

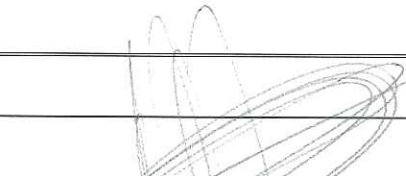
 <b>AVEDIS</b> PRODUCTORA DE GASES	<b>PON-GCC-034</b> <b>IDENTIFICACION Y CALIBRACION</b> <b>DE ELEMENTOS CRÍTICOS</b>	<b>Página</b>
		1
		<b>Fecha</b>
		JULIO/2017

<b>Lugar y Fecha:</b> Buenos Aires, 01 de Julio de 2017	<b>Vigencia:</b> 01/07/2017	<b>Nº Páginas:</b> 6	<b>Revisión (1)</b>
			<b>Edición (1)</b>



<b>REALIZO:</b> Ing. Moisés Rojas		
<b>REVISO:</b> Ing. Maximiliano Alcaraz		
<b>APROBADO:</b> Ing. Alejandro Ohanessian		

## 1. OBJETIVO

Establecer la metodología adecuada para la calibración de equipos y elementos de medición, para verificar el buen funcionamiento de los equipos y garantizar la fiabilidad o exactitud de las mediciones.

## 2. APLICACIÓN

Se aplica para las válvulas de seguridad y alivio, válvulas anti retornos, manómetros, indicadores de nivel y balanzas de AVEDIS

## 3. RESPONSABILIDADES

Es responsabilidad de Gerencia de Calidad, Gerencia de Producción y Mantenimiento, cumplir y hacer cumplir este instructivo.

## 4 DEFINICIONES

**4.1 Calibración:** Es el procedimiento de comparación entre lo que indica un instrumento y lo que debería indicar de acuerdo a un patrón de referencia con valor conocido. De esta definición se deduce que para calibrar un instrumento es necesario disponer de uno de mayor precisión que proporcione el valor convencionalmente verdadero que es el que se empleará para compararlo con la indicación del instrumento sometido a calibrado.

**4.2 Manómetro:** Es un instrumento de medición para la presión de fluidos contenidos en recipientes cerrados. Se distinguen dos tipos de manómetros, según se empleen para medir la presión de líquidos (nivel) o de gases.

**4.3 Balanza:** Es un instrumento que sirve para medir la masa de los objetos.

**4.4 Válvulas de seguridad:** Son dispositivos mecánicos, diseñados para que actúen en forma automática por la presión estática ejercida por el fluido sobre un obturador

que se separa del sientto en forma rápida (acción de disparo) Diseñadas para utilización exclusiva en gases y vapores.

**4.5 Válvulas anti retorno (Check):** Las válvulas anti-retorno, también llamadas válvulas de retención, o válvulas check, tienen por objetivo cerrar por completo el paso de un fluido en circulación (bien sea gaseoso o líquido) en un sentido y dejar paso libre en el contrario. Tiene la ventaja de un recorrido mínimo del disco u obturador a la posición de apertura total.

**4.6 Vacuómetro:** Es un instrumento que permite realizar la medición de la presión cuando ésta resulta menor a la presión de la atmósfera. Por eso se dice que los vacuómetros miden el vacío. El manovacúómetro tiene el cero en la mitad de su escala y puede medir vacío de cero hacia atrás y presión hacia adelante.

#### **4.7 Descripción del equipo para pruebas de estanqueidad en AVEDIS**

- Transductor de presión

Modelo: Clase 0,5%

Rango: 0 – 250 Kg/cm<sup>2</sup>

Se utiliza un transductor de presión con indicación digital, calibrado con un instrumento certificado por el INTI.

- Transmisor de presión


De lectura digital con memoria para verificación de presiones de apertura, punto de disparo y cierre. Modelo Novus 1500.

- Banco de Prueba

Consiste en un pulmón, con capacidad suficiente para aportar el caudal necesario. Su diseño se baso en la norma ASME PTC 25 (1994). Es lo suficientemente versátil para manejar todos los diámetros desde 2" hasta 6" embridadas y de ½" a 2" en válvulas roscadas.

- Fuente de presión



	<b>PON-GCC-034</b> <b>IDENTIFICACION Y CALIBRACION</b> <b>DE ELEMENTOS CRÍTICOS</b>	<b>Página</b>
		4
		<b>Fecha</b>
		JULIO/2017

Batería de 12 tubos de nitrógeno a 200 Kg/cm<sup>2</sup>

## **5. DESARROLLO**

### **5.1 Recepción de la orden de trabajo**

El supervisor del área de instrumentación recibe la orden de trabajo, en la cual se estipula: identificación, rango, set de calibración, características del instrumento a inspeccionar, temperatura y fluido a la cual están expuestos.

### **5.2 Ingreso del instrumento al taller de calibración**

Al momento del ingreso del instrumento al taller, el operador instrumentista registra el estado del mismo, considerando lo siguiente:

- Legibilidad de la placa de información de datos técnicos
- Limpieza, pintura
- Verificación de ausencia de golpes o intervenciones no autorizadas
- Verificación de la integridad del precinto

En caso de deterioro, se determina el grado del mismo, si es leve se repara y si el deterioro es excesivo se descarta el instrumento y se realiza informe con el motivo.

### **5.3 Preparación del banco de pruebas**

Luego de concluida la etapa de inspección visual del instrumento se prepara el banco de pruebas, verificando conexiones adecuadas, bridas, limpieza, circuito neumático y gas disponible para la prueba.

Se verifica ausencia de fugas en las conexiones presurizando con nitrógeno a 10 Kg/cm<sup>2</sup>. Luego se realiza el montaje del instrumento en el banco.

### **5.4 Calibración de instrumentos en banco de pruebas**

#### **5.4.1 Manómetros**

 <b>AVEDIS</b> <small>PRODUCTORA DE GASES</small>	<b>PON-GCC-034</b> <b>IDENTIFICACION Y CALIBRACION</b> <b>DE ELEMENTOS CRÍTICOS</b>	<b>Página</b>
		5
		<b>Fecha</b>
		JULIO/2017

La calibración de los manómetros se realiza en el banco de prueba tal como se muestra en el IT-GCC-028.

#### **5.4.2 Manómetros - Nivel**

La calibración de los manómetros de nivel de columna de líquido se realiza en el banco de prueba tal como se muestra en el IT-GCC-029.

#### **5.4.3 Válvulas de seguridad**

La calibración de las válvulas de seguridad se realiza en el banco de prueba tal como se muestra en el IT-GCC-030.

#### **5.4.2 Válvulas antiretorno (Check)**

La calibración de las válvulas antiretorno se realiza en el banco de prueba tal como se muestra en el IT-GCC-031.

### **5.5 Otras calibraciones**

#### **5.5.1 Balanzas**


La calibración de las balanzas es realizada por la empresa **Balanzas Belvisotti S.A.** AVEDIS lleva control sobre la metodología que la empresa utiliza para realizar la verificación, compilando toda la información mediante el manual **MP-CAL-BELVISOTTI**.

#### **5.5.2 Vacuómetro**

La calibración de vacuómetros o manovacúómetros es realizada por la empresa **RUVAC S.R.L** AVEDIS lleva control sobre la metodología que la empresa utiliza para realizar la verificación, compilando toda la información mediante el manual **MP-CAL-RUVAC**.

### **5.6 Período de calibración**

Se establece un año como período de calibración para todos los instrumentos de medición y equipos. El período comienza a tener vigencia desde el momento que se

 <b>AVEDIS</b> <small>PRODUCTORA DE GASES</small>	<b>PON-GCC-034</b> <b>IDENTIFICACION Y CALIBRACION</b> <b>DE ELEMENTOS CRÍTICOS</b>	<b>Página</b>
		6
		<b>Fecha</b>
		JULIO/2017

calibró. Si el instrumento se mantiene almacenado, sin uso, al finalizar el período le corresponde ser calibrado.

### 5.7 Registros

Se registra en el listado de instrumentos calibrados, el cual se actualiza periódicamente, el tag del instrumento, servicio al cual está afectado, set de calibración, periodo de verificación y características generales.

Protocolo de ensayo, el cual deberá ser firmado por el director técnico del taller.

## 6. REFERENCIAS

IT-GCC-028: CALIBRACIÓN DE MANÓMETROS

IT-GCC-029: CALIBRACIÓN DE MANÓMETROS NIVEL

IT-GCC-030: CALIBRACIÓN DE VÁLVULAS DE SEGURIDAD

IT-GCC-031: CALIBRACIÓN DE VÁLVULAS CHECK