de anticipación, de lo contrario se perjudica a otros posibles usuarios. De no anular en ese plazo, se considerará una inasistencia, generando el cobro total y la anulación de otras horas

agendadas. Las anulaciones son por correo con copia a su jefe de laboratorio. **No se aceptarán cancelaciones mediante mensajes de texto vía celular de ningún tipo.**

### **De las muestras**

9. El Usuario del servicio debe traer las muestras controles con 300.000 células o beads de compensación en 150 ul de BD FACS sheath solution® o BD FACS Sheath solution with surfactant®, no en buffers preparados en sus laboratorios y en tubos de citometría BD de 5 ml (tubos no estériles, 352008 BD), de requerir puede utilizar tubos de 1.2 ml, pero siempre dentro de tubos de citometría de 5 ml. **El servicio no provee tubos** por lo que se solicita que cada usuario disponga del material necesario para realizar su experimento.

10. El Usuario debe disponer de todos los controles necesarios para compensar el equipo (controles de fluorescencia para cada fluoróforo de la tinción). Si la tinción es de más seis fluoróforos o incluye factores de transcripción o citoquinas, se deben utilizar “beads” de compensación para realizar una compensación automática, las cuales pueden ser BD (CompBeads anti-Mouse cat 552843, o eBiosciences (OneComp eBeads mix anti-Mouse/Rat/Hamster, cat 01-111-41/42, si se va a utilizar el laser violeta se recomienda el uso de Ultra Onecomp beads ya que afinan mejor la señal de los fluoróforos excitados con el laser violeta). Si no dispone de beads puede solicitar en el FACS lab.

11. Se recomienda traer al menos 200.000 células en 150 ul de FACS Flow por condición a analizar para garantizar un buen resultado y una concentración máxima de 900.000 células por 100 ul. El volumen final por tubo debe ser de 150 ul, no menos, y si es más debe considerar esto en el tiempo de adquisición y el tiempo de reserva para evitar pasarse del tiempo de reserva. Si ud. no respecta estos volúmenes corre el riesgo de quedarse sin tiempo de adquisición.

12. No se permitirá la manipulación de muestras en este recinto, por lo que se solicita encarecidamente que las muestras vengan listas para su análisis, posicionadas en sus tubos “numerados” y gradillas de manera de acceder fácilmente a ellas. Se ruega que

los números de los tubos y de la planilla experimental coincidan si es que uds no van a adquirir directamente las muestras

13. Todo tubo debe venir rotulado con su correspondiente número de adquisición, para evitar errores en la adquisición de muestras.

14. Si durante el tiempo entre la reserva y el día del análisis hubo cambio en la planilla seexperimental, el día previo al uso del equipo debe enviarse al correo [sortingmedicinauchile@gmail.com](mailto:sortingmedicinauchile@gmail.com) la nueva planilla Excel o PDF con la descripción de las muestras, fluoroforos y numeración y controles, idealmente configurado para la impresión en una hoja y con una letra legible al imprimir.

15. Una vez adquiridas las muestras, los datos serán enviados mediante plataforma Drive y estos estarán disponibles en ella por solo 5 días, se recomienda bajarlos de inmediato en sus computadores para evitar ocupar espacio en la nube. Los datos luego serán borrados del drive.

16. Los usuarios independientes de uso del operador deben informar si el operador debe prender el equipo o el usuario hará todo el proceso, de acuerdo a su tiempo y al del operador. Deben tener en cuenta que prender el equipo demora al menos 70 minutos y apagar 60, por lo que si lo harán por su cuenta la reserva debe incluir este tiempo.

### **De la facturación**

17. No se podrá hacer uso de las instalaciones si tiene deudas pendientes

18. Debido al sistema de facturación de la Universidad, no se pueden facturar medias horas por lo que de ser necesario, se guardará como saldo a favor medias horas previamente facturadas producto de un balance de facturación.

19. El tiempo de facturación empieza a correr desde el horario reservado, a no ser que exista una falla del equipo que produjo el retraso.

20. Debido a la sensibilidad del equipo y sus cuidados, el servicio de citometría se reserva el derecho de anular horas de ser necesario debido a que el equipo presente problemas que requieran la asistencia técnica de la empresa BD, de ser necesario estas horas se recalendarizarán lo más pronto posible. El servicio no se puede hacer responsable de pérdidas de experimentos por este tipo de inconvenientes de fuerza mayor.

21. Debido a diferentes razones, propias de los Usuarios (anulaciones o baja solicitud del equipo en un día), el sistema de reservas del equipo puede sufrir algunas pequeñas modificaciones que serán informadas y consultadas con los Usuarios de ser requerido una re-calendarización de la reserva, con el fin de aumentar la vida útil del equipo.

22. Para facturar el usuario que paga como persona natural (proyectos FONDECYT) debe llenar una forma y comprometerse a tener fondos para el pago del uso del equipo. Esta modalidad es exenta de IVA, por ser un servicio de la universidad.

23. Una vez este documento se haga llegar se solicitará factura a contabilidad y se les hará llegar esta.

24. Los datos para la transferencia electrónica son los siguientes:

Universidad de Chile  
RUT: 60.910.000-1  
Banco de Chile  
Cta. Cte. 000-53972-04  
email: [sortingmedicinauchile@gmail.com](mailto:sortingmedicinauchile@gmail.com)

### **Recomendaciones:**

1. Realice las reservas del servicio con al menos una semana de anticipación para que disponga de todo el tiempo necesario para su experimento.
2. Es responsabilidad del usuario reservar las horas con antelación a su experimento, no habiendo sobrecupo disponible, ni excepciones.

3. Se solicita traer una cantidad suficiente de células “vivas” para realizar la citometría.
4. Se recomienda utilizar alguna sonda de viabilidad que permita discriminar células vivas de muertas para realizar compensaciones y para que sus resultados resalten lo realmente deseado.
5. Se ruega puntualidad en los horarios y consideración en los tiempos de reserva.
6. Se recomienda previo a un experimento, revisar en el equipo que todo esté en óptimas condiciones para realizar dicho experimento (titulación de anticuerpos y compensación correcta del equipo en sus condiciones).
7. Se solicita que el usuario conozca los canales de fluorescencia de sus fluoróforos, de no ser así, se les ruega avisen que fluoróforos van a utilizar en la reserva del equipo para habilitar los detectores correctos en el equipo y software. Se recomienda no dejar canales abiertos que no se utilizaran, hacen más difícil la compensación.
8. Para cada experimento, aún habiendo estandarizado previamente los parámetros a evaluar en el equipo, se requieren los controles de compensación. Estos pasarán más rápido y utilizarán menos tiempo para la compensación, pero son igualmente importantes como controles de tinción de requerirse una modificación en los voltajes. **Un experimento sin controles no sirve y se puede perder todo el trabajo realizado previamente.**
9. Tome en cuenta que aproximadamente en una hora se pueden pasar de 25 a 40 tubos, dependiendo de la concentración de células que traigan, por lo que se les ruega traer un buen número de células.
10. Es importante que al momento de la reserva haga llegar una planilla Excel con los fluoróforos a evaluar, y condición de cada tubo para hacer mas expedito el tiempo de adquisición, de lo contrario el tiempo de diseño del experimento en el software también se cobra, lo que es un gasto innecesario si se puede hacer antes, en tiempos muertos del equipo.
11. No se pasaran muestras que vengan con clusters visibles al ojo y tampoco muestras que vengan con “demasiadas” células (el equipo solo puede pasar 15000-18000 eventos por segundo de manera estable) o mal lisados los glóbulos rojos

## **Características del equipo**

### **Láser Azul (488nm)**

**488/10**, 525/20, 575/25, 610/20, 670/50, 695/40, 780/60

### **Láser Rojo (633nm)**

670/14, 730/45, 780/60

### **Láser UV (355nm)**

378/28, 515/30, 740/35

### **Láser Violeta (405nm)**

450/50, 525/50, 610/20, 670/30, 710/50, 780/60