



DICTAMEN U.O.C. N° 18/25

**Para** : Abg. Jaime Caballero, Gerente.  
Gerencia de Abastecimiento y Logística

**De** : Lic. Marcelo Bordón, Director.  
Dirección Operativa de Contrataciones.

**Referencia** : INFORME DE PRECIOS REFERENCIALES – LPN N° 04/25 “ADQUISICIÓN DE KIT DE AFERESIS Y DETERMINACIONES POR CITOMETRÍA DE FLUJO CON EQUIPOS EN COMODATOS PARA EL CENTRO REPRODUCTOR DE SANGRE Y TERAPIA CELULAR” – AD REFERENDUM 2025

**Lugar y fecha** : Asunción, 17 de febrero de 2025

Quien suscribe, se dirige a Ud., en carácter de titular de la Unidad Operativa de Contrataciones de la Institución a su cargo, con el objeto de remitir el presente dictamen por el cual se establece la metodología utilizada para la elaboración de los precios de referencia.

**MARCO LEGAL:**

Que, se encuentra vigente la Resolución DNCP N°454/2024 POR LA CUAL SE REGULA LA ESTIMACIÓN DE PRECIOS Y SU PUBLICIDAD EN LOS PROCEDIMIENTOS EN EL MARCO DE LA LEY 7021/22.

Conforme a lo dispuesto por la Dirección Nacional de Contrataciones Públicas en la Guía para la elaboración de precios de referencia para los Organismos, Entidades y Municipalidades, en las Contrataciones reguladas por la Ley N° 7021/22; las Convocantes deberán seleccionar al menos tres precios obtenidos, de la combinación de dos o más de las siguientes opciones:

1. Precios ofrecidos por empresas al público en general, para el bien, obra o servicio requerido por la convocante, ya sea que tales ofertas hayan sido realizadas en un portal público de internet o a través de publicaciones periódicas, etc.
  2. Precios publicados por cámaras, organizaciones, instituciones, Organismos del sector Público o Privado, Nacional o Internacional, que puedan ser verificados en revistas, páginas web, catálogos u otros documentos, respecto de bienes, servicios u obras similares o idénticos a lo solicitado.
  3. Precios adjudicados por la propia Convocante, o por otros Organismos, Entidades o Municipalidades, conforme a los datos publicados en el Sistema de Información de Contrataciones Públicas.
  4. Precios de potenciales oferentes, requeridos a través de cualquier mecanismo que permita contar con la evidencia de la solicitud y su respuesta, tales como fax, correo electrónico, nota u otro medio comprobatorio idóneo.
- Excepcionalmente, si por la complejidad, especialidad o particularidad de la contratación, no resulte posible alcanzar la cantidad de 3 (tres) fuentes requeridas para la obtención de los precios, la Convocante en cuyo caso tal situación deberá ser suficientemente fundada en el dictamen firmado por el encargado de la UOC.

**CONSIDERANDO:**

Que, por Memorando DOP/DLIH/N° 1158/2024, el Departamento de Licitaciones, remitió la solicitud para la verificación de los precios del llamado a “ADQUISICIÓN DE KIT DE AFERESIS Y DETERMINACIONES POR CITOMETRÍA DE FLUJO CON EQUIPOS EN COMODATOS PARA EL CENTRO REPRODUCTOR DE SANGRE Y TERAPIA CELULAR – AD REFERENDUM 202” solicitado por la Dirección de Apoyo y Servicios – HC a través del MEM-0230-2024-000064, recepcionado en fecha 18 de diciembre del 2024.

Que, por correo de fecha 28 de enero de 2025, el Dpto. de Licitaciones solicito el cambio en la denominación del llamado, quedando de la siguiente manera: LPN N° 04/25 “ADQUISICIÓN DE KIT DE AFERESIS Y DETERMINACIONES POR CITOMETRÍA DE FLUJO CON EQUIPOS EN COMODATOS PARA EL CENTRO REPRODUCTOR DE SANGRE Y TERAPIA CELULAR” – AD REFERENDUM 2025; permaneciendo los demás datos sin variaciones.

Que, por correo adjunto de fecha 17 de febrero de 2025, el Dpto. de Licitaciones solicito la modificación del Dictamen de Precios en atención a lo solicitado por la Unidad, Dirección de Apoyo y Servicios específicamente en la inclusión del LOTE 3, ITEM - Kit de aféresis para plaquetas.

INSTITUTO DE PREVISIÓN SOCIAL  
MARCO TORALES

Abg. Jaime Caballero  
GERENTE  
Gerencia de Abastecimiento y Logística

## CONCLUSIÓN

A fin de dar transparencia al proceso de comparación de los precios referenciales y dando así fiel cumplimiento a lo establecido en la Resolución DNCP 454/2024 POR LA CUAL SE REGULA LA ESTIMACION DE PRECIOS Y SU PUBLICIDAD EN LOS PROCEDIMIENTOS DE CONTRATACIONES PÚBLICAS EN EL MARCO DE LA LEY 7021/22, se eleva a consideración de la Máxima Autoridad la verificación de precios referenciales, realizada en atención a los principios de economía, eficiencia y al criterio de razonabilidad.

El Departamento de Análisis y Verificación de Precios, a fin de dar cumplimiento a la normativa vigente, procedió a la verificación de los precios referenciales, los cuales fueron elaborados por la Unidad solicitante – Centro Reprodutor de Sangre – HC dependiente de la Dirección de Apoyo y Servicios en base a presupuestos remitidos por potenciales oferentes correspondientes a las firmas **CHACO INTERNACIONAL S.A. INDEX S.A.C.I., GT SCIENTIFIC S.A.** y adjudicaciones publicadas en el Portal de la DNCP para el Lote 1,

Por correo de fecha 20 de diciembre de 2024, esta unidad solicito al área requirente informe referente a la utilización de adjudicaciones similares publicadas en el Portal de la DNCP, para la conformación de los precios referenciales a fin de cumplir con la normativa de la DNCP; cuya respuesta fue cuanto sigue: “...**LOTE 1:** Para la determinación del precio referencial, se solicitaron presupuestos a las siguientes empresas: Chaco Internacional S.A., Index S.A.C.I., GT Scientific S.A., e Infotec S.A. De estas, solo Chaco Internacional S.A. presentó el presupuesto correspondiente al Lote 1, mientras que Index S.A.C.I. y GT Scientific S.A. no presentaron cotización, e Infotec S.A. no respondió al correo. En consecuencia, se promedió la cotización de Chaco Internacional S.A. con la de la LPN N° 55/2021, ID N° 386.181, licitación que se encuentra vigente.

**LOTE 2:** Para determinar el precio referencial, se solicitaron presupuestos a las siguientes empresas: Chaco Internacional S.A., Index S.A.C.I., GT Scientific S.A., e Infotec S.A. De estas, Chaco Internacional S.A., GT Scientific S.A. e Index SACI presentaron presupuestos para el Lote 2. Infotec S.A. no respondió al correo. En consecuencia, se procedió a promediar las cotizaciones de Chaco Internacional S.A., GT Scientific S.A. e Index SACI. Cabe destacar que esta adquisición (LOTE 2) es nueva para el Centro Productor de Sangre y Terapia Celular, por lo que no sería apropiado comparar estos precios con adjudicaciones de otras entidades, ya que los equipos en comodato y los consumibles pueden variar significativamente”.

**Correo de fecha 17 de febrero de 2025, respuesta de Unidad en relación a la obtención de precios para el LOTE 3:** Para la determinación del precio referencial, se solicitaron presupuestos a las empresas Chaco Internacional S.A., GT Scientific S.A. e Infotec S.A. De estas, únicamente Chaco Internacional S.A. y GT Scientific S.A. presentaron cotización para el Lote 3, mientras que Infotec S.A. no presentó oferta. En consecuencia, el precio referencial se estableció promediando las cotizaciones recibidas de Chaco Internacional S.A. y GT Scientific S.A. junto con el monto de la última adjudicación correspondiente a la LPN N° 55/2021, ID N° 386.181.

Al respecto es importante mencionar que las fuentes utilizadas **son recopiladas y adjuntas por la Unidad solicitante**, en atención a que el mismo cuerpo cuenta con funcionarios capacitados para la verificación del cumplimiento de las especificaciones técnicas. Por ende, esta dependencia se limita a verificar conforme a la documentación remitida con la solicitud de llamado a licitación, aclarando que la verificación realizada se centra únicamente en los precios unitarios mencionados en los mismos y en que se cumpla la combinación de fuentes; no así en las cantidades solicitadas; por ende el monto total del llamado es única y exclusiva responsabilidad de la Dirección de Servicios Administrativos.

En lo que refiere la metodología para la elaboración de precios referenciales, se menciona que los mismos fueron establecidos por la unidad solicitante en base al promedio de un presupuesto y una adjudicación para el **Lote 1**, promedio de tres presupuestos remitidos por potenciales oferentes para el **Lote 2** y para el Lote 3 el promedio entre dos presupuestos y una adjudicación; se aplica la excepcionalidad establecida en la ley conforme lo fundamentado por la unidad.

Se adjuntan documentos que evidencian que la unidad solicitante requirió presupuestos a los potenciales oferentes y las respuestas de los mismos. **Se adjunta planilla de análisis de precios.**

INSTITUTO DE PREVISION SOCIAL  
MARCO TORALES





Lote	Ítem	Código	Código de Catálogo	Descripción	Especificaciones técnicas	Chaco Internacional S.A	GT Scientific S.A	Index SACI	ID: 386.181 IPS-CHACO INTERNACIONAL SA APERTURA 21/07/21	PROMEDIO PRECIO REFERENCIAL IVA INCLUIDO
1	1	2600	41116002-108	Kit para Recoleccion de Celulas Madres Perifericas	Kit para Recoleccion de Celulas Madres Perifericas con equipo en carácter comodato	5.850.000	NO COTIZA	NO COTIZA	3.889.800	4.869.900
	2	9473	41116002-050	Kit para Plasmaferesis	Kit para Plasmaferesis con equipo en carácter comodato	5.850.000	NO COTIZA	NO COTIZA	3.889.800	4.869.900
2	1	11445	41116004-017	Anticuerpo Anti CD34	Anticuerpo Anti CD34 marcado con fluorocromo para uso en técnica de Citometria de Flujo	1.958.000	6.960.000	192.500	NO APLICA	3.036.833
	2	11454	41116004-037	Anticuerpo Anti CD45	Anticuerpo Anti CD45 marcado con fluorocromo para uso en técnica de Citometria de Flujo	2.057.000	6.960.000	305.600	NO APLICA	3.107.533
3	1	4702	41116002-011	Kit de aféresis para plaquetas	Kit para plaqueta aféresis	3.695.000	3.900.000	NO COTIZA	2.041.428	3.212.143

Obs.: por correo de fecha 23/12/2024 se consulto a la unidad solicitante si los presupuestos presentados se encuentran conforme a la misma unidad de medida, cuya respuesta fue que si estan cotizados en la misma unidad.

Por tanto, considerando lo expuesto anteriormente, el monto máximo sugerido por la unidad solicitante para la LPN N° 04/25 "ADQUISICIÓN DE KIT DE AFERESIS Y DETERMINACIONES POR CITOMETRÍA DE FLUJO CON EQUIPOS EN COMODATOS PARA EL CENTRO REPRODUCTOR DE SANGRE Y TERAPIA CELULAR" – AD REFERENDUM 2025; asciende a Gs. 17.392.950.900 (Guaraníes diecisiete mil trescientos noventa y dos millones novecientos cincuenta mil novecientos) IVA Incluido, detallados de la siguiente manera:

Lote	Ítem	Código	Código de Catálogo	Descripción	Unidad de medida	Presentación	Cantidad Mínima	Cantidad Máxima	PRECIO UNITARIO IVA INCL.	PRECIO TOTAL
1	1	2600	41116002-108	Kit para Recoleccion de Celulas Madres Perifericas	Unidad	KIT	162	324	4.869.900	1.577.847.600
	2	9473	41116002-050	Kit para Plasmaferesis	Unidad	KIT	306	612	4.869.900	2.980.378.800
2	1	11445	41116004-017	Anticuerpo Anti CD34	Determinación	Unidad	828	1.656	3.036.833	5.028.995.448
	2	11454	41116004-037	Anticuerpo Anti CD45	Determinación	Unidad	828	1.656	3.107.533	5.146.074.648
3	1	4702	41116002-011	Kit de aféresis para plaquetas	Unidad	KIT	414	828	3.212.143	2.659.654.404
									<b>TOTAL</b>	<b>17.392.950.900</b>

Cabe resaltar que los precios fijados en el presente llamado, son determinados al solo efecto **REFERENCIAL**, es decir, una presunción aproximada de lo que podría costar el bien determinado. Sin embargo, son los oferentes quienes se presentan a las convocatorias, los que determinan el costo de los bienes que ofertan, en consideración a sus criterios económicos.

Así mismo, es importante recordar sobre la constante variación de los precios de mercado, en función a los diversos factores determinantes que pudiera haber en el momento de fijar los mismos.

*Cabe destacar que la documentación referente a las fuentes utilizadas y los contratos obrantes se encuentran publicados en la página web de la Dirección Nacional de Contrataciones Públicas, por lo cual los posibles oferentes cuentan con la visualización de los mismos. Esto se hace con el objetivo de evitar la impresión de cantidad de documentos y escaneo de documentos, que podrían generar copias de menor calidad y difícil visibilidad.*

Por lo expuesto se remite el presente dictamen, considerando haber cumplido con las instrucciones de la DNCP, anexando toda la documentación respaldatoria del proceso de elaboración de precios de referencia, como así también las planillas correspondientes.

Atentamente,

INSTITUTO DE PREVISIÓN SOCIAL  
MARCOTORALES

INSTITUTO DE PREVISIÓN SOCIAL  
Abg. Jaime Caballero  
GERENTE  
Gerencia de Abastecimiento y Logística

Abg. Jaime Caballero  
Gerencia de Abastecimiento y Logística

A: **SECRETARÍA DEL CONSEJO DE ADMINISTRACIÓN**: a efectos de remitir el dictamen de precios.

INSTITUTO DE PREVISIÓN SOCIAL  
Abg. Jaime Caballero  
GERENTE  
Gerencia de Abastecimiento y Logística

(Sin asunto)

Desde Leidy Johana Zaracho Correa <lzaracho@ips.gov.py>

Fecha Mar 28/01/2025 9:47

Para Laura Raquel Guggiari Quiñonez <lguggiar@ips.gov.py>

CC Gloria Maria Beatriz Vega Nuñez <gmbvega@ips.gov.py>; Juan Antonio Rotela Dure <jrotela@ips.gov.py>

Buenos días,

Se solicita el cambio de la denominación de llamado del Dictamen U.O.C. N° 208/24, con lo siguiente:

**DONDE DICE;**

**"LPN N° 181/24 ADQUISICION DE KIT DE AFERESIS Y DETERMINACIONES POR CITOMETRIA DE FLUJO CON EQUIPOS EN COMODATO PARA EL CENTRO REPRODUCTOR DE SANGRE Y TERAPIA CELULAR - AD REFERENDUM 2025"**

**DEBE DECIR:**

**"LPN 04-25 ADQUISICION DE KIT DE AFERESIS Y DETERMINACIONES POR CITOMETRIA DE FLUJO CON EQUIPOS EN COMODATO PARA EL CENTRO REPRODUCTOR DE SANGRE Y TERAPIA CELULAR - AD REFERENDUM 2025"**

**RE: SOLICITUD EN EL MARCO DEL PEDIDO DE DQUISICIÓN DE KIT DE AFERESIS Y DETERMINACIONES POR CITOMETRIA DE FLUJO CON EQUIPOS EN COMODATOS PARA EL CENTRO REPRODUCTOR DE SANGRE Y TERAPIA CELULAR" AD - REFERENDUM 2025**

Desde Romi Edenilce Alcaraz Paredes <roalcara@ips.gov.py>

Fecha Lun 23/12/2024 11:54

Para Laura Raquel Guggiari Quiñonez <lguggiar@ips.gov.py>; Marcos Esteban Martinez Pavon <maresmar@ips.gov.py>; Juan Manuel Scavone Avalos <jscavone@ips.gov.py>

CC Marco Anibal Torales Salinas <martoral@ips.gov.py>; Luz Marina Florentin Meza <lufloren@ips.gov.py>; Marcelo Ruben Bordon Leiva <mbordon@ips.gov.py>

Buenos días,

Si están cotizados en la misma unidad de medida según solicitud nuestra y respuesta de potenciales oferentes.

Atte.



**Dra. Romi Alcaraz - Jefa de Departamento.**

Centro Productor de Sangre y Terapia Celular

Hospital Central – Instituto de Previsión Social.

Teléf. IP. 220610.

Asunción – Paraguay.



**De:** Laura Raquel Guggiari Quiñonez <lguggiar@ips.gov.py>

**Enviado:** lunes, 23 de diciembre de 2024 11:44

**Para:** Romi Edenilce Alcaraz Paredes <roalcara@ips.gov.py>; Marcos Esteban Martinez Pavon <maresmar@ips.gov.py>; Juan Manuel Scavone Avalos <jscavone@ips.gov.py>

**Cc:** Marco Anibal Torales Salinas <martoral@ips.gov.py>; Luz Marina Florentin Meza <lufloren@ips.gov.py>; Marcelo Ruben Bordon Leiva <mbordon@ips.gov.py>

**Asunto:** RE: SOLICITUD EN EL MARCO DEL PEDIDO DE DQUISICIÓN DE KIT DE AFERESIS Y DETERMINACIONES POR CITOMETRIA DE FLUJO CON EQUIPOS EN COMODATOS PARA EL CENTRO REPRODUCTOR DE SANGRE Y TERAPIA CELULAR" AD - REFERENDUM 2025

buen día

en atención a lo remitido por su unidad, se solicita aclaración ref. a los precios referenciales del lote 2; la consulta es si están presupuestados en la misma unidad de medida, considerando la gran diferencia entre los presupuestos.

se aguarda respuesta.

Gracias

LIC. LAURA GUGGIARI

Jefa

Dpto. de Análisis y Verificación de Precios  
DIRECCIÓN OPERATIVA DE CONTRATACIONES - IPS

**De:** Romi Edenilce Alcaraz Paredes <roalcara@ips.gov.py>

**Enviado:** viernes, 20 de diciembre de 2024 13:00

**Para:** Laura Raquel Guggiari Quiñonez <lguggiar@ips.gov.py>; Marcos Esteban Martinez Pavon <maresmar@ips.gov.py>; Juan Manuel Scavone Avalos <jscavone@ips.gov.py>

**Cc:** Marco Anibal Torales Salinas <martoral@ips.gov.py>; Luz Marina Florentin Meza <lufloren@ips.gov.py>; Marcelo Ruben Bordon Leiva <mbordon@ips.gov.py>

**Asunto:** RE: SOLICITUD EN EL MARCO DEL PEDIDO DE DQUISICIÓN DE KIT DE AFERESIS Y DETERMINACIONES POR CITOMETRIA DE FLUJO CON EQUIPOS EN COMODATOS PARA EL CENTRO REPRODUCTOR DE SANGRE Y TERAPIA CELULAR" AD - REFERENDUM 2025

Buenos días;

Con respecto al punto 1

**LOTE 1:** Para la determinación del precio referencial, se solicitaron presupuestos a las siguientes empresas: Chaco Internacional S.A., Index S.A.C.I., GT Scientific S.A., e Infotec S.A.

De estas, solo Chaco Internacional S.A. presentó el presupuesto correspondiente al Lote 1, mientras que Index S.A.C.I. y GT Scientific S.A. no presentaron cotización, e Infotec S.A. no respondió al correo.

En consecuencia, se promedió la cotización de Chaco Internacional S.A. con la de la LPN N° 55/2021, ID N° 386.181, licitación que se encuentra vigente.

**LOTE 2:** Para determinar el precio referencial, se solicitaron presupuestos a las siguientes empresas: Chaco Internacional S.A., Index S.A.C.I., GT Scientific S.A., e Infotec S.A.

De estas, Chaco Internacional S.A, GT Scientific S.A. e Index SACI presentaron presupuestos para el Lote 2. Infotec S.A. no respondió al correo.

En consecuencia, se procedió a promediar las cotizaciones de Chaco Internacional S.A., GT Scientific S.A. e Index SACI.

Cabe destacar que esta adquisición(**LOTE 2**) es nueva para el Centro Productor de Sangre y Terapia Celular, por lo que no sería apropiado comparar estos precios con adjudicaciones de otras entidades, ya que los equipos en comodato y los consumibles pueden variar significativamente.

Puntos 3, 4 , y 5 se encuentran en el adjunto.

Saludos Cordiales.



**Dra. Romi Alcaraz - Jefa de Departamento.**

Centro Productor de Sangre y Terapia Celular

Hospital Central – Instituto de Previsión Social.

Teléf. IP. 220610.

Asunción – Paraguay.

000045



**De:** Laura Raquel Guggiari Quiñonez <lguggiar@ips.gov.py>

**Enviado:** viernes, 20 de diciembre de 2024 11:22

**Para:** Marcos Esteban Martinez Pavon <maresmar@ips.gov.py>; Juan Manuel Scavone Avalos <jscavone@ips.gov.py>; Romi Edenilce Alcaraz Paredes <roalcara@ips.gov.py>

**Cc:** Marco Anibal Torales Salinas <martoral@ips.gov.py>; Luz Marina Florentin Meza <lufloren@ips.gov.py>; Marcelo Ruben Bordon Leiva <mbordon@ips.gov.py>

**Asunto:** SOLICITUD EN EL MARCO DEL PEDIDO DE DQUISICIÓN DE KIT DE AFERESIS Y DETERMINACIONES POR CITOMETRIA DE FLUJO CON EQUIPOS EN COMODATOS PARA EL CENTRO REPRODUCTOR DE SANGRE Y TERAPIA CELULAR" AD - REFERENDUM 2025

Buenos días:

En el marco del pedido (LPN) "**ADQUISICIÓN DE KIT DE AFERESIS Y DETERMINACIONES POR CITOMETRIA DE FLUJO CON EQUIPOS EN COMODATOS PARA EL CENTRO REPRODUCTOR DE SANGRE Y TERAPIA CELULAR" AD - REFERENDUM 2025**, remitido por el Dpto. de Licitaciones en fecha 18/12/24, se precisa nos puedan informar y remitir lo siguiente:

- 1- **Con respecto al llamado de referencia, se solicita aclarar si se tuvieron en cuenta adjudicaciones similares del portal de la DNCP, para la conformación de los precios referenciales del presente llamado, en el caso que no, favor informar y fundamentar el motivo atendiendo a que la normativa vigente Resolución N° 454/2024, establece la utilización y combinación de 3 fuentes para la obtención de los precios referenciales.** De esta forma se busca dar cumplimiento a los Principios de Economía, Eficacia y Eficiencia que debe reglar todo actuar en la Administración Pública, como así también el criterio de Razonabilidad y Capacidad Fiscal como se menciona en la Ley 7021/22, Artículo 4°.- Principios rectores.
- 2- Favor anexar planilla de precios en formato Excel con las fuentes utilizadas . (ADJUDICACIONES SIMILARES + PRESUPUESTOS
- 3- Favor anexar la solicitud ( correo, nota o documento ). por el cual la unidad solicita cotización o presupuesto a los potenciales oferentes.
- 4- Favor anexar respuesta de los potenciales oferentes ( correo, nota o documento para el efecto ). Y presupuesto remitido.
- 5- En caso de existir un solo presupuesto , fundamentar el motivo ya sea por ,(representación de marca, favor anexar el documento certificado de marca).

Atentamente

LIC. LAURA GUGGIARI

000044

Jefa

Dpto. de Análisis y Verificación de Precios

DIRECCIÓN OPERATIVA DE CONTRATACIONES - IPS

Planilla unidad solvente  
Centro Productor de Sangre y Terapia Celular



GOBIERNO DEL PARAGUÁI  
REKUAÍ

PRECIO REFERENCIAL

Lote	Ítem	Código	Código de Catálogo	Descripción	Especificaciones técnicas	Unidad	Presentación	Consumo Mensual	Cantidad Mínima Solicitada	Cantidad Máxima Solicitada	Chaco Internacional S.A	GT Scientific S.A	Index SACI	LPN 55/2021 ID: 386.181	PROMEDIO	TOTAL CANTIDAD MÁXIMA IVA INCLUIDO
1	1	2600	41116002-108	Kit para Recolección de Células Madres Perifericas	Kit para Recolección de Células Madres Perifericas con equipo en carácter comodato	Unidad	KIT	9	162	324	5.850.000	NO COTIZA	NO COTIZA	3.889.800	4.869.900	1.577.847.600
	2	9473	41116002-050	Kit para Plasmaféresis	Kit para Plasmaféresis con equipo en carácter comodato	Unidad	KIT	17	306	612	5.850.000	NO COTIZA	NO COTIZA	3.889.800	4.869.900	2.980.378.800
2	1	11445	41116004-017	Anticuerpo Anti CD34	Anticuerpo Anti CD34 marcado con fluorocromo para uso en técnica de Citometría de Flujo	Determinación	Unidad	46	828	1656	1.958.000	6.960.000	192.500	NO APLICA	3.036.833	5.028.995.448
	2	11454	41116004-037	Anticuerpo Anti CD45	Anticuerpo Anti CD45 marcado con fluorocromo para uso en técnica de Citometría de Flujo	Determinación	Unidad	46	828	1656	2.057.000	6.960.000	305.600	NO APLICA	3.107.533	5.146.076.648
															<b>TOTAL</b>	<b>14.733.296.496</b>

LOTE 1: Para la determinación del precio referencial, se solicitaron presupuestos a las siguientes empresas: Chaco Internacional S.A., e Infotec S.A. De estas, solo Chaco Internacional S.A. presentó el presupuesto correspondiente al Lote 1, mientras que Index S.A.C.I. y GT Scientific S.A. no presentaron cotización, e Infotec S.A. no respondió al correo. En consecuencia, se promedió la cotización de Chaco Internacional S.A. con la de la LPN N° 55/2021, ID N° 386.181, licitación que se encuentra vigente.

LOTE 2: Para determinar el precio referencial, se solicitaron presupuestos a las siguientes empresas: Chaco Internacional S.A., Index S.A.C.I., GT Scientific S.A., e Infotec S.A. De estas, Chaco Internacional S.A., GT Scientific S.A. e Index SACI respondieron al correo. En consecuencia, se procedió a promediar las cotizaciones de Chaco Internacional S.A., GT Scientific S.A. e Index SACI.

Cabe destacar que esta adquisición (LOTE 2) es nueva para el Centro Productor de Sangre y Terapia Celular, por lo que no será apropiado comparar estos precios con adjudicaciones de otras entidades, ya que los equipos en comodato y los consumibles pueden variar significativamente.

000042

OK



**GT·SCIENTIFIC**  
SOCIEDAD ANÓNIMA

Av. Primer Presidente 1736  
Tel 2894600

Asunción - Paraguay.

RUC 80000084-6

NOTA DE PRESUPUESTO

Nro. 3933

Nombre del Cliente:

IPS

Plazo de entrega

Fecha:

4 de julio de 2024

Validez de la oferta:

ITEM	DESCRIPCIÓN	Cantidad Maxima Solicitada	Precio unitario (IVA incluido)	Precio total
------	-------------	----------------------------	--------------------------------	--------------

1	CD34 / CD 45	1656	Gs 6.960.000	\$ 11.525.760.000
---	--------------	------	--------------	-------------------





**index s.a.c.i.**

COTIZACION PARA PRECIOS REFERENCIALES

- "ADQUISICIÓN DE KITS DE AFÉRESIS Y DETERMINACIONES POR CITOMETRÍA DE FLUJO CON EQUIPOS EN COMODATO PARA EL CENTRO PRODUCTOR DE SANGRE Y TERAPIA CELULAR"
- Contrato Abierto: Llamado Plurianual.
- Vigencia del Contrato: 36 meses.
- Sistema de Adjudicación: por LOTE.

LOTE 1

ITEM	CODIGO	CÓDIGO DE CATÁLOGO	DESCRIPCIÓN	ESPECIFICACIONES TÉCNICAS	UNIDAD DE MEDIDA	PRESENTACIÓN	CONSUMO MENSUAL	CANTIDAD MINIMA	CANTIDAD MAXIMA	PRECIO UNIT C/ L.V.A
1	2600	41116002-108	Kit para Recolección de Células Madres Periféricas	Kit para Recolección de Células Madres Periféricas con equipo en carácter comodato	Unidad	KIT	9	162	324	NO COTIZA
2	9473	41116002-050	Kit para Plasmaféresis	Kit para Plasmaféresis con equipo en carácter comodato	Unidad	KIT	17	306	612	NO COTIZA

*[Handwritten Signature]*  
index s.a.c.i.

C.P. Viviana Caballero Musso  
Representante Legal

000041

20

		LOTE 2									
1	11445	41116004-017	Anticuerpo Anti CD34	Anticuerpo Anti CD34 --- marcado con fluorocromo para uso en técnica de Citometría de Flujo	Determinación	Unidad	46	828	1,656	192,500	
2	11454	41116004-037	Anticuerpo Anti CD45	Anticuerpo Anti CD45 marcado con fluorocromo para uso en técnica de Citometría de Flujo	Determinación	Unidad	46	828	1,656	305,600	

*Amalia...*

INDEX S.A.C.I.

C.P. Viviana Caballero Musso  
Representante Legal



**CHACO**  
INTERNACIONAL S. A.  
Suministro de Equipos Médicos  
Hospitalarios - Laboratorios - Clínicos

Venta al por mayor de productos farmacéuticos y medicinales (Instrumentos, dispositivos quirúrgicos y ortopédicos, perfumería, cosméticos y jabones).  
DISTRIBUIDOR MAYORISTA • IMPORTADOR MINORISTA

Juan María Vianney N° 1684 c/ Bruno  
Guggiari  
Tel.: (021) 238 5707 (R.A.)  
(021) 302 777 - (021) 302 779  
E-mail:  
chacointer@chacointernacional.com.py  
Lambaré - Paraguay

RUC: 80026564-5

NOTA DE PRESUPUESTO

(No válido como Comprobante de Venta)

1.500.097

Nombre del Cliente: INSTITUTO DE PREVISION SOCIAL

Fecha: 05/08/2024

Dirección: ASUNCION. AV. SANTISIMO SACRAMENTO Y MANUEL PEÑA - ASUNCION

Vendedor: MENDEZ, ALEJANDRO

Condición: PARAGUAY  
Credito 60 días

Valido hasta: 05/09/2024

R.U.C.: 80002269-6

Telefono: 021290136

Moneda: GS

Atención: DRA. ROMI ALCARAZ

Respuesta del Cliente: PENDIENTE

Nro de costeo: PRECIO AUTORIZADO SRA, en base a N° 9538- B RE3

Item	Cód. Origen	Descripción	Marca	Procedencia	Presentación	Tiempo Entrega	Cantidad	Precio Uní. c/ IVA	Total c/ IVA
1.1	12320	Kit para Recolección de Células Madres Periféricas	TERUMO BCT	USA / BÉLGICA / COSTA RICA	KIT / UNIDAD	A CONFIRMAR	324	5.850.000	1.895.400.000
Especificaciones: Con anticoagulante									
1.2	12220	Kit para Plasmaféresis	TERUMO BCT	USA / BÉLGICA / COSTA RICA	KIT / UNIDAD	A CONFIRMAR	612	5.850.000	3.580.200.000
Especificaciones: Con anticoagulante									
2.1	25-0349-41	Anticuerpo Anti CD34	THERMOFISHER	USA	KIT / DETERMINACIÓN	A CONFIRMAR	1.856	1.958.000	3.242.448.000
Especificaciones: Anticuerpo Anti CD45 marcado con fluorocromo para uso en técnica de Citometría de Flujo									
2.2	MHCD4530TR	Anticuerpo Anti CD45	THERMOFISHER	USA	KIT / DETERMINACIÓN	A CONFIRMAR	1.656	2.057.000	3.406.392.000
Especificaciones: Anticuerpo Anti CD45 marcado con fluorocromo para uso en técnica de Citometría de Flujo									

TOTAL A PAGAR: GS 12.124.440.000.-

EL COMODATO INCLUYE (VIGENCIA DE 36 MESES):

Lote 1

2 (dos) Equipos Automatizados con sistema de aféresis terapéutica  
2 (dos) Selladores de tubuladura portátil

Lote 2

1 (un) Equipo Citómetro de flujo

Para ambos Lotes

Equipos informáticos e insumos según la solicitud de cotización  
Instalación, entrenamiento y servicio técnico por 36 meses

El presente presupuesto tiene una validez indicado (ver lo indicado) mas arriba contados desde la fecha de recepción y sujeto a disponibilidad de existencia.

En el caso de cualquier controversia que pudiera surgir del presente presupuesto, las partes manifiestan aceptar la competencia de los Tribunales ordinarios de la Capital

CONFORME EL CLIENTE

Firma y Sello

Autorizado por: AUGUSTO GONZALEZ

Fecha: 05/08/2024

Chaco Internacional S.A.



**RE: SOLICITUD EN EL MARCO DEL PEDIDO DE DQUISICIÓN DE KIT DE AFERESIS Y DETERMINACIONES POR CITOMETRIA DE FLUJO CON EQUIPOS EN COMODATOS PARA EL CENTRO REPRODUCTOR DE SANGRE Y TERAPIA CELULAR" AD - REFERENDUM 2025**

Desde Romi Edenilce Alcaraz Paredes <roalcaraz@ips.gov.py>

Fecha Vie 20/12/2024 13:00

Para Laura Raquel Guggiari Quinonez <lguggiar@ips.gov.py>; Marcos Esteban Martinez Pavon <maresmar@ips.gov.py>; Juan Manuel Scavone Avalos <jscavone@ips.gov.py>

CC Marco Anibal Torales Salinas <martoral@ips.gov.py>; Luz Marina Florentin Meza <luffloren@ips.gov.py>; Marcelo Ruben Bordon Leiva <mbordon@ips.gov.py>

6 archivos adjuntos (1024 KB)

COTIZACION CHACO INTERNACIONAL AFERESIS Y CITOMETRO.pdf; COTIZACION CITOMETRO DE FLUJO LOTE 2 INDEX.pdf; Solicitud precios referenciales (1).docx; PLANILLA DE PRECIO REFERENCIAL AFERESIS Y CITOMETRO DE FLUJO.xlsx; PRESUPUESTO GT 1.pdf; SOLICITUD DE PRESUPUESTO KITS AFERESIS Y DETERMINACIONES POR CITOMETRIA DE FLUJO (LOTE 1 Y 2).pdf;

Buenos días;

Con respecto al punto 1

**LOTE 1:** Para la determinación del precio referencial, se solicitaron presupuestos a las siguientes empresas: Chaco Internacional S.A., Index S.A.C.I., GT Scientific S.A., e Infotec S.A. De estas, solo Chaco Internacional S.A. presentó el presupuesto correspondiente al Lote 1, mientras que Index S.A.C.I. y GT Scientific S.A. no presentaron cotización, e Infotec S.A. no respondió al correo. En consecuencia, se promedió la cotización de Chaco Internacional S.A. con la de la LPN N° 55/2021, ID N° 386.181, licitación que se encuentra vigente.

**LOTE 2:** Para determinar el precio referencial, se solicitaron presupuestos a las siguientes empresas: Chaco Internacional S.A., Index S.A.C.I., GT Scientific S.A., e Infotec S.A.

De estas, Chaco Internacional S.A., GT Scientific S.A. e Index SACI presentaron presupuestos para el Lote 2. Infotec S.A. no respondió al correo.

En consecuencia, se procedió a promediar las cotizaciones de Chaco Internacional S.A., GT Scientific S.A. e Index SACI.

Cabe destacar que esta adquisición (**LOTE 2**) es nueva para el Centro Productor de Sangre y Terapia Celular, por lo que no sería apropiado.

RV: Solicitud de precios referenciales

Dra Romi Alcaraz

**De:** Romi Edenilce Alcaraz Paredes <roalcara@ips.gov.py>

**Fecha:** lunes, 29 de julio de 2024, 12:00

**Para:** Licitaciones Chaco Internacional <licitaciones\_chaco@chacointernacional.com.py>, Viviana Caballero <vcaballero@index.com.py>, Licitaciones <licitaciones@infotec.com.py>, Mirtha Olmedo <mirtha.olmedo@gtscientific.com.py>

**Asunto:** Solicitud de precios referenciales

Buenos días;

Adjunto solicitud de precios referenciales

Saludos Cordiales



**Dra. Romi Alcaraz - Jefa de Departamento.**

Centro Productor de Sangre y Terapia Celular

Hospital Central - Instituto de Prevision Social.

Telef. IP. 226610.

Asunción - Paraguay.





INSTITUTO DE PREVISIÓN SOCIAL

- "ADQUISICIÓN DE KITS DE AFÉRESIS Y DETERMINACIONES POR CITOMETRÍA DE FLUJO CON EQUIPOS EN COMODATO PARA EL CENTRO PRODUCTOR DE SANGRE Y TERAPIA CELULAR"
- Contrato Abierto: Llamado Plurianual.
- Vigencia del Contrato: 36 meses.
- Sistema de Adjudicación: por LOTE.

LOTE 1										
ÍTEM	CODIGO	CÓDIGO DE CATALOGO	DESCRIPCIÓN	ESPECIFICACIONES TÉCNICAS	UNIDAD DE MEDIDA	PRESENTACIÓN	CONSUMO MENSUAL	CANTIDAD MINIMA	CANTIDAD MAXIMA	PRECIO UNIT C/ I.V.A
1	2600	41116002-108	Kit para Recolección de Células Madres Periféricas	Kit para Recolección de Células Madres Periféricas con equipo en carácter comodato	Unidad	KIT	9	162	324	
2	9473	41116002-050	Kit para Plasmaféresis	Kit para Plasmaféresis con equipo en carácter comodato	Unidad	KIT	17	306	612	



INSTITUTO DE PREVISIÓN SOCIAL

LOTE 2

1	11445	41116004-017	Anticuerpo Anti CD34	Anticuerpo Anti CD34 marcado con fluorocromo para uso en técnica de Citometría de Flujo	Determinación	Unidad	46	828	1.656
2	11454	41116004-037	Anticuerpo Anti CD45	Anticuerpo Anti CD45 marcado con fluorocromo para uso en técnica de Citometría de Flujo	Determinación	Unidad	46	828	1.656

SOLICITUD DE COTIZACIÓN

Para el Lote 1.

a) Criterio Generales.

1. Los Kits deben cumplir con estándares internacionales (FDA y/o CE) que aseguren un producto de óptima calidad en el caso de colecta de células progenitoras hematopoyéticas y la buena tolerancia de los pacientes de bajo peso (pediatría) que se cubra rango ( 4Kg a 180 Kg) pudiéndose ofertar kits aptos para pesos inferiores a 4 kg o superiores a 180 kg para distintos tipos de procedimientos.
2. El oferente deberá proveer al Centro Productor de Sangre y Terapia Celular de todos los insumos y accesorios requeridos para la puesta en marcha de los diferentes procedimientos (anticoagulantes, suero fisiológico, agujas etc.)
3. Al igual que los Kits a ser adquiridos, todos los insumos y productos requeridos para la puesta en marcha de los procedimientos, deberán tener una vigencia mínima de 12 meses, la misma se computará desde la fecha de entrega.

b) Equipos y Accesorios

1. El ofertante deberá proveer en comodato 2 (dos) Equipos Automatizados con sistema de aféresis terapéutica capaz de realizar recambio plasmático terapéutico, depleción de leucocitos, colecta de células (granulocitos, células mononucleares y plaquetas). Los equipos no deben superar 5 años de fabricación.

000036



INSTITUTO DE PREVISIÓN SOCIAL

GOBIERNO DEL PARAGUAI  
PARAGUAY | REKUAI

2. Características del equipo:
- a) Flujo continuo, que reduce el tiempo que el paciente permanece conectado a la máquina.
  - b) Debe poseer un sistema óptico que permita la determinación automática del inicio del procedimiento.
  - c) Con interfaz simple e intuitiva, pantalla táctil, software en español, entrada de datos simple.
  - d) Almacenamiento de datos de los últimos 100 procedimientos.
  - e) Bajo volumen extracorpóreo (250 ml o inferior), para que sea compatible con el peso de pacientes pediátricos.
  - f) Sistema de detección de aire con alarma visual y sonora.
  - g) Sensores de presión de acceso y de retorno, sensor de presión de la centrífuga, detector de fugas.
  - h) Con alarmas visuales y sonoras en caso de malfuncionamiento.
  - i) Sellador de tubos incorporados, con el fin de realizar trabajo especializado en área de cuidados intensivos para pacientes tanto para niños como adultos.
  - j) Equipo de fácil transporte, mediante ruedas con manubrio para ser trasladado, incorporado al equipo (no como accesorios).
  - k) Todo equipo en comodato deberá poseer UPS, seguro contra robo y siniestros.
3. 2 (dos) Selladores de tubuladura portátil.
1. Mantenimiento del sistema informático de uso interno para el separador de componentes, así como el desarrollo, actualización de software y capacitación en la sección correspondiente, sin costo para el servicio, así como los equipos y consumibles que se detallan a continuación:
- \*1 (una) notebook, procesador i5 de décima generación o superior, disco duro SSD o NMVE de 500 GB de capacidad, memoria RAM 8GB o superior, 1 mouse.
  - \*2 (dos) mini computadoras de escritorio, procesador Intel 2.9GHz o superior, tipo de memoria RAM: DDR4 de 16 GB, conectividad: Bluetooth 5.2, LAN (R) -45, Wi-fi 6 (802.11ax) con monitor, teclado, mouse.
  - \*3 (tres) Tablets de pantalla TFT de 10 pulgadas como mínimo, resolución mínima 1920 x 1200 (WUXGA), conexión wifi y bluetooth 5.0, sistema operativo Android.
  - \*1 (Una) impresora láser compatible con Toner T06 Canon (A ser instalado en la AMT).
  - \*3 (Tres) resmas tamaño Oficio o Folio por mes (3 para la AMT )
  - \* Tinta para impresora: 1 (un) tóner por mes.
  - \* 1 (una) etiquetadora para etiquetas grandes (AMT)
  - \* 1 (una) etiquetadora para etiquetas chicas. (AMT)
  - \*4 (cuatro) rollos de etiquetas chicas por mes.
  - \*4 (cuatro) rollos de etiquetas grandes por mes.
  - \*Hasta 4 (cuatro) unidades de ribbon por mes.

000035



INSTITUTO DE PREVISIÓN SOCIAL

GOBIERNO DEL PARAGUAI  
PARAGUAY REKUAI

Se aclara que las cantidades de los consumibles son aproximadas y los mismos pueden sufrir variaciones de acuerdo a la necesidad del Centro Productor de Sangre y Terapia Celular.

2. 30 (treinta) canisters/cassettes con las siguientes especificaciones:
  - a. Medidas: 28,5 cm x 18,7 cm
  - b. Tapa: 14,8 cm x 23,5 cm, con bisagra y un seguro móvil de 12,6 cm que garantiza la criopreservación uniforme de toda la bolsa.
4. 10 (diez) unidades de geles fríos, aproximadamente de 30 cm x 30 cm cada uno.
5. 1 (un) Criobox o criocajas para crioviales de 2 ml, con capacidad para almacenar al menos 36 crioviales.
6. 1 (una) caja de guantes de procedimiento con 100 unidades por caja, tamaño M por año.
7. 1 (Una) caja de guantes estériles, tamaño 7.5, con 50 pares por caja por año.
8. 1 (una) caja de jeringas de 10 ml con aguja a rosca cada año, con 100 unidades por caja
9. 1 (una) caja de jeringas de 20 ml con aguja a rosca cada año, con 100 unidades por caja
10. 1 (una) caja de jeringas de 50 ml con aguja a rosca cada año, con 100 unidades por caja
11. Insumos necesarios **por colecta de CPH**.
  - a. 4 (cuatro) unidades de bolsas para criopreservación de 55 a 100 mL (volumen de almacenamiento), volumen nominal de 500ml
  - b. 1 (una) unidad de bolsa de transferencia de mínimo 350 mL sin anticoagulante
  - c. 50 mL de Dimetilsulfóxido (DMSO) 99% (la presentación puede ser en viales de 10 mL o de 50 mL),estéril.
  - d. 2 (dos) unidades de frascos de hemocultivos "adultos"
  - e. 3 (tres) unidades de crioviales tapa rosca externa de 2 mL para TESTIGOS
  - f. 4 (cuatro) unidades de pico irrigador
  - g. 2 (dos) unidades de bata estéril
  - h. 1 (un) campo estéril
  - i. 3 (tres) paquetes pequeños de gasa estéril
  - j. 6 (seis) unidades de cofias.

Se estima que al año se realizarán aproximadamente 10 (diez) colectas. Por lo tanto, para calcular la **cantidad anual** necesaria de cada insumo, se debe multiplicar la cantidad indicada por 10.

**Para el Lote 2.**

1. 1 (Un) equipo Citómetro de flujo para control de calidad del producto colectado, a ser instalado en el Laboratorio de Calidad del CPSyTC. Con todos los reactivos e insumos necesarios para las determinaciones de CD34 y CD45 solicitado. El equipo no debe superar 5 años de fabricación.



INSTITUTO DE PREVISIÓN SOCIAL

GOBIERNO DEL PARAGUAI  
PARAGUAY | REKUAI

2. Interface al sistema informático de uso interno para la transmisión de resultados por citometría de flujo, así como el mantenimiento, desarrollo, actualización de software y capacitación en la sección correspondiente, sin costo para el servicio.
3. En caso de ser necesario para la interface (transmisión de resultados al sistema de uso interno del CPSyTC) el proveedor se hará responsable de todos los recursos informáticos.

#### **Para ambos Lotes**

1. El proveedor tiene que garantizar el funcionamiento permanente de los equipos, accesorio y complementos, en caso de fallas u otras situaciones o eventos que pongan en peligro la continua prestación de los servicios y operatividad de los equipos, el proveedor deberá solucionar en un plazo no mayor a 24 hs de comunicada la ocurrencia medio que fuere necesario (celular, línea baja o mail), y deberá reponer la pérdida del kit, insumos y reactivos que se produzcan por razones inherentes al funcionamiento defectuoso y/o mantenimiento del equipo.
2. Los gastos y costos por servicios de mantenimiento preventivo, correctivo y predictivo son de responsabilidad del proveedor.
3. El proveedor deberá presentar un calendario de mantenimiento preventivo a los 10 (diez) días de firmado el contrato al Administrador del Contrato.
4. La instalación de los equipos debe estar a cargo del proveedor quien tiene que efectuar una prueba de funcionamiento en presencia del responsable del área. Luego se levanta un Acta de puesta en operación y funcionamiento donde se deja constancia de las condiciones del estado físico, operatividad y funcionamiento del equipo. Dicha instalación no debe exceder los 5 días hábiles contados a partir de la firma de contrato y de la recepción de la resolución de entrega de los insumos.
5. El proveedor deberá realizar actividades de entrenamiento y capacitación dirigidas a los profesionales usuarios del equipo. Así mismo debe brindar asesoría analítica permanente con personal idóneo. Todo ello sin costo para la institución.
6. **Los equipos deben ser compactos y adecuados al espacio definido para su instalación por lo que el proveedor deberá hacerse cargo de los costos en caso de que fuese necesario la adecuación edilicia, acondicionamiento e infraestructura y conexión a internet para el correcto desempeño de los mismos.**

#### **ENTRENAMIENTO Y CAPACITACION DE RECURSOS HUMANOS:**

La oferta que ganara la licitación y sea adjudicada, debe brindar entrenamiento teórico-práctico al personal, practico en forma presencial o a través de plataformas virtuales.

000033



INSTITUTO DE PREVISIÓN SOCIAL

GOBIERNO DEL PARAGUAI  
PARAGUAY | REKUAI

La oferta debe contemplar capacitaciones virtuales, presenciales como también asesoramiento científico con visitas y/o webinars periódicos de seguimiento y actualización a fin de apoyar con un panel de especialistas con amplia experiencia en el campo de la aféresis, criopreservación y citometría de flujo.

### **SERVICIO TECNICO Y MANTENIMIENTO CORRECTIVO Y PREVENTIVO**

Los mantenimientos correctivos y preventivos deben realizarse de acuerdo a lo establecido en los documentos que acompañan al equipo y de acuerdo a lo establecido o sugerencias del fabricante y deben cubrir la realización del mantenimiento preventivo semestral y anual a fin de garantizar la operatividad y confiabilidad del sistema.

Los costos de mantenimientos preventivos y correctivos deben ser absorbidos por el proveedor.

El proveedor deberá presentar un calendario de mantenimiento preventivo a los 10 (diez) días de firmado el contrato.

El proveedor tiene que garantizar el funcionamiento permanente del equipo, accesorio y complementos, en caso de fallas u otras situaciones o eventos que pongan en peligro la continua prestación de los servicios y operatividad de los equipos, el proveedor deberá solucionar en un plazo no mayor a 24 hs de comunicada la ocurrencia por el medio que fuere necesario (celular, línea baja o mail), y deberá reponer la pérdida del kit, insumos y reactivos que se produzcan por razones inherentes al funcionamiento defectuoso y/o mantenimiento del equipo.

Debe ser elaborado por escrito el compromiso de asistencia técnica inmediata en caso de desperfecto y del cambio de cualquiera de los equipos si el Servicio se resiente por desperfectos seguidos - más de 5 (cinco) eventos de fallas en 1 (un) mes - en cuyo caso será labrada un acta y se solicitará el cambio del equipo en cuestión en un plazo no mayor de 60 (sesenta) días calendario. El servicio no puede ser interrumpido por ningún motivo, así como no puede ser modificado el tiempo de respuesta al paciente. La empresa proveedora de equipos en comodato, serán responsables de la no interrupción del Servicio por causas inherentes a equipos, reactivos o insumos.

Los equipos deben estar acondicionados para ser usados con 220 voltios, deberán contar con los accesorios y/o complementos pertinentes para que puedan soportar posibles variaciones de voltaje (UPS).

La instalación del equipo debe estar a cargo del proveedor quien tiene que efectuar pruebas de funcionamiento en presencia del responsable del área. Luego se labrará un acta de puesta en operación y funcionamiento donde se deja constancia de las condiciones del estado físico, operatividad y funcionamiento del equipo. Dicha instalación no debe exceder los 30 (treinta) días hábiles contados a partir de la recepción de la firma de contrato.

**Los equipos deben ser compactos y adecuados al espacio definido para su instalación por lo que el proveedor deberá hacerse cargo de los costos en caso de que fuese necesario la adecuación edilicia, acondicionamiento e infraestructura y conexión a internet para el correcto desempeño de los mismos.**

000032

Re: LPN 04/25

Desde Marco Anibal Torales Salinas <martoral@ips.gov.py>

Fecha Lun 17/02/2025 14:58

Para Larissa Andrea Gines Cantero <larigine@ips.gov.py>; Victor Ariel Sanchez Schlunk <visanche@ips.gov.py>; Juan Manuel Scavone Avalos <jscavone@ips.gov.py>; Marcos Esteban Martinez Pavon <maresmar@ips.gov.py>; Romi Edenilce Alcaraz Paredes <roalcara@ips.gov.py>

CC Laura Raquel Guggiari Quiñonez <lguggiar@ips.gov.py>; Luz Marina Florentin Meza <lufloren@ips.gov.py>; Marcelo Ruben Bordon Leiva <mbordon@ips.gov.py>; Alicia Maria Rocholl Freire Esteves <arocholl@ips.gov.py>

Buenas tardes  
Estimados

A fin de informar LPN 04/25 "ADQUISICION DE KIT DE AFERESIS Y DETERMINACIONES POR CITOMETRIA DE FLUJO CON EQUIPOS EN COMODATO PARA EL CENTRO PRODUCTOR DE SANGRE Y TERAPIA CELULAR" - AD REFERENDUM 2025 teniendo en cuenta la inclusión del lote 3 se informa que el monto del llamado queda de la siguiente manera para su verificación y visto bueno

Por tanto, considerando lo expuesto anteriormente, el monto máximo sugerido por la unidad solicitante para la LPN N° 04/25 "ADQUISICIÓN DE KIT DE AFERESIS Y DETERMINACIONES POR CITOMETRÍA DE FLUJO CON EQUIPOS EN COMODATOS PARA EL CENTRO REPRODUCTOR DE SANGRE Y TERAPIA CELULAR" – AD REFERENDUM 2025; asciende a Gs. 17.392.950.900 (Guaraníes diecisiete mil trescientos noventa y dos millones novecientos cincuenta mil novecientos) IVA Incluido, detallados de la siguiente manera:

Lote	Ítem	Código	Código de Catálogo	Descripción	Unidad de medida	Presentación	Cantidad Mínima	Cantidad Máxima	PRECIO UNITARIO IVA INCL.	PRECIO TOTAL
1	1	2600	41116002-108	Kit para Recoleccion de Celulas Madres Perifericas	Unidad	KIT	162	324	4.869.900	1.577.847.600
	2	9473	41116002-050	Kit para Plasmaferesis	Unidad	KIT	306	612	4.869.900	2.980.378.800
2	1	11445	41116004-017	Anticuerpo Anti CD34	Determinación	Unidad	828	1.656	3.036.833	5.028.995.448
	2	11454	41116004-037	Anticuerpo Anti CD45	Determinación	Unidad	828	1.656	3.107.533	5.146.074.648
3	1	4702	41116002-011	Kit de aféresis para plaquetas	Unidad	KIT	414	828	3.212.143	2.659.654.404
									<b>TOTAL</b>	<b>17.392.950.900</b>

Saludos cordiales !!!  
Marco Anibal Torales Salinas.  
Departamento Analisis y Verificacion de Precios.  
Direccion Operativa de Contrataciones.  
E-mail: martoral@ips.gov.py - IP:102172  
Constitución esq. Luis A. de Herrera



De: Leidy Johana Zaracho Correa <lzaracho@ips.gov.py>

Enviado: lunes, 17 de febrero de 2025 14:04

Para: Marco Anibal Torales Salinas <martoral@ips.gov.py>; Laura Raquel Guggiari Quiñonez <lguggiar@ips.gov.py>; Luz Marina Florentin Meza <lufloren@ips.gov.py>

Cc: Gloria Maria Beatriz Vega Nuñez <gmbvega@ips.gov.py>; Alicia Maria Rocholl Freire Esteves <arocholl@ips.gov.py>; Juan Antonio Rotela Dure <jrotela@ips.gov.py>

Asunto: RV: LPN 04/25

Buenas tardes,

En el marco de la LPN 04/25 "ADQUISICION DE KIT DE AFERESIS Y DETERMINACIONES POR CITOMETRIA DE FLUJO CON EQUIPOS EN COMODATO PARA EL CENTRO PRODUCTOR DE SANGRE Y TERAPIA CELULAR" - AD REFERENDUM 2025, se solicita la modificación del Dictamen 18/25, de fecha 28 de enero de 2025, en atención a que la Unidad solicitante solicitó la inclusión del LOTE 3 Kit de Aféresis para Plaquetas con Equipo en Comodato.

Atte

De: Romi Edenilce Alcaraz Paredes <roalcara@ips.gov.py>

Enviado: lunes, 17 de febrero de 2025 13:06

Para: Gloria Maria Beatriz Vega Nuñez <gmbvega@ips.gov.py>; Larissa Andrea Gines Cantero <larigine@ips.gov.py>; Victor Ariel Sanchez Schlunk <visanche@ips.gov.py>; Juan Manuel Scavone Avalos <jscavone@ips.gov.py>; Marcos Esteban Martinez Pavon <maresmar@ips.gov.py>

Cc: Juan Antonio Rotela Dure <jrotela@ips.gov.py>; Marcelo Ruben Bordon Leiva <mbordon@ips.gov.py>; Leidy Johana Zaracho Correa <lzaracho@ips.gov.py>

Asunto: Re: LPN 04/25

Buenas tardes a todos;

Como les había adelantado en el mail anterior; adjunto los documentos necesarios para la inclusión del **Lote 3: Kit de Aféresis para Plaquetas con Equipo en Comodato**. Se incluyen:

- Solicitud de presupuesto.
- Presupuestos de las empresas GT Scientific S.A. y Chaco Internacional S.A.
- Reporte de incidencia.
- Dictamen técnico correspondiente al Lote 3.
- Cuadro de precio referencial.

Asimismo, se remite el PBC con la inclusión del Lote 3, el cual se encuentra resaltado en amarillo para su fácil identificación.

Atte

Dra Romi Alcaraz

**De:** Romi Edenilce Alcaraz Paredes <roalcara@ips.gov.py>

**Fecha:** miércoles, 12 de febrero de 2025, 15:42

**Para:** Gloria Maria Beatriz Vega Nuñez <gmbvega@ips.gov.py>, Larissa Andrea Gines Cantero <larigine@ips.gov.py>, Victor Ariel Sanchez Schlunk <visanche@ips.gov.py>

**CC:** Juan Antonio Rotela Dure <jrotela@ips.gov.py>, Marcelo Ruben Bordon Leiva <mbordon@ips.gov.py>, Leidy Johana Zaracho Correa <lzaracho@ips.gov.py>

**Asunto:** Re: LPN 04/25

Buenas tardes estimada Gloria;

En el presente llamado, incluiremos un tercer lote, estamos realizando los tramites de correspondientes para el mismo.

Saludos

Dra Romi Alcaraz

**De:** Gloria Maria Beatriz Vega Nuñez <gmbvega@ips.gov.py>

**Fecha:** miércoles, 12 de febrero de 2025, 14:36

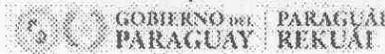
**Para:** Romi Edenilce Alcaraz Paredes <roalcara@ips.gov.py>, Larissa Andrea Gines Cantero <larigine@ips.gov.py>, Victor Ariel Sanchez Schlunk <visanche@ips.gov.py>

**CC:** Juan Antonio Rotela Dure <jrotela@ips.gov.py>, Marcelo Ruben Bordon Leiva <mbordon@ips.gov.py>, Leidy Johana Zaracho Correa <lzaracho@ips.gov.py>

**Asunto:** RE: LPN 04/25

Buenas tardes  
se reitera correo  
favor contestar  
atte

Lic. Gloria Maria Vega Nuñez, Jefa,  
Dirección Operativa de Contrataciones,  
Departamento de Licitaciones  
E-mail: gmbvega@ips.gov.py - IP:10265  
Constitución esq. Luis A. de Herrera



**De:** Gloria Maria Beatriz Vega Nuñez <gmbvega@ips.gov.py>

**Enviado:** lunes, 10 de febrero de 2025 12:25

**Para:** Romi Edenilce Alcaraz Paredes <roalcara@ips.gov.py>; Larissa Andrea Gines Cantero <larigine@ips.gov.py>; Victor Ariel Sanchez Schlunk <visanche@ips.gov.py>

**Cc:** Juan Antonio Rotela Dure <jrotela@ips.gov.py>; Marcelo Ruben Bordon Leiva <mbordon@ips.gov.py>; Leidy Johana Zaracho Correa <lzaracho@ips.gov.py>

**Asunto:** RE: LPN 04/25

buenas tardes  
se remite PBC con las modificaciones indicadas para su verificación y posterior V°B°  
atte.

Lic. Gloria Maria Vega Nuñez, Jefa,  
Dirección Operativa de Contrataciones,  
Departamento de Licitaciones  
E-mail: gmbvega@ips.gov.py - IP:10265  
Constitución esq. Luis A. de Herrera



**De:** Romi Edenilce Alcaraz Paredes <roalcara@ips.gov.py>

**Enviado:** lunes, 10 de febrero de 2025 09:10

**Para:** Leidy Johana Zaracho Correa <lzaracho@ips.gov.py>

**Cc:** Juan Antonio Rotela Dure <jrotela@ips.gov.py>; Marcelo Ruben Bordon Leiva <mbordon@ips.gov.py>; Gloria Maria Beatriz Vega Nuñez <gmbvega@ips.gov.py>; Larissa Andrea Gines Cantero <larigine@ips.gov.py>; Victor Ariel Sanchez Schlunk <visanche@ips.gov.py>

**Asunto:** Re: LPN 04/25

Buenos días a todos;

Solo falta modificar el título, donde dice Reprodutor debe decir Productor. Resto doy visto bueno.

Saludos

Dra. Romi Alcaraz

**De:** Leidy Johana Zaracho Correa <lzaracho@ips.gov.py>

**Fecha:** viernes, 7 de febrero de 2025, 07:27

**Para:** Romi Edenilce Alcaraz Paredes <roalcara@ips.gov.py>

**CC:** Juan Antonio Rotela Dure <jrotela@ips.gov.py>; Marcelo Ruben Bordon Leiva <mbordon@ips.gov.py>; Gloria Maria Beatriz Vega Nuñez <gmbvega@ips.gov.py>

**Asunto:** RE: LPN 04/25

Buen día,

Se adjunta lo solicitado.

Atte

**De:** Leidy Johana Zaracho Correa <lzaracho@ips.gov.py>

**Enviado:** lunes, 3 de febrero de 2025 13:58

**Para:** Romi Edenilce Alcaraz Paredes <roalcara@ips.gov.py>

**Cc:** Juan Antonio Rotela Dure <jrotela@ips.gov.py>; Marcelo Ruben Bordon Leiva <mbordon@ips.gov.py>; Gloria Maria Beatriz Vega Nuñez <gmbvega@ips.gov.py>

**Asunto:** RE: LPN 04/25

Buenas tardes,

En el marco de la LPN 04/25 "ADQUISICION DE KIT DE AFERESIS Y DETERMINACIONES POR CITOMETRIA DE FLUJO CON EQUIPOS EN COMODATO PARA EL CENTRO REPRODUCTOR DE SANGRE Y TERAPIA CELULAR" - AD REFERENDUM 2025, se remite el Pliego Electrónico, con las modificaciones solicitadas, formularios, planilla de precios y modelo de contrato, para su verificación y V° B° correspondiente.

*Cabe mencionar que una vez otorgado el visto bueno, el Pliego de Bases y Condiciones y Planilla de Precios, es de exclusiva responsabilidad de la Unidad Solicitante, por lo que se solicita la exhaustiva verificación de las mismas, y posteriormente otorgar la conformidad, para proseguir los trámites correspondientes.*

Atte

**Abg. Leidy Jhoana Zaracho**  
**Dpto. de Licitaciones - Dirección Operativa de Contrataciones**  
**Edificio Caja Central - Constitución y Herrera - 1er Piso**  
**IP: 70254**

**De:** Romi Edenilce Alcaraz Paredes <roalcara@ips.gov.py>

**Enviado:** jueves, 30 de enero de 2025 18:56

**Para:** Leidy Johana Zaracho Correa <lzaracho@ips.gov.py>

**Cc:** Juan Antonio Rotela Dure <jrotela@ips.gov.py>; Marcelo Ruben Bordon Leiva <mbordon@ips.gov.py>; Gloria Maria Beatriz Vega Nuñez <gmbvega@ips.gov.py>

**Asunto:** RE: LPN 04/25

Buenas tardes,

Con relación a la Capacidad Financiera Página 16, y 17 y requisitos documentales para la capacidad financiera página 17, el promedio de los años utilizados es 2021, 2022 y 2023, se consulta si los mismos no deben de ser 2022, 2023 y 2024, quedando a criterio del área correspondiente.

Además se solicita realizar las siguientes modificaciones:

**Página 23 y 24. Especificaciones Técnicas CPS.**

**Donde dice:**

LOTE 1									
Kits de aféresis para uso en equipos de separadores celulares para uso terapéutico en Pacientes hospitalizados y en donantes de Medula ósea.									
ÍTEM	CODIGO	CÓDIGO DE CATÁLOGO	DESCRIPCION	ESPECIFICACIONES TÉCNICAS	UNIDAD DE MEDIDA	PRESENTACION	CONSUMO MENSUAL	CANTIDAD Minima	CANTID Maxim
1	2600	41116002-108	Kit para Recolección de Células Madres Periféricas	Kit para Recolección de Células Madres Periféricas con equipo en carácter comodato	Unidad	KIT	9	162	324
2	9473	41116002-050	Kit para Plasmaféresis	Kit para Plasmaféresis con	Unidad	KIT	17	306	612

ÍTEM	CODIGO	CÓDIGO DE CATÁLOGO	DESCRIPCION	ESPECIFICACIONES TÉCNICAS	UNIDAD DE MEDIDA	PRESENTACIÓN	CONSUMO MENSUAL	CANTIDAD Mínima	CANTID Máxima
<b>LOTE 2</b>									
1	11445	41116004-017	Anticuerpo Anti CD34	Anticuerpo Anti CD34 marcado con fluorocromo para uso en técnica de Citometría de Flujo	Determinación	Unidad	46	828	1.656
2	11454	41116004-037	Anticuerpo Anti CD45	Anticuerpo Anti CD45 marcado con fluorocromo para uso en técnica de Citometría de Flujo	Determinación	Unidad	46	828	1656

Debe decir:

<b>LOTE 1</b>									
Kits de aféresis para uso en equipos de separadores celulares para uso terapéutico en Pacientes hospitalizados y en donantes de Medula ósea									
ÍTEM	CODIGO	CÓDIGO DE CATÁLOGO	DESCRIPCIÓN DNCP	DESCRIPCION CBDM	ESPECIFICACIONES TÉCNICAS	UNIDAD DE MEDIDA	PRESENTACIÓN	CONSUMO MENSUAL	CANTIDAD Mínima
1	2600	41116002-108	Kit de recolección de células madres	Kit para Recolección de Células Madres Periféricas	Componentes del Kit de Aféresis con Equipo en Comodato	Unidad	KIT	9	162
2	9473	41116002-050	Kit de plasmaféresis	Kit para Plasmaféresis	Componentes del Kit de Aféresis con Equipo en Comodato	Unidad	KIT	17	306
<b>LOTE 2</b>									
ÍTEM	CODIGO	CÓDIGO DE CATÁLOGO	DESCRIPCIÓN DNCP	DESCRIPCION CBDM	ESPECIFICACIONES TÉCNICAS	UNIDAD DE MEDIDA	PRESENTACIÓN	CONSUMO MENSUAL	CANTIDAD Mínima
1	11445	41116004-017	CD34	Anticuerpo Anti CD34 marcado con fluorocromo para uso en técnica de Citometría de Flujo	Método automatizado, Citometría de Flujo Multiparamétrica - Marcador marcador conjugado con fluorocromos.	Determinación	Unidad	46	828
2	11454	41116004-037	CD45	Anticuerpo Anti CD45 marcado con fluorocromo para uso en técnica de Citometría de Flujo	Método automatizado, Citometría de Flujo Multiparamétrica - Marcador marcador conjugado con fluorocromos.	Determinación	Unidad	46	828

En la página 25 para el Lote 2, específicamente el punto 1.

Se solicita modificar de la siguiente manera:

Donde dice:

Para el Lote 2.

1. 1 (Un) equipo Citómetro de flujo para control de calidad del producto colectado, a ser instalado en el Laboratorio de Calidad del CPS y TC. El citómetro debe tener una velocidad de adquisición de datos de al menos 10.000 eventos por segundo, facilitando la velocidad de obtención de resultados. Debe contar con 1 laser, más de 5 canales de detección y 4 colores como mínimo, con capacidad de agregar hasta 4 láseres. Debe permitir una resolución de Fluorescencia de CV≤3%. El equipo debe tener capacidad de una alineación óptica que no requiera

mantenimiento por parte del usuario. El equipo debe presentar ciclos de procesos de encendido y apagado de forma automática y rápida, con modo de mantenimientos automatizados de limpieza profunda, desinfección y eliminación de burbujas y realizarlo en un tiempo máximo de hasta 15 minutos. Debe permitir realizar el mantenimiento diario y mensual de forma automática. Con capacidad de medir pequeño volumen de muestra 20  $\mu$ l a 4 ml y diluciones de muestras. Velocidad de procesamiento de muestra desde 12.5 a 1000  $\mu$ L/min. El software del equipo debe tener la capacidad de transmisión de datos en tiempo real, detección de burbujas, sistema automático de calibración y compensación de fluorescencia con posibilidad de ajustes manuales. Debe incorporar un sistema de prevención de taponamiento, garantizando un flujo continuo y eficiente durante todo el proceso de análisis.

**Debe decir:**

1.1 (Un) equipo Citómetro de flujo para control de calidad del producto colectado, a ser instalado en el Laboratorio de Calidad del CPS y TC.

El citómetro debe tener una velocidad máxima de procesamiento electrónico de 65000 eventos/s y una velocidad máxima real de adquisición de eventos de 35000 eventos/s, facilitando la obtención de resultados.

Debe contar con 1 láser, más de 5 canales de detección y 4 colores como mínimo. Con capacidad de agregar hasta 4 láseres.

Debe permitir una resolución de fluorescencia de CV  $\leq$  3%. El equipo debe tener capacidad de una alineación óptica que no requiera mantenimiento por parte del usuario.

El equipo debe presentar ciclos de procesos de encendido y apagado de forma automática y rápida, con modos de mantenimientos automatizados de limpieza profunda, desinfección y eliminación de burbujas y realizarlo en un tiempo máximo de hasta 15 minutos. Debe permitir realizar el mantenimiento diario y mensual de forma automática.

Con capacidad para procesar volumen de muestra de 20  $\mu$ l a 4ml. Velocidad de input de muestra que alcance los 1000  $\mu$ L /minuto.

Velocidad de procesamiento de muestra desde 12.5 a 1000  $\mu$ L/min.

El software del equipo debe tener la capacidad de transmisión de datos en tiempo real, detección de burbujas, sistema automático de calibración y compensación de fluorescencia con posibilidad de ajustes manuales.

Debe incorporar un sistema de prevención de taponamiento, garantizando un flujo continuo y eficiente durante todo el proceso de análisis. Con capacidad de poder modificar la barra de bloqueo para mejorar la sensibilidad del forward scatter.

Atentamente



**Dra. Romi Alcaraz - Jefa de Departamento.**

Centro Productor de Sangre y Terapia Celular

Hospital Central - Instituto de Previsión Social.

Teléf. IP. 220610.

Asunción - Paraguay.



De: Leidy Johana Zaracho Correa <lzaracho@ips.gov.py>

Enviado: miércoles, 29 de enero de 2025 11:23

Para: Romi Edenilce Alcaraz Paredes <roalcara@ips.gov.py>

Cc: Juan Antonio Rotela Dure <jrotela@ips.gov.py>; Marcelo Ruben Bordon Leiva <mbordon@ips.gov.py>; Gloria Maria Beatriz Vega Nuñez <gmbvega@ips.gov.py>

Asunto: RE: LPN 04/25

Buenos días,

En atención al correo que antecede, se reitera lo solicitado a fin de proseguir los trámites pertinentes.

Atte

De: Leidy Johana Zaracho Correa

Enviado: martes, 28 de enero de 2025 11:44

Para: Romi Edenilce Alcaraz Paredes <roalcara@ips.gov.py>

Cc: Juan Antonio Rotela Dure <jrotela@ips.gov.py>; Marcelo Ruben Bordon Leiva <mbordon@ips.gov.py>; Gloria Maria Beatriz Vega Nuñez <gmbvega@ips.gov.py>

Asunto: LPN 04/25

Buenos días,

En el marco de la LPN 04/25 **ADQUISICION DE KIT DE AFERESIS Y DETERMINACIONES POR CITOMETRIA DE FLUJO CON EQUIPOS EN COMODATO PARA EL CENTRO REPRODUCTOR DE SANGRE Y TERAPIA CELULAR - AD REFERENDUM 2025**, se remite el Pliego Electrónico para su verificación, así también se solicita lo siguiente:

- En las especificaciones técnicas del referido Pliego, se solicita establecer las descripciones conforme al cuadro básico, como también agregar una columna de la descripción del Catálogo conforme a la DNCP.

Atte

Abg. Leidy Jhoana Zaracho

Dpto. de Licitaciones - Dirección Operativa de Contrataciones



SOLICITUD DE PRESUPUESTO LOTE 3 KIT DE AFÉRESIS PARA PLAQUETAS

SOLICIT...RESIS.pdf

Romí Edénlice Alcaraz Paredes

Para: Chaco Internacional <chacointer@chacointernacional.com.py>; daniel.martinez@gtscientific.com.py; Pablo Ortiz <portiz@infotec.com.py>

CC: Larissa Andrea Gines Cantero; Victor Ariel Sanchez Schlunk

SOLICITUD DE PRESUPUEST...  
191 KB

Reenviar  
Mar 11/02/2025 9:16

Responder

Responder a todos

**Stes. Proveedores,**

Por la presente, solicitamos la cotización para el **LOTE 3 – Kit de Aféresis para Plaquetas, en el marco de la LPN 04/25 – Adquisición de Kit de Aféresis y Determinaciones por Citometría de Flujo con Equipos en Comodato para el Centro Productor de Sangre y Terapia Celular – Ad Referéndum 2025 (ID 460085).**

Dicho lote será incluido en la mencionada licitación, por lo que agradecemos nos envíen su propuesta en un plazo de 48 horas.

Adjuntamos el archivo con los detalles del lote a ser adquirido.

Desde ya, agradecemos su pronta respuesta.

Dra. Romi Alcaraz

Responder

Responder a todos

Reenviar

000025



**GT-SCIENTIFIC**  
SOCIEDAD ANONIMA

Av. Primer Presidente 1736

Asunción - Paraguay.

Tel 2894600

RUC 80000084-6

NOTA DE PRESUPUESTO

Nro. 4007

000024

**Nombre del Cliente:**

Instituto de Prevision Social

Dra Romi Alcaraz

**Fecha:**

12 de febrero de 2025

**Validez de la oferta: 120 días**

ITEM	DESCRIPCIÓN	Presentación	Unidad de Medida	Cantidad solicitada mínima	Precio unitario (IVA incluido)	Precio total
	Componentes del Kit de Aféresis con Equipo en Comodato	Kits	Kits	414	€ 3.900.000	€ 1.614.600.000

**Características del equipo en comodato ofertado:**

Equipos de (flujo discontinuo) separadores celulares automatizados que produzcan plaquetas leucorreducidas utilizados en donantes (personas sanas sin factores de riesgo) Con un Rango de concentración de plaquetas 1.0 a 2.1 x 10e6/uL, aguja calibre 17 o 18 de acuerdo al equipo de línea utilizado.

Sensor de extracción y retorno -250<sup>±</sup> 500mmHg,

Sensor de presión de la centrifuga 25 a 2000mmHg, con detector de fugas de fluidos capaz de detectar 0.5ml de fluido en la centrifuga, que también con una mínima pérdida de presión fuerza G desarrollada por la centrifuga 1200g, alarmas luminosas y acústicas. (no se tendrá en cuenta la fuerza G)

Daniel Martinez  
Gerente de Licitaciones