

HEMODERIVADOS LABORATORIO FARMACÉUTICO UNC	Registro	<b>LH-DP-IP-G-001-R2</b> Nº Versión: 001 Fecha de vigencia: 03/01/19
	REQUERIMIENTO TÉCNICO	<b>LH-DP-RT-071/2024</b>
	ADQUISICION CAUDALIMETRO MASICO PARA SISTEMA DE ETANOL 40% - BKB-28	Página 1 de 8

# REQUERIMIENTO TÉCNICO

## ADQUISICION CAUDALIMETRO MASICO PARA CIRCUITO DE ET40 EN BKB-28

Ampl. Fraccionamiento- Edificio 1

Laboratorio de Hemoderivados- Universidad Nacional de Córdoba

RT 071/2024

Versión 01

Preparado por:

<b>HEMODERIVADOS</b> <small>LABORATORIO FARMACEUTICO</small> <small>UNC</small>	Registro	<b>LH-DP-IP-G-001-R2</b>
		Nº Versión: 001 Fecha de vigencia: 03/01/19
<b>REQUERIMIENTO TÉCNICO</b>		<b>LH-DP-RT-071/2024</b>
ADQUISICION CAUDALIMETRO MASICO PARA SISTEMA DE ETANOL 40% - BKB-28		Página 2 de 8

<b>AUTORIZACIONES</b>				
	Nombre	Cargo	Firma	Fecha
Autor:	Marcelo Díaz	Gestión de Proyectos - Dirección de Planta		12/09/24
Autor:	Luna López	Gestión de Proyectos - Dirección de Planta		12/09/24
Revisado por:	Nicolás Gallardo	Gestión de Proyectos- Dirección de Planta		12/09/24
Revisado por:	Víctor Delgado	Calificaciones - Garantía de Calidad		12-09-24
Revisado por:	Jesica Rayón	Directora de Planta		12-09-24

<b>HEMOPERFUSORES</b> <small>LABORATORIO FARMACÉUTICO</small> <small>UNC</small>	Registro	<b>LH-DP-IP-G-001-R2</b>
	<b>REQUERIMIENTO TÉCNICO</b>	Nº Versión: 001 Fecha de vigencia: 03/01/19
	ADQUISICIÓN CAUDALIMETRO MÁSICO PARA SISTEMA DE ETANOL 40% - BKB-28	<b>LH-DP-RT-071/2024</b> Página 3 de 8

## 1. CONSIDERACIONES GENERALES

**Lugar de Entrega:** Laboratorio de Hemoderivados UNC, Avda. Valparaíso S/N, Córdoba (Arg.)

**Contacto Técnico:** Ante cualquier duda técnica, comunicarse vía e-mail con Marcelo Diaz, [marcelo.diaz32@unc.edu.ar](mailto:marcelo.diaz32@unc.edu.ar), con copia a carolina.armesto@unc.edu.ar y grisel.gomez@unc.edu.ar.

**Normas Técnicas:** Serán de aplicación para dimensionamiento, construcción y ensayos de equipos e instalaciones, las normas: (AISI); (IRAM); (ISO); (D.I.N.); (A.S.T.M.); (G.M.P.), y (G.A.M.P.), cumpliendo con las regulaciones de ANMAT e INAME para industrias farmacéuticas. Específicas a cumplimentar ASME BPE-2016/PI-8 Analytical instruments iso 17025 (certificados de calibración).

**Garantía:** El proveedor deberá garantizar el producto entregado y el servicio de instalación, por el término de un año a partir de la recepción del mismo. Durante dicho lapso, todo problema que sea atribuible al proveedor será resuelto por éste; efectuando las reparaciones, ajustes o cambios que fueran necesarios.

El proveedor debe contar con servicio técnico y de calibración en Córdoba, Argentina.

**Plazo de entrega:** *Plazo máximo 90 días.*

## 2. OBJETIVOS Y ALCANCE

### Objetivo:

Provisión, soporte técnico de instalación y configuración de un (1) caudalímetro másico para la medición del caudal de Etanol 40% que ingresa como refrigerante en la centrífuga BKB-28 ubicados en Planta Ampliación Fraccionamiento (Edif. 1), del Laboratorio de Hemoderivados- UNC.

**Alcance:** El alcance de la presente especificación incluye los siguientes apartados:

- Provisión de 1 caudalímetro másico de uso farmacéutico, para reemplazo del instalado actualmente, compatible con los valores de proceso.
- Soporte técnico en la instalación y puesta en marcha en Planta (Ampl. Fraccionamiento- Edif. 1) del caudalímetro másico.
- Verificación de salida obtenida tanto en controlador como en HMI del software automático que comanda la distribución de etanol.
- Entrega de documentación técnica según lo especificado en inciso 5.

Provisión según detalle descrito en el presente requisito técnico, incluyendo la entrega de documentación solicitada y la importación, nacionalización y su traslado hasta el Laboratorio de Hemoderivados UNC.

<b>HEMODERIVADOS</b> <small>LABORATORIO FARMACÉUTICO</small> <small>UNC</small>	Registro	<b>LH-DP-IP-G-001-R2</b>
	REQUERIMIENTO TÉCNICO	Nº Versión: 001 Fecha de vigencia: 03/01/19
	ADQUISICIÓN CAUDALIMETRO MÁSICO PARA SISTEMA DE ETANOL 40% - BKB-28	<b>LH-DP-RT-071/2024</b> Página 4 de 8

### 3. DESCRIPCIÓN TÉCNICA

#### 3.1 Características Generales del proceso

El caudalímetro de efecto coriolis se utiliza en el circuito de refrigeración de una máquina centrífuga GEA Westfalia BKB-28 para la lectura en línea del caudal de proceso. El circuito opera en las siguientes condiciones.

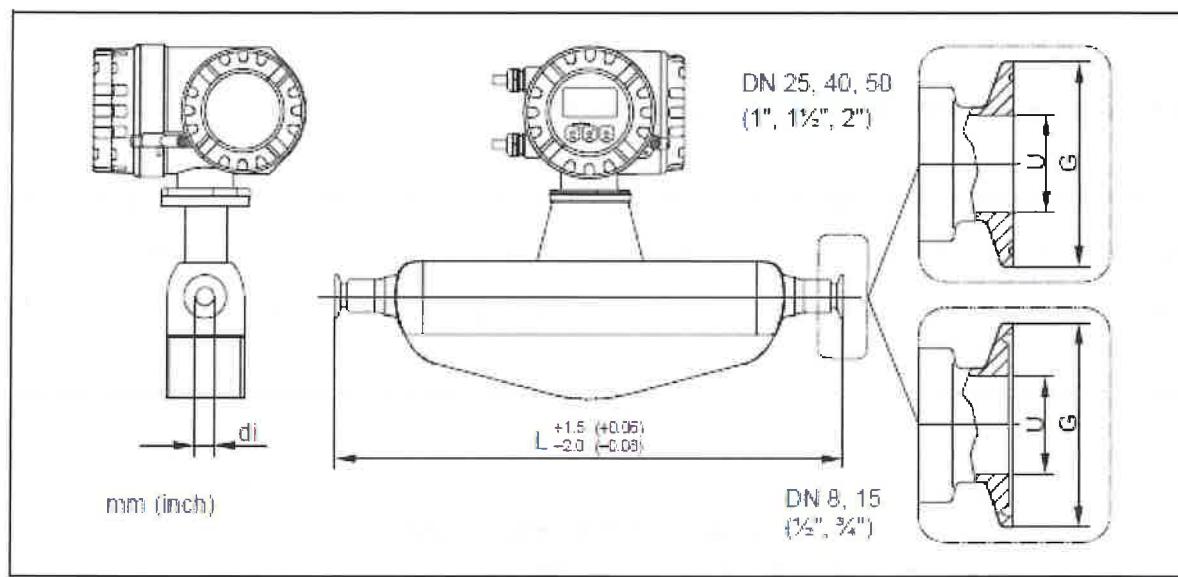
Características/parámetro	Características necesarias de Proceso
Caudal de trabajo	1800 L/H
Fluido	Etanol 40%
Temperatura de trabajo	12°C a -16°C
Presión del proceso	2 bar

#### 3.2 Provisión de caudalímetro másico, características requeridas

El equipo que se necesita adquirir es para reemplazo de uno ya instalado por lo que debe ser de marca Endress + Hauser, modelo "PROMASS P 300 8P3B15-BBDCC/0," las características técnicas son.

Características/parámetro	Características necesarias de Proceso	EQUIPO A REEMPLAZAR
Caudal de trabajo	1800 L/H	0 a 6500 kg/h
Fluido	Etanol 40%	Apto para etanol
Temperatura de trabajo	- 12°C a -16°C	-50°C a 200°C
Presión del proceso	2 BAR	0 bar- 16 bar
Conexión al sistema	3/4" triclamp	3/4" triclamp
Diámetro y material de cañería	DN15 1/2" - AISI 316L	DN15 1/2" - AISI 316L
Software de control automático	Siemens Simatic PCS7	compatible con la entrada analógica de modulos siemens PCS7
Salida Analógica para conexión a proceso	4- 20 mA HART, 4 hilos activa	4- 20 mA HART, 4 hilos activa
Alimentación eléctrica	24 VDC	24 VDC
Homologación	Uso farmacéutico para medición de caudal de Etanol 40% que ingresa a la centrifuga BKB-28 para refrigeración.	Homologación Sanitarias: 3-A, SIL,EHEDG
	El equipo debe ser de tipo sanitario (terminación interna de hasta 0.76 micrometros con su certificación correspondientes y aprobación antiexplosiva (ATEX).	Antiexplosivo: ATEX, IECE.Z0/1, Z21, Ex DE, IIC/IIIC

<b>HEMODERIVADOS</b> LABORATORIO FARMACEUTICO <small>UNC</small>	Registro	<b>LH-DP-IP-G-001-R2</b>
		Nº Versión: 001 Fecha de vigencia: 03/01/19
	<b>REQUERIMIENTO TÉCNICO</b>  ADQUISICION CAUDALIMETRO MASICO PARA SISTEMA DE ETANOL 40% - BKB-28	<b>LH-DP-RT-071/2024</b> Página 5 de 8



Tri-Clamp: 1.4435/316L ( $R_{a_{max}}$ 0.76 $\mu\text{m}$ or $R_{a_{max}}$ 0.38 $\mu\text{m}$ electropolished) (option code FTM)					
DN	Clamp	G	L	U	di
8	1/2"	25.0	362	9.40	8.31
15	3/4"	25.0	466	15.75	12.00
25	1"	50.4	606	22.10	17.60
40	1 1/2"	50.4	818	34.80	26.00
50	2"	63.9	1096	47.50	40.50

All dimensions in [mm]

Si el oferente presenta un equipo distinto al "PROMASS P 300 8P3B15-BBDCC/0", el mismo debe ser de calidad igual o superior, respetando las dimensiones constructivas del equipo ya que este va acoplado a un soporte dimensionado y respeta el layout de cañería. Además, deberá entregar en planta de hemoderivados una muestra del equipo, para corroborar su correcto funcionamiento y compatibilidad con sistema instalado.

A fin de verificar un correcto funcionamiento del caudalímetro, luego de su instalación se solicita su verificación de buen funcionamiento.

<b>HEMOPERFUSIÓN</b> <small>LABORATORIO FARMACÉUTICO</small> <small>UNC</small>	<b>Registro</b>  <b>REQUERIMIENTO TÉCNICO</b>  <b>ADQUISICIÓN CAUDALIMETRO MÁSICO PARA SISTEMA DE ETANOL 40% - BKB-28</b>	<b>LH-DP-IP-G-001-R2</b> <small>Nº Versión: 001</small> <small>Fecha de vigencia: 03/01/19</small>  <b>LH-DP-RT-071/2024</b> <small>Página 6 de 8</small>
---	---	--

### 3.3 Esquema y puntos de instalación del equipo

Se solicita que el equipo se incorpore a la cañería de ingreso de Etanol 40% a Centrífuga BKB-28 en 42-Sala 3 Fraccionamiento de Plasma, Ampliación Fraccionamiento Edificio 1, de forma sanitaria, con abrazadera clamp, en la localización que se resalta en la imagen siguiente en reemplazo del caudalímetro actual.

**CAUDALIMETRO ACTUAL INSTALADO,  
PROMASS P ENDRESS+HAUSER DN 15, 3/4" CLAMP**



**Imagen 1**

**Imagen 1:** Disposición para caudalímetro másico en 42-Sala 3 Fraccionamiento de Plasma, Edificio 1.

HEMODERIVADOS LABORATORIO FARMACEUTICO UNC	Registro	<b>LH-DP-IP-G-001-R2</b> Nº Versión: 001 Fecha de vigencia: 03/01/19
	<b>REQUERIMIENTO TÉCNICO</b> ADQUISICION CAUDALIMETRO MASICO PARA SISTEMA DE ETANOL 40% - BKB-28	<b>LH-DP-RT-071/2024</b> Página 7 de 8

**IMPORTANTE:** A fin de presupuestar correctamente todo lo necesario para cumplir con los requerimientos descritos en el presente documento, se solicita una visita a Planta, que deberá coordinarse entre la empresa proveedora y el Depto de Gestión de Proyectos de Dirección de Planta del Laboratorio de Hemoderivados UNC.

#### 4. VERIFICACIÓN

Una vez recibido el equipo en Planta, se realizará el control de los siguientes aspectos, debiendo ser todos satisfactorios:

- Inspección visual para confirmar que el equipo no sufrió daños durante el traslado y manipulación y se encuentra íntegro.
- Verificación de documentación. Estado conforme de calibración y configuración.
- Revisión de conexiones eléctricas y de proceso, compatibilidad con el sistema ya instalado. Montaje y conexión.
- Pruebas de funcionamiento: Encendido y verificación de funcionamiento correcto en todo el rango de proceso.

#### 5. DOCUMENTACIÓN

El proveedor deberá entregar la siguiente documentación:

- Ficha técnica y manual de uso y mantenimiento del caudalímetro mísico.
- Certificados de materiales del equipo de acuerdo al punto 3.2 (Normas sanitarias, seguridad ATEX, etc.)
- Certificado de calibración de fábrica del equipo instalado, con trazabilidad a patrón de laboratorio de referencia nacional o internacional.

#### 6. ACEPTACIÓN FINAL

El trabajo se dará como aceptado, una vez aprobadas las pruebas de verificación de funcionamiento del equipo y entregada toda la documentación correspondiente.

<b>HEMODERIVADOS</b> <small>LABORATORIO FARMACÉUTICO</small> <small>UNC</small>	Registro	<b>LH-DP-IP-G-001-R2</b>
	<b>REQUERIMIENTO TÉCNICO</b>	Nº Versión: 001 Fecha de vigencia: 03/01/19
	ADQUISICION CAUDALIMETRO MASICO PARA SISTEMA DE ETANOL 40% - BKB-28	<b>LH-DP-RT-071/2024</b> Página 8 de 8

**NOTA:**

Toda la documentación será en español o inglés. Se entregarán 2 copias en papel y otra copia en formato electrónico.

Cualquier documento será considerado como confidencial y, por lo tanto, no podrá ser transmitido a terceras personas ni publicado sin el consentimiento escrito del Laboratorio de Hemoderivados.

## 7. ESTRUCTURA DE LA OFERTA

La oferta deberá contemplar la descripción y detalles de todos los puntos que se solicitan en el presente requerimiento técnico.

El costo de todos los ítems debe estar incluido en la oferta, incluidos los componentes y/o accesorios requeridos para la instalación y calibración/ ajuste de los equipos provistos. La oferta debe contemplar toda la documentación y verificaciones requeridas del equipo instalado.

Colocar en la oferta el plazo de entrega.

**Se solicita visita técnica a Planta antes de realizar la oferta, para verificar la alternativa más conveniente en cuanto a equipos a proveer e instalación de los mismos.**

Plazo de entrega: Plazo máximo 90 días.



Universidad Nacional de Córdoba  
2024

**Hoja Adicional de Firmas  
Informe Gráfico**

**Número:**

**Referencia:** RT caudalímetro

---

El documento fue importado por el sistema GEDO con un total de 8 pagina/s.