

## **ANEXO A LA CARTERA DE SERVICIOS DE LA PLATAFORMA DE BIOBANCOS**

<b>Programa/línea</b>	<b>Grupo de trabajo</b>	<b>Fecha de creación del documento</b>	<b>Responsables del informe</b>
<b>Programa 2/Línea 1</b>	<b>Cartera de servicios</b>	<b>01/09/2016</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• <b>HOSPITAL RAMÓN Y CAJAL (PT13/0010/0002)</b></li><li>• <b>Instituto de Investigación Sanitaria INCLIVA (PT13/0010/0004)</b></li><li>• <b>INSTITUTO DE INVESTIGACIÓN BIOMÉDICA AUGUST PI I SUNYER (PT13/0010/0011)</b><ul style="list-style-type: none"><li>• <b>IBSAL, INSTITUTO DE INVESTIGACIÓN BIOMÉDICA DE SALAMANCA (PT13/0010/0067)</b></li></ul></li><li>• <b>Instituto Aragonés de Ciencias de la Salud (PT13/0010/0017)</b></li><li>• <b>F. INSTITUTO VALENCIANO DE ONCOLOGÍA ( PT13/0010/0037)</b><ul style="list-style-type: none"><li>• <b>BIOBANCO DEL SISTEMA SANITARIO PÚBLICO DE ANDALUCÍA (PT13/0010/0050)</b></li></ul></li></ul>

Este documento debe entenderse y adjuntarse a partir de la página siguiente como ANEXO a la Cartera de Servicios para su consulta y uso por el usuario de la Plataforma de Biobancos.

Se detallan a continuación para cada servicio de la Cartera de Servicios de la Plataforma de Biobancos, las características del mismo, la información necesaria que se debe solicitar al usuario para la correcta ejecución del servicio y cuando procede, los requisitos establecidos y/o recomendados por la Plataforma de Biobancos para la prestación del servicio por un biobanco específico.

<b>Servicio ofrecido</b>	<b>CARIOTIPO</b>	
<b>0. Código</b>	<b>XXX</b>	
<b>1. Características</b>	<b>Tipo de muestra analizada:</b>	Sangre periférica, sangre de cordón umbilical, líquido amniótico, médula ósea, vellosidad corial, biopsias de tejido, cultivos celulares
	<b>Patrón de bandas analizado:</b>	Bandas G
	<b>Requisitos de la muestra analizada:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- SANGRE: Tubo con heparina sódica o de litio</li> <li>- LÍQUIDO AMNIÓTICO: Recipiente estéril</li> <li>- VELLOSIDAD CORIAL: Recipiente estéril</li> <li>- MÉDULA ÓSEA: Tubo con heparina de litio</li> <li>- BIOPSIAS DE TEJIDO: máxima isquemia fría de 4 horas a 4°C, embebido en medio de cultivo</li> <li>- CULTIVOS CELULARES: Frasco de cultivo al 80% de confluencia con el último cambio de medio a las 16-24 horas antes del envío</li> </ul>
<b>2. Información necesaria del usuario</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Tipo de muestra</li> <li>• Tipo de tubo</li> <li>• Hora y fecha de extracción</li> <li>• Temperatura de almacenamiento hasta su envío</li> <li>• Tiempo de isquemia en el caso de biopsias de tejido</li> <li>• Porcentaje de confluencia, fecha y hora del último cambio de medio y tipo de medio de cultivo en el caso de cultivos celulares</li> </ul>	
<b>3. Requisitos</b>	No procede	

<b>Servicio ofrecido</b>	<b>EXPERIMENTACIÓN ANIMAL</b>	
<b>0. Código</b>	<b>XXX</b>	
<b>1. Características</b>	<b>Tipos de animales:</b>	Ratones, ratas, cerdos, conejos, ovejas, macacos
	<b>Instalaciones de trabajo:</b>	Animalario con salas bajo barrera SPF (animales libres de patógenos específicos), animalario convencional, quirófanos, quirófano de necropsias, sala de microcirugía, laboratorio de toma y procesado de muestras, sala de exploración-preparación, cámara morgue
	<b>Tipos de intervenciones realizadas:</b>	Inoculación de cualquier tipo de células subcutánea, intratesticular, intratibial, intravenosa, intraperitoneal; extracción de sangre y de orina; breeding y mantenimiento de colonias; marcaje de ratones para genotipado; generación de animales transgénicos; pruebas de imagen (micro ct, ecografía); irradiación; microcirugía y cirugía convencional; trasplante; cirugía endoscópica (laparoscópica y toracoscópica); radiología intervencionista; apoyo metodológico y diseño de experimentos; medicación y cuidado post-operatorio; retransmisión y grabación en vídeo de intervenciones
<b>2. Información necesaria del usuario</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Tipo de células, y tipo de medio de cultivo cuando proceda, en el caso de inoculaciones</li> </ul>	
<b>3. Requisitos</b>	Disponibilidad de instalaciones apropiadas para la intervención solicitada	

<b>Servicio ofrecido</b>	<b>MICROSCOPIA</b>	
<b>0. Código</b>	<b>XXX</b>	
<b>1. Características</b>	<b>Tipo de microscopio:</b>	Luz polarizada (bicabezal y multicabezal), fluorescencia, láser confocal, electrónico de transmisión, microscopio de célula viva y multidimensional, microdisector
	<b>Equipos disponibles:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>Luz polarizada:</b> Olympus BX51, Olympus IX70, Olympus BH-2, Olympus BX-41, Leica DM5000B, Leica DM 2500, Leica DM4000, Optika</li> <li>- <b>Fluorescencia:</b> Eclipse 50i con sistema óptico de Nikon CF160, Olympus BX60, Olympus IX81, Olympus BX51TF, Leica DM5000B con cámara digital refrigerada, Leica DFC420</li> <li>- <b>Láser confocal:</b> Espectral Leica TCS SP2, Olympus FV10-i Oil Type, NIKON Confocal A1R</li> <li>- <b>Electrónico de transmisión:</b> JEOL JEM 1011</li> <li>- <b>Microscopio de célula viva:</b> NIKON TI</li> <li>- <b>Sistema de microscopía multidimensional con control en tiempo real</b> Leica AF6000 LX</li> <li>- <b>Microdisector:</b> Leica ASLMD Vertical</li> </ul>
	<b>Tipo de muestra analizada:</b>	Células, tejido, materiales físicos
<b>2. Información necesaria del usuario</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Tipo de muestra</li> <li>• Técnica aplicada sobre la muestra</li> <li>• Criterios de visualización y toma de imágenes</li> </ul>	
<b>3. Requisitos</b>	No procede	

<b>Servicio ofrecido</b>	<b>WESTERN BLOT</b>	
<b>0. Código</b>	<b>XXX</b>	
<b>1. Características</b>	<b>Tipo de muestra analizada:</b>	Células, tejido
	<b>Protocolo de extracción de proteínas:</b>	RIPA, NP-40, Tris-Triton, PBS-Triton, Tripure
	<b>Método de cuantificación de proteínas:</b>	BCA, Bradford, Nanodrop, TapeStation
	<b>Metodología de transferencia:</b>	Semiseca, húmeda
	<b>Tipo de electroforesis:</b>	Nativa, desnaturalizada
	<b>Tipo de membrana empleada:</b>	PVDF, nitrocelulosa
	<b>Metodología de detección:</b>	Colorimétrica, fluorescencia, quimioluminiscencia
	<b>Controles de carga analizados:</b>	Beta-actina, GAPDH, tubulina, lamin B1
<b>2. Información necesaria del usuario</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Tipo de muestra</li> <li>• Método de obtención y conservación de la muestra a analizar</li> <li>• Características de la proteína a analizar (peso molecular, pI, localización celular)</li> </ul>	
<b>3. Requisitos</b>	No procede	

<b>Servicio ofrecido</b>	<b>ELISA</b>	
<b>0. Código</b>	<b>XXX</b>	
<b>1. Características</b>	<b>Tipo de muestra analizada:</b>	Plasma, suero, líquido cefalorraquídeo, orina, extractos celulares, extractos de tejido
	<b>Método:</b>	Directo, indirecto, sándwich, ELISPOT
	<b>Metodología de detección:</b>	Colorimétrica, fluorescencia, luminiscencia
<b>2. Información necesaria del usuario</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Tipo de muestra</li> <li>• Método de obtención y conservación de la muestra a analizar</li> <li>• Características de la proteína a analizar (peso molecular, pI, localización celular)</li> </ul>	
<b>3. Requisitos</b>	No procede	

<b>Servicio ofrecido</b>	<b>DIGITALIZACIÓN DE IMÁGENES</b>	
<b>1. Código</b>	<b>XXX</b>	
<b>2. Características</b>	<b>Aumentos para la digitalización:</b>	10X, 20X, 40X, 60X
	<b>Tipo de muestra a digitalizar:</b>	Hematoxilina-eosina, FISH, IHQ, TMA
<b>3. Información necesaria del usuario</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Tipo de muestra/soporte a digitalizar</li> <li>• Formato en el que se desea la imagen digitalizada</li> <li>• Tipo de análisis que se requiere realizar</li> <li>• Diagnóstico de la muestra cuando proceda</li> </ul>	
<b>4. Requisitos</b>	Mantenimiento periódico; apropiada periodicidad de calibración del equipo	

Servicio ofrecido	<b>HIBRIDACIÓN IN SITU</b>	
<b>1. Código</b>	<b>XXX</b>	
<b>2. Características</b>	<b>Tipo de muestra analizada:</b>	Tejido en fresco, secciones de tejido fijado e incluido en parafina (2-12 micras de grosor), secciones TMA, improntas o extensiones celulares
	<b>Tipo de hibridación:</b>	Cromogénica, fluorescente
	<b>Tipo de aplicaciones:</b>	Reordenamientos cromosómicos, amplificaciones/ganancias génicas, deleciones, miRNAs
	<b>Microscopios empleados:</b>	ZEISS AXIO Image. Z1, Olympus, NIKON ECLIPSE E600, NIKON ECLIPSE 50 I, NIKON eclipse Ci-s, Leica DM5500 B, Leica DM 2000, confocal
	<b>Aumentos:</b>	20X, 40X, 60X, 100X
	<b>Sistema de análisis de imagen:</b>	ISIS, AXIO CAM HRC (ZEISS), AxioVision 4.7.1 (ZEISS), Cytovision Leica, PHOTOSHOP
	<b>Análisis realizado:</b>	- Cuantitativo - Cualitativo
<b>3. Información necesaria del usuario</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Tipo de soporte a analizar (material incluido y fijado en parafina; secciones de TMA; improntas; extensiones celulares; etc.)</li> <li>• Patrón de señal esperado (nuclear, citoplasma, membrana, cromosoma)</li> <li>• Tipo de análisis que se solicita</li> <li>• Criterios de positividad/negatividad</li> <li>• Tipos de controles positivos y/o negativos (si se conocen)</li> <li>• Diagnóstico de la muestra cuando proceda</li> </ul>	
<b>4. Requisitos</b>	Siempre que sea posible, emplear controles positivos y negativos	



<b>Servicio ofrecido</b>	<b>PROCESAMIENTO DE TEJIDO EN FRESCO</b>	
<b>1. Código</b>	<b>XXX</b>	
<b>2. Características</b>	<b>Tipo de procesamiento:</b>	Consultar servicios de la cartera para este tipo de muestra
<b>3. Información necesaria del usuario</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Fecha y hora de obtención del tejido (preferiblemente, la fecha se debería conocer con antelación)</li> <li>• Tiempos de isquemia caliente y fría</li> <li>• En el caso de cadáveres: tiempo post-mortem, estado agónico y temperatura de refrigeración antes de la realización de la autopsia</li> <li>• En el caso de tejido cerebral obtenido de autopsias, pH del encéfalo o del líquido cefalorraquídeo</li> <li>• Tipo de procedimiento de obtención de la muestra (biopsia, cirugía, autopsia)</li> <li>• Órgano de obtención</li> <li>• Temperatura a la que ha estado el tejido antes de la llegada al Biobanco</li> <li>• Información sobre la patología asociada a la muestra de tejido</li> </ul>	
<b>4. Requisitos</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Medidas para evitar la contaminación entre muestras</li> <li>• Registro de los tiempos de isquemia caliente y fría, y temperatura de traslado</li> <li>• En el caso de cadáveres, registro del tiempo post-mortem, del estado agónico, de la temperatura/refrigeración del cadáver y/o pH del encéfalo o LCR en el caso de tejido cerebral obtenido de autopsias</li> </ul>	

<b>Servicio ofrecido</b>	<b>TINCIONES HISTOLÓGICAS</b>	
<b>1. Código</b>	<b>XXX</b>	
	<b>Tipo de tinción:</b>	Hematoxilina-Eosina, Rojo Congo, May Grünwald-Giemsa, Papanicolau, Azul Alcían, Oil Red O, Alizarín Red, Azul de Perls, Van Giesson, Nissl, Luxol, Impregnación Argéntica (Gallyas, Bielschowsky...), Ziehl-Neelsen, Cristal Violeta, Azul de Toluidina, Sirius Red, Diff-Quick, Gram, Safranina, Feulgen, Pas-D, Pas-A.A, Orceína, Cox, Sdh, Cox-Sdh, Dhodh, Tricrómico de Gomori modificado de Engel, Reticulina de Gomori, Tricrómico de Gállego modificado con Orceína, Tricrómico de Masson, Kluver-Barrera, Violeta de Cresilo, Verde Metilo, Fast Red, Fast Green, Rojo Alizarina, Bodian, Jones, Reticulina de Wilder, Wright
<b>2. Información necesaria del usuario</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Origen de la muestra: formato de conservación y tejido de procedencia</li> </ul>	
<b>3. Requisitos</b>	No procede	

<b>Servicio ofrecido</b>	<b>VALORACIÓN MORFOLÓGICA Y FENOTÍPICA DE SECCIONES DE TEJIDO</b>	
<b>1. Código</b>	<b>XXX</b>	
<b>2. Características</b>	<b>Tipo de soporte a valorar:</b>	Consultar servicios complementarios de la cartera que puedan ser de interés
<b>3. Información necesaria del usuario</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Área de interés</li> <li>• Parámetros de análisis que se requiere: conteo mitótico, extensión de necrosis, infiltrado linfocitario, etc.</li> <li>• Antígenos estudiados</li> <li>• Localización esperada del antígeno</li> <li>• Tipo de valoración requerida: cuantitativa (por ejemplo, % de células teñidas) o cualitativa (presencia o ausencia)</li> <li>• Referencias relativas a la valoración de algún determinado antígeno/sonda</li> </ul>	
<b>4. Requisitos</b>	Valoración adicional de la calidad en el corte y la tinción, del grosor y de la presencia de artefactos	

<b>Servicio ofrecido</b>	<b>CONSERVACIÓN DE MUESTRAS</b>	
<b>0. Código</b>	<b>XXX</b>	
<b>1. Características</b>	<b>Temperatura de conservación:</b>	Temperatura Ambiente, 4°C, -20°C, -80°C, -150°C, N <sub>2</sub> L
<b>2. Información necesaria del usuario</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Estado de las muestras respecto a su régimen de uso: proyecto o colección (nº de Registro Nacional de Biobancos)</li> <li>• Tiempo de utilización del servicio de conservación</li> <li>• Tipo de muestra</li> <li>• Número de muestras/cajas</li> <li>• Formato de las muestras/cajas</li> </ul>	
<b>3. Requisitos</b>	Plan de mantenimiento de los equipos de conservación de muestras	

<b>Servicio ofrecido</b>	<b>FORMACIÓN EN ASPECTOS BIOÉTICOS, GESTIÓN Y ORGANIZACIÓN EN BIOBANCOS</b>	
<b>0. Código</b>	<b>XXX</b>	
<b>1. Características</b>	<b>Dirigida a:</b>	Técnicos, Titulados superiores
	<b>Temática:</b>	Ético-legales, Técnicos, Sistema de Gestión de la Calidad
<b>2. Información necesaria del usuario</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Currículum Vitae (formación y experiencia)</li> <li>• Fotocopia del título académico</li> <li>• Fotocopia del DNI</li> <li>• Acuerdo de confidencialidad (en caso de trabajar con datos de donantes, en función de la actividad formativa)</li> <li>• Seguro de responsabilidad civil (en caso de requerirse según características de la actividad formativa)</li> </ul>	
<b>3. Requisitos</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Formación acreditada</li> <li>• Disponibilidad de un plan de formación anual</li> <li>• Emisión de certificado de asistencia</li> </ul>	

<b>Servicio ofrecido</b>	<b>ASESORAMIENTO SOBRE MANEJO DE MUESTRAS BIOLÓGICAS HUMANAS E IMPLANTACIÓN DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE LA CALIDAD</b>	
<b>0. Código</b>	<b>XXX</b>	
<b>1. Características</b>	<b>Temática:</b>	Recogida de muestras, aspectos técnicos de procesado de muestras, aspectos técnicos de conservación de muestras, aspectos técnicos, éticos y legales en la cesión de muestras, aspectos técnicos, éticos y legales para la presentación de proyectos de investigación al CEIC, implantación del Sistema de Gestión de la Calidad
<b>2. Información necesaria del usuario</b>	No procede	
<b>3. Requisitos</b>	No procede	

<b>Servicio ofrecido</b>	<b>CITOMETRÍA DE FLUJO</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Código</b></li> </ul>	<b>XXX</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Características</b></li> </ul>	<b>Tipo de muestra analizada:</b>	Sangre periférica, biopsias de tejido, cultivos celulares, raspados tisulares, médula espinal
	<b>Equipos disponibles:</b>	FACS CANTO, FACS ARIA 2, FACS ARIA 3, FACS Calibur, FACS Canto II, LSR FORTESSA, COUNTESS, FACS Array, FACS ARIA Iiu, InFlux, Gallios, MACSQuant, LABSCAN 200
	<b>Tipo de análisis:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Análisis de células fijadas</li> <li>- Separación celular, Cell Sorting</li> <li>- Caracterización de diferentes tipos celulares: células tumorales, células del sistema inmune, ovocitos, stem cells, lisados tisulares, cíbridos, etc.</li> <li>- Marcaje intracelular y extracelular</li> <li>- Análisis de expresión de citoquinas por multiplexado</li> </ul>
	<b>Fluoróforos utilizados:</b>	FITC, PE, IP, ECD, PC5, PC7, APC, APC-Cy5, APC-Cy7, Pacific Blue, Pacific Orange, Alexa 488, Percp cy5.5, PE CY7, , sytox blue, BD horizon
<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Información necesaria del usuario</b></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Tipo de muestra</li> <li>• Hora y fecha de extracción</li> <li>• Tipo de antígeno y localización celular</li> <li>• Tipo de anticuerpo utilizado</li> <li>• Planificación de la combinación de fluoróforos para analizar la población celular</li> </ul>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Requisitos</b></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Evaluación de la pureza tras Cell Sorting</li> <li>• Bloqueo de receptores FC</li> <li>• Compensación</li> <li>• Utilización de controles positivos, negativos, de autofluorescencia e isotipos</li> </ul>	

<b>Servicio ofrecido</b>	<b>CRECIMIENTO DE PLÁSMIDOS</b>	
<b>1. Código</b>	<b>XXX</b>	
<b>2. Características</b>	<b>Volumen de cultivo:</b>	Minipreps, midipreps, maxipreps
	<b>Método de purificación:</b>	Wizard® Plus SV Midipreps, QIAgen, Invitrogen, Sigma
	<b>Cuantificación del ADN:</b>	- Nandoprop - TapeStation
	<b>Calidad del ADN:</b>	- Pureza: ratio A260/280 - Visualización en gel de agarosa
<b>3. Información necesaria del usuario</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Cepa bacteriana utilizada</li> <li>• Condiciones especiales de cultivo</li> <li>• Nombre y tamaño del plásmido (mapa del mismo)</li> <li>• Tamaño del inserto clonado y dianas de restricción empleadas en el clonaje</li> <li>• Resistencias</li> </ul>	
<b>4. Requisitos</b>	No procede	



<b>Servicio ofrecido</b>	<b>DETECCIÓN DE MICOPLASMA</b>	
<b>1. Código</b>	<b>XXX</b>	
<b>2. Características</b>	<b>Tipo de muestra analizada:</b>	Medio de cultivo, ADN extraído de las células en cultivo
	<b>Detección de la contaminación:</b>	PCR y visualización mediante electroforesis en gel
<b>3. Información necesaria del usuario</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Tipo de muestra origen</li> <li>• En aquellos casos en los que la muestra a analizar sea ADN extraído de las células en cultivo: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Método de extracción de ADN utilizado</li> <li>• Concentración de ADN</li> <li>• Ratios de pureza e integridad del ADN</li> </ul> </li> </ul>	
<b>4. Requisitos</b>	Inclusión de control positivo y negativo	

<b>Servicio ofrecido</b>	<b>ESTUDIOS DE HUELLA GENÉTICA</b>	
<b>1. Código</b>	<b>XXX</b>	
<b>2. Características</b>	<b>Tipo de muestra analizada:</b>	ADN en suspensión, sangre en tarjeta FTA
	<b>Tipo de métodos:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- PCR múltiple de 5 parejas de marcadores STR y visualización mediante electroforesis en gel de agarosa de alta resolución</li> <li>- PCR múltiple de 10 parejas de marcadores STR y análisis mediante electroforesis capilar</li> </ul>
<b>3. Información necesaria del usuario</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Tipo de muestra</li> <li>• Trazabilidad de las muestras a comparar</li> <li>• Método empleado en la extracción del ADN</li> <li>• Concentración</li> <li>• Parámetros de calidad del ADN si se dispone de ellos: ratio 260/280 e integridad</li> </ul>	
<b>4. Requisitos</b>	<p>Controles de calidad de la PCR:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Inclusión en la PCR de un control positivo (ADN en solución o ADN añadido en tarjeta FTA)</li> <li>- Inclusión en la PCR de un control negativo (agua o solución de elución de una tarjeta FTA sin ADN)</li> </ul>	

<b>Servicio ofrecido</b>	<b>EXPRESIÓN GÉNICA</b>	
<b>1. Código</b>	<b>XXX</b>	
<b>2. Características</b>	<b>Tipo de muestra analizada:</b>	ARN en solución
	<b>Metodología:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- SyberGreen</li> <li>- Sondas fluorescentes</li> <li>- Arrays de expresión</li> </ul>
	<b>Servicios:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Diseño experimental</li> <li>- Puesta a punto del análisis</li> <li>- Diseño de oligonucleótidos y sondas</li> <li>- Análisis de expresión relativa frente a genes de expresión endógena</li> <li>- Recta patrón</li> <li>- PCA y Clustering</li> </ul>
<b>3. Información necesaria del usuario</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Tipo de muestra origen del ARN</li> <li>• Método empleado en la extracción del ARN</li> <li>• Concentración y método de cuantificación</li> <li>• Parámetros de calidad del ARN si se dispone de ellos: ratio 260/280 e integridad (RIN)</li> </ul>	
<b>4. Requisitos</b>	Inclusión de un control positivo del gen de interés, un control negativo de PCR y un control negativo de retrotranscripción	

<b>Servicio ofrecido</b>	<b>OBTENCIÓN, EXPANSIÓN Y CONSERVACIÓN DE CÉLULAS</b>	
<b>1. Código</b>	<b>XXX</b>	
<b>2. Características</b>	<b>Tipo de muestra procesada:</b>	Células mesenquimales de grasa, de cordón umbilical o médula ósea, líneas celulares tumorales, fibroblastos, células madre embrionarias hESC, células pluripotentes inducidas iPSC, PBMCs, cultivos primarios, buffy coats
<b>3. Información necesaria del usuario</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Tipo de muestra</li> <li>• Métodos de obtención y conservación de la muestra (parámetros de calidad)</li> </ul>	
<b>4. Requisitos</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Registro de condiciones preanalíticas: tipo de muestra, tipo de recipiente primario/aditivos, condiciones de pre-centrifugación (temperatura y tiempo), condiciones de centrifugación (temperatura, velocidad y tiempo), condiciones de post-centrifugación (temperatura y tiempo), condiciones de almacenamiento a largo plazo (temperatura y criotubo)</li> <li>• Controles de calidad: aspecto de la muestra origen, aspecto tras la disgregación/disociación de la muestra, color del botón celular, conteo y viabilidad celular, visualización microscópica, detección de micoplasma, estudio de huella genética, expresión de marcadores, cariotipo, capacidad de inmortalización</li> </ul>	

<b>Servicio ofrecido</b>	<b>INMORTALIZACIÓN DE LÍNEAS CELULARES</b>	
<b>1. Código</b>	<b>XXX</b>	
<b>2. Características</b>	<b>Tipo de muestra procesada:</b>	Sangre periférica, PBMCs, Linfocitos B
	<b>Metodología empleada:</b>	Inmortalización de células B por infección con EBV
<b>3. Información necesaria del usuario</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Tipo de muestra</li> <li>• Métodos de obtención y conservación de la muestra (parámetros de calidad)</li> </ul>	
<b>4. Requisitos</b>	<p>Controles de calidad:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Antes de la infección: [células]&gt;10<sup>6</sup> cel/mil</li> <li>- 48 horas: morfología linfoblastoide</li> <li>- 22-24 días: color amarillento del medio</li> <li>- 28-31 días: presencia de ácumulos de células transformadas</li> <li>- 35 - 38 días: color amarillento medio</li> <li>- 105 - 108 días: [células]&gt;10<sup>6</sup> cel/mil</li> <li>- Detección de micoplasma</li> <li>- Estudio de huella genética</li> </ul>	

<b>Servicio ofrecido</b>	<b>INCLUSION DE TEJIDO EN PARAFINA</b>	
<b>1. Código</b>	<b>XXX</b>	
<b>2. Características</b>	<b>Metodología de inclusión:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Manual</li> <li>- Automatizada</li> </ul>
<b>3. Información necesaria del usuario</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Tipo de muestra</li> <li>• Especificaciones sobre la metodología (fijador, tiempo de fijación, etc.)</li> <li>• Necesidades sobre la orientación de la muestra en el bloque</li> </ul>	
<b>4. Requisitos</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Medidas para evitar la contaminación entre muestras</li> <li>• Registro de los tiempos de isquemia caliente y fría, y temperatura de traslado</li> <li>• Registro de la naturaleza del tejido, del fijador empleado y del tiempo de fijación</li> <li>• En el caso de cadáveres, registro del tiempo post-mortem, del estado agónico, de la temperatura/refrigeración del cadáver y/o pH del encéfalo o LCR en el caso de tejido cerebral obtenido de autopsias</li> <li>• Renovación oportuna de los líquidos del procesador en el orden apropiado</li> <li>• Inicio del procesado a la mayor brevedad</li> <li>• Control de calidad interno del bloque</li> </ul>	

<b>Servicio ofrecido</b>	<b>CONGELACIÓN DE TEJIDO</b>	
<b>1. Código</b>	<b>XXX</b>	
<b>2. Características</b>	<b>Método de preservación:</b>	RNAlater, tissue-safe, OCT
	<b>Formato de congelación:</b>	Tubo, bloque
	<b>Proceso de congelación:</b>	Isopentano, N <sub>2</sub> L, - 80°C, nieve carbónica, metil fluoropropil éter
<b>3. Información necesaria del usuario</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Tipo de muestra</li> <li>• Hora de recogida</li> <li>• Especificaciones sobre la recogida: tiempo de isquemia fría y caliente, tiempo post-mortem para autopsias, estado agónico, pH del encéfalo o el líquido cefaloraquídeo, tejido sano/tumoral...</li> <li>• Necesidades sobre la orientación de la muestra en el bloque cuando proceda</li> </ul>	
<b>4. Requisitos</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Medidas para evitar la contaminación entre muestras</li> <li>• Registro de los tiempos de isquemia caliente y fría, y temperatura de traslado</li> <li>• Registro de la naturaleza del tejido</li> <li>• En el caso de cadáveres, registro del tiempo post-mortem, del estado agónico, de la temperatura/refrigeración del cadáver y/o pH del encéfalo o LCR en el caso de tejido cerebral obtenido de autopsias</li> <li>• Control de calidad interno</li> </ul>	

<b>Servicio ofrecido</b>	<b>CORTES HISTOLÓGICOS DE CONGELADO</b>	
<b>1. Código</b>	<b>XXX</b>	
<b>2. Características</b>	<b>Tipo de secciones:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Secciones finas para tinciones histológicas, IHQ, FISH, etc.</li> <li>- Secciones gruesas para aplicaciones moleculares</li> </ul>
<b>3. Información necesaria del usuario</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Origen anatómico del tejido</li> <li>• Finalidad para la cual se necesitan los cortes:               <ul style="list-style-type: none"> <li>• Tinciones (Ej.: H&amp;E, etc.) o inmunohistoquímica: proporcionar información sobre el grosor requerido de los cortes (en micras), el número de cortes y el tipo de portaobjetos</li> <li>• Extracciones de ácidos nucleicos: información sobre la cantidad de tejido necesaria (grosor de las secciones y área de referencia)</li> </ul> </li> </ul>	
<b>4. Requisitos</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Realización de tinción con Hematoxilina-Eosina para analizar la naturaleza del tejido y su representatividad</li> </ul>	



Servicio ofrecido	<b>CORTES HISTOLÓGICOS DE PARAFINA</b>	
<b>1. Código</b>	<b>XXX</b>	
<b>2. Características</b>	<b>Tipo de secciones:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Secciones finas para tinciones histológicas, IHQ, FISH, etc.</li> <li>- Secciones gruesas para aplicaciones moleculares</li> </ul>
<b>3. Información necesaria del usuario</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Tipo de bloque: tamaño estándar o macrobloque</li> <li>• Tipo de recogida: si requiere la recogida de los cortes desde el comienzo del corte o en su defecto solo desea recoger el corte de la pieza completa</li> <li>• Origen anatómico del tejido</li> <li>• Finalidad para la cual se necesitan los cortes: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Tinciones (Ej.: H&amp;E, etc.) o inmunohistoquímica: proporcionar información sobre el grosor requerido de los cortes (en micras), el número de cortes y el tipo de portaobjetos</li> <li>• Extracciones de ácidos nucleicos: información sobre la cantidad de tejido necesaria (grosor de las secciones y área de referencia)</li> </ul> </li> </ul>	
<b>4. Requisitos</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Apropiado proceso de devastado</li> <li>• Control de la temperatura del baño</li> </ul>	

<b>Servicio ofrecido</b>	<b>INMUNOHISTOQUÍMICA</b>	
<b>1. Código</b>	<b>XXX</b>	
<b>2. Características</b>	<b>Metodología:</b>	- Manual - Automatizada
	<b>Equipos disponibles:</b>	Dako, Roche, Leica, BIOCARE MEDICANS, ALEXA FLUOR (INVITROGEN)
<b>3. Información necesaria del usuario</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Si el usuario facilita el anticuerpo primario: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Datasheet del anticuerpo, o en su defecto, origen del anticuerpo, clonalidad, especificidad, concentración, etc.</li> <li>• Tipo de tejido</li> <li>• Muestras control necesarias para la puesta a punto de la IHQ</li> </ul> </li> <li>• Si el biobanco ya dispone del anticuerpo: tipo de muestra</li> </ul>	
<b>4. Requisitos</b>	No procede	

<b>Servicio ofrecido</b>	<b>MICRODISECCIÓN LÁSER</b>	
<b>1. Código</b>	<b>XXX</b>	
<b>2. Características</b>	<b>Objetivos (diferentes combinaciones según el equipo):</b>	1.25X, 2X, 4X, 5X, 6.3X, 10X, 20X, 40X, 63X, 100X
	<b>Servicios:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Muestras marcadas con fluorescencia</li> <li>- Microdissección de cultivos celulares</li> <li>- Preparación de muestras</li> </ul>
<b>3. Información necesaria del usuario</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Tipo de muestra de origen: tejido congelado, tejido en parafina, cultivo celular, etc...</li> <li>• Tinción o marcaje de la muestra</li> <li>• Tipo de estructuras a microdisseccionar</li> <li>• Necesidad de fluorescencia</li> <li>• Uso posterior de la muestra: qRT-PCR, secuenciación, etc.</li> </ul>	
<b>4. Requisitos</b>	No procede	

<b>Servicio ofrecido</b>	<b>REALIZACIÓN DE MATRICES DE TEJIDO</b>	
<b>1. Código</b>	<b>XXX</b>	
<b>2. Características</b>	<b>Realización del bloque receptor:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Manual</li> <li>- Automatizada</li> <li>- Bloque comercial</li> </ul>
	<b>Realización del TMA:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Manual</li> <li>- Automatizada</li> </ul>
<b>3. Información necesaria del usuario</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Identificación de las muestras e Indicación del área a incluir en el TMA (aportar tinción de la muestra con el área seleccionada)</li> <li>• Diámetro del punch</li> <li>• Número de réplicas por caso</li> <li>• Disposición de las muestras en el TMA</li> </ul>	
<b>4. Requisitos</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Realización de plantilla previa a la realización del TMA</li> <li>• Nivelación de los punches</li> </ul>	

<b>Servicio ofrecido</b>	<b>EXTRACCIÓN DE ARN</b>	
<b>1. Código</b>	<b>XXX</b>	
<b>2. Características</b>	<b>Tipo de muestra procesada:</b>	Células, buffy coat, tejido congelado, tejido en parafina, sangre total o reconstituida, médula ósea, plasma, suero
	<b>Método de extracción:</b>	- Extracción fenólica - Bolas magnéticas - Columnas - Método combinado de extracción fenólica y columnas
	<b>Desarrollo del método:</b>	- Manual - Automatizado
<b>3. Información necesaria del usuario</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Tipo de muestra</li> <li>• Método de obtención y conservación de la muestra</li> <li>• Volumen/cantidad de la muestra a procesar</li> <li>• Especificar si requiere normalización de la muestra</li> </ul>	
<b>4. Requisitos</b>	Almacenamiento a -80°C del ARN obtenido	

<b>Servicio ofrecido</b>	<b>CONTROL DE CALIDAD DE MUESTRAS DE ARN</b>	
<b>1. Código</b>	<b>XXX</b>	
<b>2. Características</b>	<b>Determinación de la concentración y pureza:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Espectrofotometría: A260/280 y A260/230</li> <li>- Fluorimetría</li> </ul>
	<b>Determinación de la integridad:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Electroforesis en gel de agarosa: detección de contaminación por ADN genómico e integridad cualitativa con el análisis del ratio 28S/18S.</li> <li>- Electroforesis microcapilar y asignación de un valor numérico de integridad de la muestra: Bioanalyzer (RIN), Experion™ (RQI), TapeStation (RIN<sup>®</sup>)</li> </ul>
	<b>Análisis de funcionalidad:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Síntesis de cDNA</li> <li>- RT-PCR</li> <li>- qRT-PCR</li> </ul>
<b>3. Información necesaria del usuario</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Método de obtención y conservación del ARN a analizar</li> </ul>	
<b>4. Requisitos</b>	No procede	

<b>Servicio ofrecido</b>	<b>EXTRACCIÓN DE ADN</b>	
<b>1. Código</b>	<b>XXX</b>	
<b>2. Características</b>	<b>Tipo de muestra procesada:</b>	Células, buffy coat, tejido fresco, tejido congelado, tejido en parafina, sangre total o reconstituida, médula ósea, plasma, suero, orina, saliva, LCR, leche materna, exudados, líquido amniótico, heces, citologías
	<b>Método de extracción:</b>	- Precipitación salina - Extracción fenólica - Bolas magnéticas - Columnas - Método combinado de extracción fenólica y columnas
	<b>Desarrollo del método:</b>	- Manual - Automatizado
<b>3. Información necesaria del usuario</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Tipo de muestra</li> <li>• Método de obtención y conservación de la muestra</li> <li>• Volumen/cantidad de la muestra a procesar</li> <li>• Especificar si requiere normalización de la muestra</li> </ul>	
<b>4. Requisitos</b>	Almacenamiento a -80°C del ADN obtenido	

<b>Servicio ofrecido</b>	<b>CONTROL DE CALIDAD DE MUESTRAS DE ADN</b>	
<b>1. Código</b>	<b>XXX</b>	
<b>2. Características</b>	<b>Determinación de la concentración y pureza:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Espectrofotometría: A260/280 y A260/230</li> <li>- Fluorimetría</li> </ul>
	<b>Determinación de la integridad:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Electroforesis en gel de agarosa</li> <li>- Electroforesis microcapilar: Bioanalyzer, Experion™, TapeStation</li> </ul>
	<b>Análisis de funcionalidad:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- RT-PCR</li> <li>- Long PCR multiple</li> <li>- qRT-PCR</li> <li>- Cortes con enzimas de restricción</li> </ul>
<b>3. Información necesaria del usuario</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Método de obtención y conservación del ADN a analizar</li> </ul>	
<b>4. Requisitos</b>	No procede	



Servicio ofrecido	<b>SÍNTESIS Y CONTROL DE CALIDAD DEL CDNA</b>	
<b>1. Código</b>	<b>XXX</b>	
<b>2. Características</b>	<b>Cantidad de ARN empleada:</b>	10 pg – 2000 ng
	<b>Método de síntesis de cDNA:</b>	Dinamo C-DNA Kit, High Capacity cDNA Reverse Transcription Kits (Applied Biosystems), Transcriptor High Fidelity cDNA Synthesis Kit (ROCHE), Transcriptor Universal cDNA Master (ROCHE), Transcriptor First Strand cDNA Synthesis kit (ROCHE), QUANTITECT RESERVE TRANSCRIPTION KIT (QIAGEN)
<b>3. Información necesaria del usuario</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Cantidad de ARN de partida</li> <li>• Especificar si el ARN de partida está tratado con DNasa</li> <li>• Especificar si se requiere protocolo o kit específico</li> <li>• Especificar si se requiere purificación del cDNA obtenido y análisis de su funcionalidad</li> </ul>	
<b>4. Requisitos</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Purificación del producto y cuantificación</li> <li>• Almacenamiento a -80°C del cADN obtenido</li> </ul>	

Servicio ofrecido	<b>MANEJO Y PRESERVACIÓN DE LÍQUIDOS</b>	
<b>1. Código</b>	<b>XXX</b>	
<b>2. Características</b>	<b>Tipo de líquidos biológicos:</b>	Sangre periférica, lavado broncoalveolar, lágrimas, leche materna, líquido amniótico, líquido cefalorraquídeo, líquido folicular, líquido pleural, líquido ascítico, orina, saliva
	<b>Fraciones obtenidas:</b>	Suero, plasma pobre o rico en plaquetas, plaquetas, buffy-coat, PBMCs, linfocitos, eritrocitos, neutrófilos, otras poblaciones celulares, células de otros líquidos, sedimento de orina
<b>3. Información necesaria del usuario</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Tipo de líquido</li> <li>• Fracciones necesarias</li> </ul>	
<b>4. Requisitos</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Registro de condiciones preanalíticas: tipo de muestra, tipo de recipiente primario/aditivos, condiciones de pre-centrifugación (temperatura y tiempo), condiciones de centrifugación (temperatura, velocidad y tiempo), condiciones de post-centrifugación (temperatura y tiempo)</li> </ul>	