


<div style="display: flex; align-items: center; justify-content: space-between;">  <div> ANEXO N° 3 ERRORES MÁXIMOS PERMISIBLES Y FRECUENCIA DE CALIBRACIÓN Documento al que pertenece: <i>ITM.071 Mantenimiento de Computadores de Flujo y Equipos de Presión y Temperatura</i> </div> </div>		
Revisión 3	Vigente desde: 01.07.2024	Página: 1/ 2

La calibración (Confirmación Metrológica) a los Sistemas de Medición que no son parte del SGM, se ejecuta conforme a los Términos y Condiciones Generales del Servicio (TCGS) respetando Acuerdos de Interconexión u otros. Estos sistemas pueden tener como elemento primario un medidor tipo placa de orificio, medidor ultrasónico, medidor másico (Coriolis), o un medidor tipo turbina y desplazamiento positivo rotativo.

1. Error máximo permisible o Tolerancia para equipo de medición de Hidrocarburo

Para Sistemas de Medición y según el tipo de elemento secundario, los valores de error máximo permisible se encuentran establecidos en la **TABLA N°1**. Estos valores se expresan en %, más no así para el sensor de temperatura que se halla en unidades de ingeniería.

TABLA N°1.

Elemento	Tipo de elemento primario				
	Placa de Orificio	Ultrasónico	Coriolis	Turbina	Desplazamiento Positivo
Presión Diferencial	+/- 0.25%	N/A	N/A	N/A	+/- 0.25%
Presión Estática y Temperatura	+/- 0.25%	+/- 0.25%	+/- 0.25%	+/- 0.25%	+/- 0.25%
Sensor de temperatura (RTD)	+/- 0.3°F	+/- 0.3 °F	+/- 0.2 °F	+/- 0.3°F	+/- 0.3°F

Para determinar el error de medición respecto al alcance del instrumento (SPAN) se utiliza la siguiente fórmula de cálculo de error:


$$E = \frac{V_L - V_p}{SPAN} \times 100$$

Donde:

E : Error porcentual
 V_L : Valor leído de proceso
 V_p : Valor leído en instrumento patrón.
 SPAN : Rango de Operación

Nota # 1

En caso de existir un error mayor a lo establecido en la **TABLA N°1**, en transmisores de presión estática, presión diferencial o temperatura, se deberá ajustar el instrumento intentando corregir la desviación. Luego, se deberá proceder con una nueva verificación, pero si el error persistiese, se declarará al equipo como “No Conforme” y se programará su remplazo.

<div style="display: flex; justify-content: space-between; align-items: center;">  <div> ANEXO N° 3 ERRORES MÁXIMOS PERMISIBLES Y FRECUENCIA DE CALIBRACIÓN Documento al que pertenece: <i>ITM.071 Mantenimiento de Computadores de Flujo y Equipos de Presión y Temperatura</i> </div> </div>		
Revisión 3	Vigente desde: 01.07.2024	Página: 2/ 2

2. Frecuencia

La frecuencia de mantenimiento preventivo para Sistemas de Medición de Gas Natural se establece en la **TABLA N°2**, y para Sistemas de Medición de Hidrocarburo Líquido en la **TABLA N°3**.

TABLA N°2

Sistema de Medición de Gas Natural				
Elemento	≥5 MMPCD	≥1 MMPCD y <5 MMPCD	≥0,5 MMPCD y <1 MMPCD	<0,5 MMPCD y Control Interno/ Gas combustible
Presión Diferencial	Mensual	Trimestral	Semestral	Anual
Presión Estática y Temperatura	Mensual	Trimestral	Semestral	Anual
Sensor de temperatura (RTD)	Mensual	Trimestral	Semestral	Anual

TABLA N°3

Sistema de Medición de Hidrocarburo Líquido				
Elemento	≥8 MBPD	≥2 MBPD y <8 MBPD (*)	<2 MBPD	Control Interno
Presión Estática y Temperatura	Trimestral	Semestral	Anual	Bienal
Sensor de temperatura (RTD)	Trimestral	Semestral	Anual	Bienal

Nota # 2

(*) La confirmación metrológica para los puentes de medición en poliductos como el OSSA 1, y otros; se establece como semestral (TABLA N°3), esto debido a la variedad de productos en distintos regímenes de bombeo con que se opera.

Nota # 3

La frecuencia del proceso de confirmación metrológica para los puentes de medición que se encuentran dentro del SGM, se ajustan al *Anexo 2 Frecuencias de Confirmación Metrológica para los equipos del SGM*, que corresponde al *PO.042 Procesos de Medición del Sistema de Gestión de las Mediciones (SGM)*.