Asunción, 13 de marzo de 2017

Señores
Participantes de LICITACIÓN PUBLICA NACIONAL N° 04/17 "ADQUISICION DE REACTIVOS PARA LA UNIDAD DE MEDICINA TRANSFUSIONAL, LABORATORIO, HEMOCENTRO- AD REFERENDUM PRESUPUESTO 2017" ID Nº 321.954.

El Departamento de Contrataciones Públicas dependiente de la Dirección de Administración y Finanzas de la Facultad de Ciencias Médicas comunica la Adenda Nº: 5.

Quedan modificados los siguientes puntos de la siguiente forma:

SECCIÓN I. DATOS DE LA LICITACIÓN (DDL)

IAO 7.1	Para **aclaraciones de las ofertas,** solamente, la dirección de la Convocante es: Atención: **LIC. LIZ RAQUEL DUARTE** Dirección: **AVDA. MARISCAL LOPEZ Y CORONEL CAZAL (PLANTA BAJA – NUEVO EDIFICIO DEL HOSPITAL DE CLINICAS, FRENTE A LA FARMACIA CENTRAL)** Ciudad: **SAN LORENZO - PARAGUAY** Teléfono: **683-930 int. 102** Fax: **683-930 int. 102** Dirección de correo electrónico: **uoc@med.una.py** **La fecha y hora límites para realizar consultas son**: Fecha: **15 de MARZO de 2017** Hora: **08:00 a.m.** **LAS ACLARACIONES SE REMITIRAN POR ESCRITO.**
IAO 23	Para propósitos de la presentación de las ofertas, la dirección de la Convocante es: Atención: LIC. LIZ RAQUEL DUERTE Dirección: AVDA. MARISCAL LOPEZ Y CORONEL CAZAL (PLANTA BAJA – NUEVO EDIFICIO DEL HOSPITAL DE CLINICAS, FRENTE A LA FARMACIA CENTRAL) Número de Piso/Oficina: UNIDAD OPERATIVA DE CONTRATACIONES Ciudad: SAN LORENZO - PARAGUAY Código postal: NO APLICA La fecha límite para presentar las ofertas es: Fecha: 22 de MARZO de 2017 Hora: 09:00 a.m.
IAO 26.1	La apertura de las ofertas tendrá lugar en: Dirección: AVDA. MARISCAL LOPEZ Y CORONEL CAZAL (PLANTA BAJA – NUEVO EDIFICIO DEL HOSPITAL DE CLINICAS, FRENTE A LA FARMACIA CENTRAL) Número de Piso/Oficina: UNIDAD OPERATIVA DE CONTRATACIONES Ciudad: SAN LORENZO - PARAGUAY Fecha: 22 de MARZO de 2017 Hora: 09:30 a.m.

SECCIÓN III. SUMINISTROS REQUERIDOS

1. Especificaciones Técnicas

LABORATORIO							
Lote	Item	Codigo del catalogo (Descripción del codigo de catalogo nivel 5)	Droga (Nombre Genérico) (Descripción del b ien)	Caracteristica	Unidad de Medida	Presentacion	Cantidad
9	1	41121509-001	Pipeta Pasteur	Pipeta pasteur de plastico capacidad de 3-5 ml	UNIDAD	UNIDAD	3.500
19	1	41116002-003	Chagas	CHAGAS IgG/IgM ELISA Para procedimiento manual . La tecnica debe tener una duración maxima de 2 hs.	Determinaciones	CAJAS	576
28	1	41121805-003	Lamina para inmunofluorecencia	Anticuerpos anti-trypanosoma cruzi - Laminas para inmunofluorescencia de 10 orificios con antigeno de Trypanosoma cruzi.	UNIDAD	Lamina como minimo de 8 orificios	188
38	1	41116127-9999	Conjugado Anti IgM Humana	Conjugado M marcado con Isotiocianato de Fluoresceina conteniendo azul de evans lista para usar.	ML	Frasco de 1 ml COMO MINIMO	28
39	2	41116127-006	Conjugado Anti-IgG humana	Conjugado G marcado con Isotiocianato de Fluoresceina conteniendo azul de evans lista para usar.	ML	Frasco de 1 ml COMO MINIMO	28
48	1	41116130-122	Agar saboraud	AGAR SABOURAUD Para procedimiento manual. Para la preparación de medios de cultivo. Con Glucosa	UNIDAD	FRASCO COMO MINIMO DE 500 GRAMOS	8
68	1	41116130-201	Serologia para hemophilus influenzae	SEROLOGIA PARA HAEMOPHILUS INFLUENZA tipo b	UNIDAD	FRASCO COMO MINIMO DE 1,5 ML	1
77	1	41116130-088	Medio Lowestein-Jensen	Medio Lowestein-Jensen	UNIDAD	Tubos	300
86	1	41116105-9930	Rotavirus + Adenovirus - Kit	Reactivo para la determinacion de Rotavirus/Adenovirus. Test rapido	UNIDAD	Caja x 20 Determinaciones	5
94	1	41116105-332	Serologia E. coli	Serologia E. Coli 0157	UNIDAD	caja como mínimo de 35 determinaciones	1
106	1	41116113-014	Test para sangre oculta	TEST INMUNOLOGICO PARA DETERMINACION DE SANGRE OCULTA EN HECES - METODO INMUNOCROMATOGRAFICO -	DETERMINACIONES	CAJAS	200
119	1	41116005-9994	Reactivo para Medir Factor de Coagulacion	Reactivo de uso unico para determinacion por agregometria de todos los factores de la hemostasia intervinientes en la via intrinseca. Debe incluir accesorios y consumibles (cubeta, pistón, punteras para pipetas, reactivo activador del calcio si necesario, filtros para pipetas por cada cinco cubetas y pistones)	UNIDAD	CAJAS	4
119	2	41116005-9994	Reactivo para Medir Factor de Coagulacion	Reactivo de uso unico para la determinación, listo para su uso, de todos los factores de la hemostasia intervinientes en la via extrínseca. Debe incluir accesorios y consumibles (activador del calcio sinnecesario, cubeta, pistón, filtros para pipetas por cada cinco cubetas y pistones)	UNIDAD	CAJAS	4
119	3	41116005-9995	Reactivo para Fibrinogeno	Reactivo de uso único, listo para su uso, para la determinación por agregometria de fibrinógeno en situaciones de hemorragia aguda. Debe incluir accesorios y consumibles (reactivador del calcio si necesario, cubeta, pistón, punteras para pipetas, filtros para pipetas por cada cinco cubetas y pistones)	UNIDAD	CAJAS	4
119	4	41116005-9996	Reactivo para Medir Inhibidores Fibrinoliticos	Reactivo de uso unico, listo para su uso, para la determinación por agregometria de inhibidores de la fibrinolisis. Debe incluir accesorios y consumibles (activarod del calcio si necesario, cubeta, pistón, punteras para pipetas, filtros para pipetas por cada cinco cubetas y pistones)	UNIDAD	CAJAS	2
119	5	41116005-9997	Reactivo para Medir Heparina	Reactivo de uso unico, listo para su uso, para la determinación por agregometria de trastornos causados por exceso de heparina o de protamina. Debe incluir accesorios y consumibles (activador del calcio si necesario, cubeta, pistón, punteras para la pipeta, filtros para pipetas por cada cinco cubetas y pistones)	UNIDAD	CAJAS	2
119	6	41116005-9998	Reactivo para Medir Funcion Plaquetaria	Reactivo para uso unico para agregometria plaquetaria modificada. Debe incluir accesorios y consumibles (cubetas, tips para pipeta, etc)	UNIDAD	CAJAS	1
119	7	41116005-9998	Reactivo para Medir Funcion Plaquetaria	Reactivo de uso unico con adenosina difosfato modificado para agragometria plaquetaria modifcada. Debe incluir accesorios y consumibles (cubetas, punteras para pipetas, etc)	UNIDAD	CAJAS	1
119	8	41116005-9998	Reactivo para Medir Funcion Plaquetaria	Reactivo de uso unico listo para su uso, conteniendo acido araquironico para agregometria plaquetaria modificada. Debe incluir accosios y consumibles.	UNIDAD	CAJAS	1
119	10	41116005-9994	Reactivo para Medir Factor de Coagulacion	Reactivo para control normal de la cascada de la coagulacion por trombolestrometria.	UNIDAD	CAJAS	2
119	11	41116005-9994	Reactivo para Medir Factor de Coagulacion	Reactivo de control patologico de la coagulación por tromboelastometria	UNIDAD	CAJAS	2
120	3	41116002-107	Tarjeta para tipificacion	TARJETA PARA TIPIFICACION DE PACIENTES tarjetas con columnas de gel para tipificacion de grupo sanguineo ABO y factor Rh (D) con identificación del Antigeno DVI (DVIpos) y (DVI neg) y prueba serica o inversa A1;B para uso en PACIENTES adultos en equipos automatizados con software e impresión, accesorios y consumibles incluidos . Debe incluir equipo en comodato con capacidad de realizar hasta 300 determinaciones al mismo tiempo	Unidad	unidad	8.000

3. COAGULÍMETRO AUTOMATIZADO: La empresa adjudicada deberá proveer 2 (dos) equipos coagulímetro totalmente automatizados, que utilicen métodos coagulimétricos, cromogénicos, inmunológicos y electromagnéticos control de calidad automático integrado, calibración automática para cada determinación y método, base de datos para el paciente, datos de control de calidad, capacidad de interface bidireccional al sistema informatizado de gestión de laboratorio existente en el laboratorio, capacidad de muestras para 18 posiciones como mínimo, calibración memorizada, teclado alfanumérico, con capacidad de procesar un mínimo de 100 tiempos de protrombina/hora y 80TP, TTPa, TT y Fibri/hora (Lotes 16 y 17). Los equipos, accesorios y elementos complementarios deben ser de última

generación, los reportes deben ser emitidos en idioma español, para lo cual el proveedor debe abastecer todos los insumos necesarios para su normal funcionamiento. El rango de medición del tiempo de protrombina con ISI: 0,90 - 1,25. La prueba de tiempo de tromboplastina parcial activada debe incluir cloruro de calcio, concentración 0,02 - 0,025 mol. El equipo deberá realizar fibrinógeno por el método de Clauss.
La empresa que fuere adjudicada deberá hacer los trámites necesarios para la conexión al sistema del software existente en el laboratorio absorbiendo el costo. Debe garantizar el funcionamiento permanente del equipo incluso provisión de otro equipo en caso necesario. Se solicita que el servicio técnico responsable del mantenimiento preventivo y correctivo de los equipos, los gastos y costos por servicio de mantenimiento preventivo y correctivo son de responsabilidad del proveedor. El tiempo entre llamado y llegada del técnico no debe exceder 120 minutos; tratando de dar solución al problema en el menor tiempo posible. El proveedor deberá realizar entrenamiento y capacitación a los profesionales que operan el equipo. Provisión de una UPS para casos de corte del suministro de energía eléctrica como mínimo 4 horas de autonomía.

Provisión de tubos con anticoagulante Citrato de Sodio (adulto y pediátrico) compatible con los equipos proveídos y en cantidad igual que las determinaciones de crasis sanguíneas solicitadas.

7. EQUIPOS DE MICROBIOLOGÍA: los reactivos e insumos para la identificación de microorganismos y para las pruebas de sensibilidad de los mismos son solicitados en lote. La empresa proveedora que resulte adjudicada para este lote en la licitación debe proveer, además de los insumos y reactivos necesarios, 2(DOS) equipos en calidad de comodato automatizado de identificación y antibiograma, y 2 (dos) equipos automatizados en calidad de comodato de coloración de Gram.

7.1. EQUIPO AUTOMATIZADO DE MICROBIOLOGÍA POR TARJETAS: Se solicita en comodato 2(dos) equipos, para la realización de identificación y antibiogramas que realice los análisis por medio de tarjetas, en forma automatizada y metodología estandarizada, con certificado internacional de calidad, con las siguientes especificaciones:

Equipo microbiológico con un sistema automatizado. Entiéndase por automatizado aquel equipo en que las tarjetas de antibiograma e identificación de la mayoría de los microorganismos de importancia clínica no deben ser leídos después de 16-24hs.

Equipo automatizado microbiológico que no utilice reactivos externos que deban ser sustituidos o recargados al instrumento.

Equipo microbiológico automatizado el cual realice la colocación de las tarjetas en forma automatizada dentro del incubador del equipo y no en las estufas estándares del laboratorio (ahorro de espacio).

Equipo automatizado microbiológico que realice las lecturas de las tarjetas en forma automatizada.

Equipo automatizado que utiliza medición estandarizada (escala MacFarland) mediante un aparato medidor de escala MacFarland para **todos los gérmenes** a ser introducidos en el equipo no solo de microorganismos fastidiosos (debido a que el resto de los gérmenes diferente a los fastidiosos corresponde a la mayoría de los microorganismos de importancia clínica)

Equipo automatizado que durante la preparación de inóculos o muestras permita tocar o trabajar con más de una colonia (y no una sola) ya que la ventaja de esto es detectar mecanismos de resistencia.

Equipo automatizado que utilice tarjetas cerradas de fabrica las cuales una vez inoculadas queden herméticamente selladas de manera a evitar derrame del inoculo y el usuario no manipule tapas de paneles, ni realice el llenados de las tarjetas en forma manual. El equipo debe ser capaz de realizar el llenado de inoculo mediante un sistema de presión de vacio y posterior sellado del mismo en forma automatizada sin intervención del usuario, para evitar riesgos de contaminación para el técnico o microbiólogo por manipulación de fuente de laminas de inoculación, tapa de tarjetas. Un sistema abierto de tarjetas puede contaminar el interior del equipo llevando a un riesgo de contaminación.

Equipo automatizado con una capacidad de 120 tarjetas para identificación y antibiograma.

Equipo automatizado con: un Software dentro del equipo, un Software de laboratorio que acompaña al equipo, un sistema de experto avanzado microbiológico.

Tel.: 683930 Int 102
uoc@med.una.py
Avda. Mcal Lopez y
Coronel Cazal
San Lorenzo -
Paraguay

Equipo automatizado que permita identificar: levaduras y organismos levaduriformes, Gram positivos (*Enterococcus, Streptococcus, Estafilococos, Anaerobios y Microaerofilos, Corynebacterium sp, Lactobacillus*, etc., Gram positivos de la flia Bacillaceae, y otros organismos Gram positivos) , Gram negativos (Fermentadores y no Fermentadores, Anaerobios y Microaerofilos, *Neisseria gonorrhoeae, N meningitidis, Haemophilus, Eikenellacorrodens, Gardnerella vaginalis* y otros microorganismos exigentes).

Equipo automatizado que permita realizar antibiograma o sensibilidad a los siguiente microorganismos: levaduras y elementos levaduriformes, Gram negativos (Fermentadores y no Fermentadores), Gram positivos (*Estafilococos sp, Enterococcus sp, Streptococcus agalactiae, Streptococcus pneumoniae, Streptococcus* beta hemolíticos y *Streptococcus* grupo viridans).

Equipo automatizado cuyo tiempo de identificación de: Gram positivos sea 3-8 hrs, y de Gram negativos sea de 3-10hrs.

Equipo automatizado cuyo tiempo de sensibilidad de: Gram positivos sea 6±2 hs, de Gram negativos 6±2 hs,

Equipo automatizado microbiológico que utilice tarjetas con códigos de barras incorporados en fábrica y no manualmente por el técnico o microbiólogo.

Equipo automatizado microbiológico que no genere residuos por aislamiento (en gramos) mayor a 71.

Equipo microbiológico automatizado que realice la lectura de tarjetas en forma automatizada y no manual ya sea de identificación o sensibilidad.

Equipo automatizado cuya interpretación de sensible intermedio y resistente lo realice utilizando los valores de CIM en **TODAS** las determinaciones de antibiograma o sensibilidad.

Equipo automatizado microbiológico cuyo sistema de alerta este basado en FENOTIPOS a partir de valores numéricos de CIM definidas en su base de datos y no solo basados en REGLAS y cuya base de datos contenga como mínimo 2000 FENOTIPOS y 100 mecanismos de resistencia conocidos en el mundo.

Equipo automatizado cuya tarjetas que contengan los siguientes antibióticos: Gram negativo (ampicilina sulbactam, cefalotina, cefuroxima, cefotaxima, ceftazidima, ertapenem, meropenem, imipenem, gentamicina, norfloxacina, ciprofloxacina, nitrofurantoina, colistina, tigeciclina, trimetoprimsulfametoxazol), además las tarjetas debe contener pocillos para la detección de Beta lactamasa de espectro extendido (pocillos con cefepime-acidoclavulanico, cefotaxima-acidoclavulanico, ceftazidima-acidoclavulanico, cefotaxima-acidoclavulanico).

Con la adjudicación de este lote la empresa adjudicada deberá proveer kit de prueba rápida para detección de carbapenemasa y oxidasa de acuerdo a las necesidades del departamento de Microbiología

Equipo microbiológico automatizado que realice el llenado y sellado de 10 tarjetas al mismo tiempo (un solo paso) y no uno por vez (no en 10 pasos).

El equipo automatizado debe estar acompañado de un software externo microbiológico para la integración de datos de los equipos automatizados de identificación y sensibilidad de Microbiología, así como permitir la carga de datos de toda la rutina manual o automatizada de un laboratorio microbiológico. El sistema debe tener la capacidad de conectarse a cualquier LIS a través de carpetas o puertos usando lenguaje HL7 (HealthLevel 7) que representa el protocolo más usado hoy en día.
El software externo debe mostrar información directa en pantalla de: número de Identificación de paciente, apellidos, nombres, fecha de ingreso del examen, identificación de atención, tipo de examen que está cargado, el estado en el cual se encuentra, el barcode que es de uso interno del laboratorio, la fecha de retiro de resultados y la identificación de la persona que retiró.
Este software externo microbiológico debe permitir el ingreso de las órdenes del laboratorio microbiológico y sus correspondientes exámenes, emitiendo códigos de barras para la identificación de la muestra, debe permitir la emisión de resultados impresos de las muestras del laboratorio de microbiología, sean éstas positivas o negativas.
El software de gestión microbiológica debe de tener la capacidad de ser instalado en un computador externo al laboratorio de microbiología como por ejemplo la Unidad de Cuidados Intensivos de manera a facilitar la visualización pero no modificación de los resultados microbiológicos de todas las muestras en forma digital.

El equipo automatizado debe contar con un soporte remoto de asistencia técnica para lo cual debe estar conectado a internet.
El software de gestión microbiológica debe permitir ingresar resultados de antibiogramas en forma automatizada desde el equipo de identificación y sensibilidad.
El software de gestión microbiológica debe generar estadísticas Generales.
El software de gestión microbiológica debe generar salida a Whonet.
El software de gestión microbiológica debe generar estadísticas de sensibilidad de antibióticos.
El software de gestión microbiológica debe generar estadística de Gérmenes aislados.
El software de gestión microbiológica debe permitir el ingreso y edición de órdenes medicas.
El software de gestión microbiológica debe permitir el envió de órdenes al equipo automatizado de identificación y sensibilidad.
El software de gestión microbiológica debe permitir exportar órdenes a un sistema externo.
Se solicita un equipo de Espectrofotometría de Masa con las siguientes especificaciones técnicas
ESPECIFICACIONES TECNICAS
Equipo automatizado para Identificación de Bacterias, Hongos y Levaduras a partir de cultivos clínicos.
El instrumento debe contar con: una aplicación que permita agrupar datos relacionados al Flujo de Trabajo, los Instrumentos, el LIS, Análisis de Resultados, Validación de Resultados.
La preparación de la muestra debe ser de forma rápida y simple.
Dispositivo de análisis con Código de Barras incorporado en origen (Fabricante).
Dispositivo de análisis que genere mínimo residuo biológico, con el objetivo de ahorrar tiempo y evitar procedimientos de limpieza innecesarios y tóxicos.
El sistema debe permitir que trabajen varios usuarios en paralelo, dos o más operadores en simultáneo en una misma corrida.

Estación de Preparación

Debe incluir una PC con lector de código de Barras y el Hardware pertinente.
Su función debe ser la preparación e introducción de datos de la muestra a procesar y vincular la información de ésta con la posición en el sistema automatizado de Sensibilidad Antibacteriana. Los datos deben ser enviados de la estación de preparación al Equipo de Identificación Bacteriana, al Equipo de Sensibilidad Antibacteriana y a la Aplicación que permite agrupar la información relacionada al flujo de trabajo del laboratorio, los instrumentos, el LIS, análisis de resultados, etc. El objetivo es que el resultado de identificación y el de sensibilidad antibacteriana estén asociados para obtener un resultado completo y garantizar la trazabilidad del flujo de trabajo completo.

Estación de Adquisición

Debe incluir una PC con Lector de Código de Barras conectada al Instrumento de Identificación Bacteriana que reciba los resultados de las determinaciones del mismo y transfiera los datos en crudo al software de gestión para que analice e Interprete los espectros.
Aplicación (Middleware) que permite agrupar los datos relacionados al flujo de trabajo del Laboratorio, los instrumentos de Identificación y Sensibilidad Bacteriana, el LIS, análisis de resultados y toda la información relacionada a la muestra. Entrega de resultados por vía remota
El Flujo de trabajo deberá consistir en la preparación de la muestra. La carga de los dispositivos de análisis debe ejecutarse mediante códigos de barras y el resultado deberá estar listo en 1 a 2 minutos.
La validación de los resultados debe ejecutarse para cada muestra en el Software de aplicación con un mínimo de 90 a 100 picos de espectro, los cuales serán enfrentados a la base de datos para obtener la identificación.
Sistema de seguridad y calidad de resultados por protocolo de control de calidad interno.
Respaldo de datos automático diario. Entrega de Cepas para Control de Calidad del Equipo
La Base de Datos debe estar compuesta de un gran número de Microorganismos clínicamente relevantes, teniendo en cuenta además la diversidad entre cepas de la misma especie. El oferente deberá incluir en su oferta la descripción de la totalidad de microorganismos que identifica el instrumento:
Bacterias, como mínimo, 750 especies.
Hongos, como mínimo, 640 especies
Promedio de Cepas diferentes por especie, 10 como mínimo.
Número de especies > 5 cepas diferentes, 570 como mínimo.
Número de Especies > o = 10 cepas diferentes, 290 como mínimo

Capacidad para conectarse con el software de gestión interno del Laboratorio de Microbiología.
Capacitación y asesoría continúa a los usuarios bajo demanda del Laboratorio.
El servicio debe incluir mantenciones preventivas que incluyan: Lubricación de piezas móviles, limpieza general, control de funcionamiento de motores, correas y otras piezas móviles. Cambio de piezas de desgaste según necesidad.
Calibración de lectura y ajuste de temperatura. El oferente deberá incluir en su oferta un plan de mantenimiento anual de acuerdo a las características del equipo ofertado.
Mantención correctiva que incluya mano de obra y repuestos sin valor agregado para la institución. Tiempo de respuestas frente a eventos de urgencia menor a 2 horas, ya sea por vía telefónica, remota o presencial.
Soporte Técnico por 24 horas al día y siete días de la semana.
Reactivos listos para usar con certificación IVD. Para el caso de bacterias se debe incluir tarjetas de soporte con código de barras, solución matriz para procesamiento. Para el caso de Levaduras se debe incluir tarjetas de soporte con código de barras. Se debe incluir en la oferta pipetas para inoculación y punteras en cantidad suficiente para el número de determinaciones.

1.1. **Equipos en comodato con las bolsas quíntuples para colectar sangre**:

1.1.1. 1 (una) Heladera de 420 litros para almacenamiento temporal de componentes, con rango de temperatura de 2ºC a 6ºC, con visor de temperatura externa y alarma audible. Capacidad

1.7. Equipos en comodato para los insumos de obtención de sangre, componentes y células madre.

1.7.1. El oferente deberá proveer dos equipos para aféresis, de las cuales una debe ser de uso exclusivo para obtención de plasma y/o plaquetas de donantes voluntarios de sangre. equipo separador de células sanguíneas automático para la recogida de componentes sanguíneos leucorreducido por aféresis, equipo con una sola aguja para la extracción y la devolución de componentes sanguíneos, flujo continuo o discontinuo que reduce el tiempo que el paciente permanente conectado a la máquina, rango de concentración de plaquetas 1.0 a 2.1 x 10e6/uL, volumen de hematíes por bolsa de 150 a 250ml a 100% de hematocrito para productos de hematíes no leucorreducidos, volumen sanguíneo extracorpóreo 182 a 196ml según el equipo de líneas, aguja calibre 17 o 18 de acuerdo al equipo de línea utilizado. Sensor de extracción y retorno -300ª 500mmHg, sensor de presión de la centrifuga 400 a 2000mmHg, con detector de fugas de fluidos capaz de detectar 0.5ml de fluido en la centrifuga fuerza G desarrollada por la centrifuga 1200g, alarmas luminosas y acústicas. El segundo equipo se usará para la realización de aféresis terapéuticas (recambio plasmático, leucaferesis), en circuito cerrado, a flujo continuo o discontinuo y poco volumen extracorpóreo por procedimiento. Ambos equipos deben tener la capacidad de realizar los dos procedimientos aunque uno será usado para donantes y la otra para pacientes, pudiendo ambos servir de back up en caso de desperfecto o mantenimiento hasta tanto retorne a la institución.

En espera de vuestra participación en dicho acto, me es grato saludarlo (s) muy atentamente.

LIC. RAQUEL DUARTE
JEFA DEL DEPARTAMENTO DE CONTRATACIONES PÚBLICAS
FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS

Tel.: 683930 Int 102
uoc@med.una.py
Avda. Mcal Lopez y
Coronel Cazal
San Lorenzo -
Paraguay