



# FUJISAN SURVEY S. A. DE C.V.

Av. Francisco Mata Aguilar #1200  
Col. Fraccionamiento Industrial y de Servicios Parque  
Tecnológico Puerto México. Coatzacoalcos, Ver. Méx.

Tel. (921) 21 25152 / (800) 715 54 60  
e-mail: fscorporativo@fujisansurvey.com  
www.fujisansurvey.com

## Informe de Ensayo

Hoja 01 de 05

Nombre del Cliente: **Conserflow, S.A. de C.V.**  
Customer's name

Orden de Servicio: **22/00032761**  
Service order

Dirección: **Del Mezquite, Lote 5, Mza. 3 Santa Clara**  
Address **Prque Industrial Tehuacán-Miahuatlán, C.P.75820**  
**Santiago Miahutlan, Tehuacán, Puebla, Mx.**

Lugar: **Laboratorio (Fijo) Fujisan Survey**  
Place: **(Av. Fracc. Mata Aguilar # 1200 Col. Fracc. Industrial y de Servicios)**  
**(Parque Tecnológico Puerto México, Coatzacoalcos, Ver. Mex.)**

No. De Informe: **FSMM-ENVR-38084/22**  
Verdict number

Magnitud: **Presión**  
Magnitude

Fecha de Ensayo: **2022-02-29**  
Essay date

Fecha de Emisión: **2022-08-30**  
Date of Issue

Instrumento Bajo Ensayo: **Válvula de Seguridad 1/2"Ø x 1/2"Ø**  
Instrument **Tipo: NPT Roscada - NPT Roscada**

Fecha de Recepción: **2022-02-29**  
Date of Reception

Marca: **S. LOK**  
Manufacturer

No. de Serie: **FS-22-3177**  
Serial number

Modelo / Tipo: **SRV60**  
Model / Type

Tag: **PSV-S/T**  
Tag

Presión de Ajuste: **1 944.32 kPa (282 psi)**  
Set Pressure

Presión de Prueba en Frío: **1 944.32 kPa (282 psi)**  
Cold Differential Test Pressure CDTP

Estado de Ensayo:  
State result

NOM-093-SCFI-1994				
PARRAFOS	11.1	11.2	11.3	11.4
APROBADO	SI	SI	SI	N/A

Ubicación: **N/P**  
Location

Resultado del Ensayo **Ver hojas anexas**  
Essay result

Equipo de Referencia: **Aplicable al Método:**  
Reference equipment

Nombre:

Marca:

Modelo:

No. De Serie:

Intervalo de Medida:

Certificado de Calibración:

11.1
Manómetro Digital
Additel
ADT680W-25-GP150-PSI-N
21821450009
0.0 kPa a 1 034.2 kPa
FSPR-CCPI-02404/22

11.2 / 11.3
Manómetro Digital
Additel
680
21821320015
0 kPa a 3 500 kPa
FSPR-CCPI-02401/22

11.4
N/A
N/A
N/A
N/A
N/A
N/A

Método de Medida: **FS3-MM-01-00 Verificación de Válvulas de Relevo**  
Measurement method **NOM-093-SCFI-1994, Párrafos 11.1, 11.2, 11.3, 11.4**  
**Comparación indirecta**

Código QR:  
Authenticity



Condiciones Ambientales: **Temperatura Ambiente: 28°C**  
Environment condition **Presión Atmosférica: 1 011.0 hPa**  
**Humedad Relativa: 74%**

**Nota:** Este informe sólo ampara las mediciones obtenidas en el momento y condiciones prevalecientes durante el ensayo, siendo responsabilidad del usuario verificar el equipo en intervalos apropiados, uso adecuado y posibles cambios a largo plazo. Este documento NO debe reproducirse excepto en su totalidad, sin la aprobación por escrito de FUJISAN SURVEY S. A. DE C. V.

**Este certificado se emite de manera electrónica, la versión oficial puede ser consultada por el cliente con el link y contraseña proporcionada para su descarga, la estancia del certificado en la plataforma será de 3 meses, después de ese período contactar a Fujisan Survey, S.A. de C.V.**

Responsable del Ensayo  
Téc. Andy Arvey González Díaz  
Firma Electrónica FS000325532220829GODA9603293276138084

Supervisó:  
Ing. Itzayana Lozano Romay  
FS000325534220829LORI9601223276138084

Autorizó  
Ing. Jacobo Oviedo Carrillo  
FS000325536220829OICJ7809033276138084

FS3-MM-01-F01



**ema**  
LABORATORIO DE ENSAYO  
ACREDITADO MM-0628-085/15



"Acreditación otorgada bajo la norma NMX-EC-17025-IMNC-2018 ISO/IEC 17025:2017 Requisitos generales para la competencia de los laboratorios de ensayo y de calibración".





En cumplimiento a la Norma **Requisitos Generales para la Competencia de Laboratorios de Ensayo y Calibración NMX-EC-17025-IMNC-2018 ISO/IEC-17025:2017**, en los requisitos 7.8.2 Requisitos Comunes para los Informes (ensayo, Calibración o Muestreo), y el Requisito 7.8.4 Requisitos Específicos para los Certificados de Calibración. **Fujisan Survey S.A. de C.V.**, como Laboratorio de Calibración Acreditado en las magnitudes de **Flujo, Volumen, Presión, Temperatura, Densidad, Eléctrica, Dimensional**, y Ensayos en las magnitudes de Metal Mecánica y Química, estos dos últimos cuentan cada uno con un Laboratorio Fijo y uno Móvil.

El resultado de la calibración que se manifiestan en el presente Certificado donde se indica la incertidumbre de medida, además de la identificación del Instrumento bajo calibración (IBC) y responsabilidades del personal autorizado por el laboratorio.

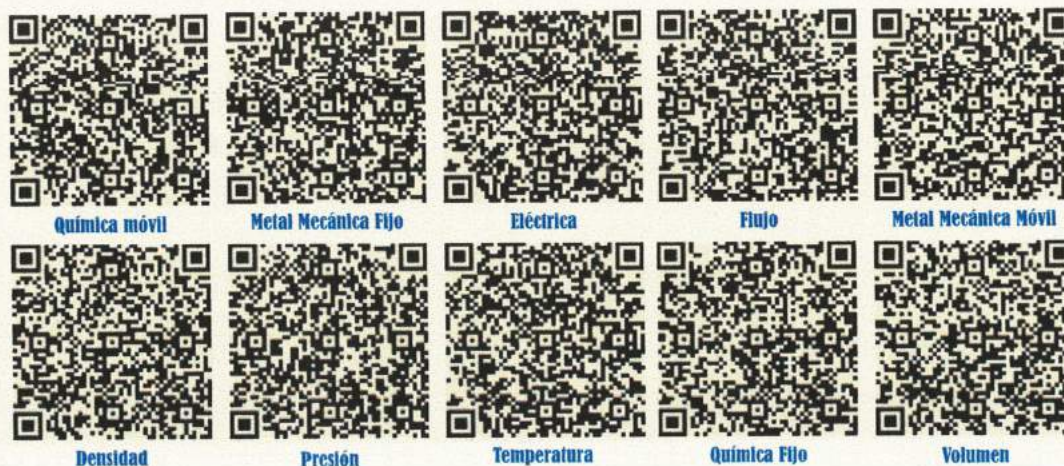
El presente **Certificado** cumple con lo establecido en el artículo 3 de los Lineamientos para dictámenes o informes de calibración dictados por la Secretaría de Comercio y Fomento Industrial (antes SECOFI). A partir del 15 de Mayo del 2013 la Dirección General de Normas en el oficio con número de referencia DGN.312.01.2013.1896 Autoriza a todos los Laboratorios de Calibración poder utilizar el término **CERTIFICADO** en los informes que emitan.

Las mediciones realizadas por **Fujisan Survey S.A. de C.V.**, son trazables a Patrones Nacionales e internacionales.

El presente Certificado sólo amparan las mediciones reportadas en el momento del uso en que se realizó esta calibración y bajo condiciones ambientales prevalecientes.

La incertidumbre expresada en este Certificado no incluye cambios en el funcionamiento del IBC por efectos de la deriva instrumental y en la respuesta del equipo. Estos deben ser determinados individualmente por el usuario en base a un análisis estadístico.

Este Certificado de calibración tiene validez únicamente por la totalidad del documento original y con su código QR.







# FUJISAN SURVEY S. A. DE C.V.

Av. Francisco Mata Aguilar #1200  
Col. Fraccionamiento Industrial y de Servicios Parque  
Tecnológico Puerto México. Coatzacoalcos, Ver. Méx

Tel. (921) 21 25152 / 01 (800) 715 54 60  
e-mail: fscorporativo@fujisansurvey.com  
www.fujisansurvey.com

## Resultados del Ensayo

No. De Informe: FSMM-ENVR-38084/22

Hoja 02 de 05

### Instrumento Bajo Ensayo:

Tipo: Válvula de Seguridad 1/2"Ø x 1/2"Ø

Marca: S. LOK

Modelo: SRV60

No. de Serie: FS-22-3177

Intervalo de Medida 1 944.32 kPa (282 psi)

Brida de Entrada		
Tamaño	1/2"Ø	Pulg.
Clase	NPT	
Tipo	Roscada	

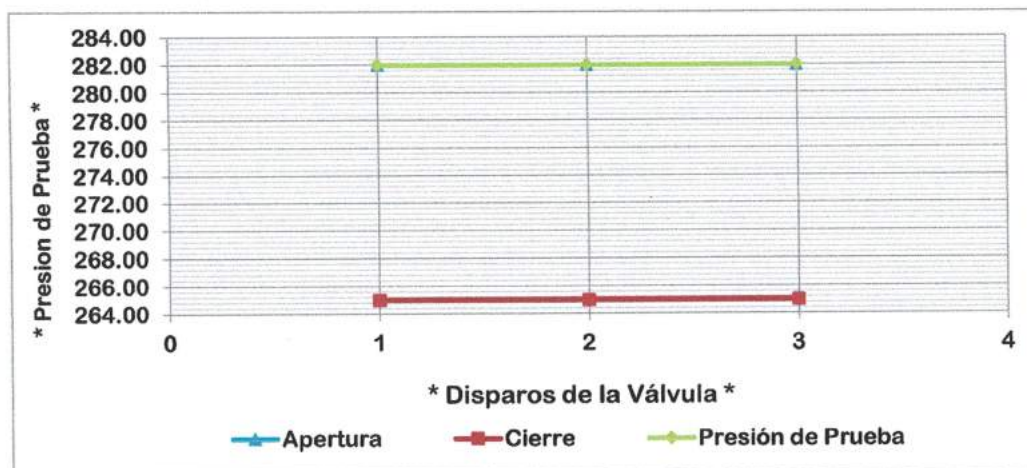
Brida de Salida		
Tamaño	1/2"Ø	Pulg.
Clase	NPT	
Tipo	Roscada	

Tipo de Asiento de la Válvula:	Metal-Metal	
Servicio:	N/P	
Contrapresión (11.4)	---	kPa

Punto 11.1	
Bonete Abierto o Cerrado	Cerrado
Presión de Prueba	206.84 kPa
Resultado del Ensayo	Aceptado

Prueba "cómo se recibe" (Pre-Pop)		
Método de Prueba	Neumático	
Abrió	1 944.32	kPa
Cerró	1 827.11	kPa
Pre-Pop Aprobado	SI	

Punto 11.2 y/o 11.4						Punto 11.3	
Presión de Apertura		Presión de Cierre		Incertidumbre de Medida			Fuga Obtenida
kPa	psi	kPa	psi	kPa	psi	% de E.T.	Burbujas/min
1 943.88	281.94	1 827.11	265.00	5.02	0.73	0.26	2



Notas: a) % E.T. = Porcentaje de Escala Total (Amplitud y/o límite superior del intervalo nominal) ó reducido convencional.

b) 1 psi = 6.894757 kPa

c) Se repitió tres veces la apertura y cierre de la válvula de relevo, existiendo una repetibilidad convenida en la norma oficial mexicana NOM-093-SCFI-1994, parrafo 11.2.2.3 y API-527 Inciso 4.2

d) Durante el ensayo se utilizó como fluido manométrico: Nitrogeno

Responsable del Ensayo  
Téc. Andy Arvey González Díaz  
Firma Electrónica FS000325532220829GODA9603293276138084

Supervisó:  
Ing. Itzayana Lozano Romay  
FS000325534220829LORI9601223276138084

Autorizó  
Ing. Jacobo Oviedo Carrillo  
FS000325536220829OICJ7809033276138084

FS3-MM-01-F02-01



## *Cadena de Trazabilidad Metrológica*

### *Método 11.1*

No. De Informe: FSMM-ENVR-38084/22

Hoja 03 de 05

#### Instrumento Bajo Ensayo:

**Tipo:** Válvula de Seguridad 1/2"Ø x 1/2"Ø

**Marca:** S. LOK

**Modelo:** SRV60

**No. de Serie:** FS-22-3177

**Intervalo de Medida:** 1 944.32 kPa (282 psi)

#### Equipo de Referencia:

**Manómetro Digital**

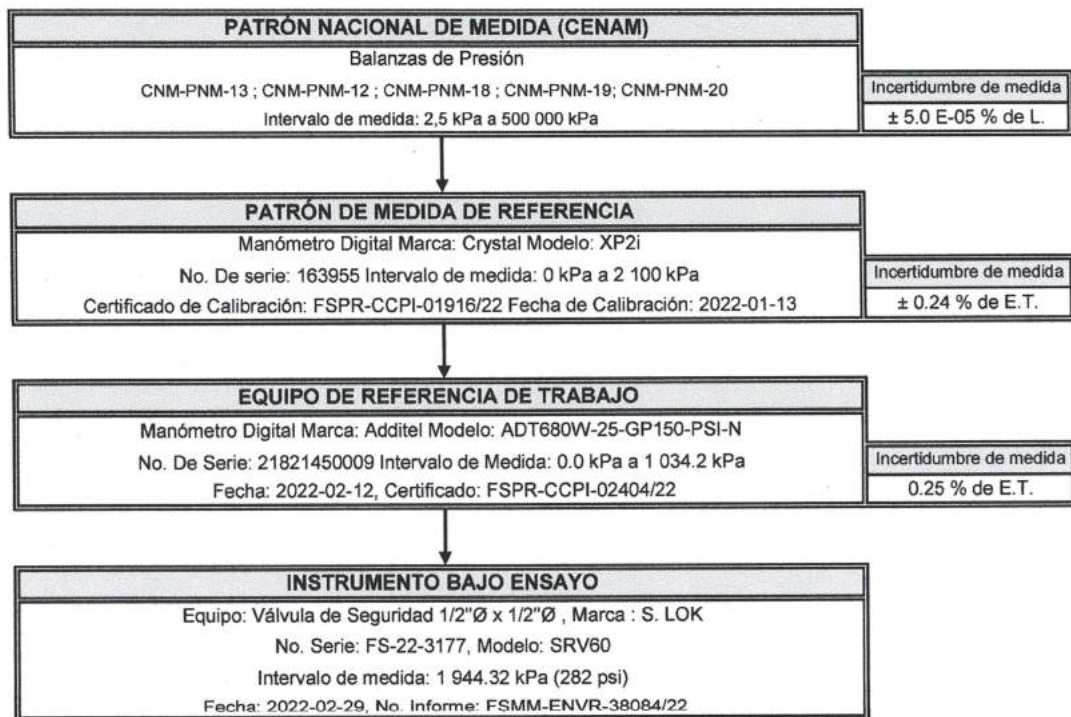
**Marca:** Additel

**Modelo:** ADT680W-25-GP150-PSI-N

**No. De Serie:** 21821450009

**Intervalo de Medida:** 0.0 kPa a 1 034.2 kPa

**Trazabilidad:** Propiedad del resultado de una medición o del valor de un patrón, tal que ésta pueda ser relacionada con referencias determinadas, generalmente patrones nacionales o internacionales, por medio de una cadena ininterrumpida de comparaciones teniendo todas incertidumbres determinadas.



Responsable del Ensayo  
Téc. Andy Arvey González Díaz  
Firma Electrónica FS000325532220829GODA9603293276138084

Supervisó:  
Ing. Itzayana Lozano Romay  
FS000325534220829LORI9601223276138084

Autorizó  
Ing. Jacobo Oviedo Carrillo  
FS000325536220829OICJ7809033276138084





**FUJISAN SURVEY S. A. DE C.V.**  
Av. Francisco Mata Aguilar #1200  
Col. Fraccionamiento Industrial y de Servicios Parque  
Tecnológico Puerto México. Coatzacoalcos, Ver. Méx

Tel. (921) 21 25152 / 01 (800) 715 54 60  
e-mail: fscorporativo@fujisansurvey.com  
www.fujisansurvey.com

## *Cadena de Trazabilidad Metrológica*

*Métodos 11.2 / 11.3*

No. De Informe: FSMM-ENVR-38084/22

Hoja 04 de 05

### Instrumento Bajo Ensayo:

**Tipo:** Válvula de Seguridad 1/2"Ø x 1/2"Ø

**Marca:** S. LOK

**Modelo:** SRV60

**No. de Serie:** FS-22-3177

**Intervalo de Medida:** 1 944.32 kPa (282 psi)

### Equipo de Referencia:

**Manómetro Digital**

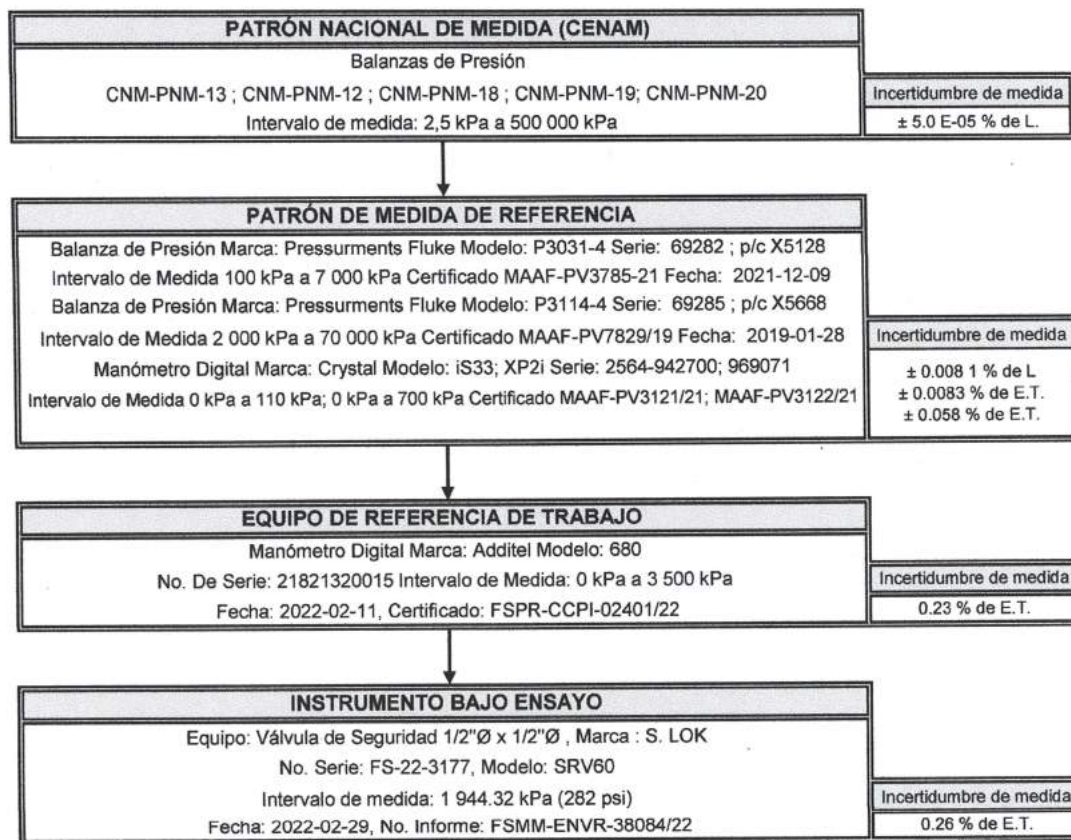
**Marca:** Additel

**Modelo:** 680

**No. De Serie:** 21821320015

**Intervalo de Medida:** 0 kPa a 3 500 kPa

**Trazabilidad:** Propiedad del resultado de una medición o del valor de un patrón, tal que ésta pueda ser relacionada con referencias determinadas, generalmente patrones nacionales o internacionales, por medio de una cadena ininterrumpida de comparaciones teniendo todas incertidumbres determinadas.



Responsable del Ensayo  
Téc. Andy Arvey González Díaz  
Firma Electrónica FS000325532220829GODA9603293276138084

Supervisó:  
Ing. Itzayana Lozano Romay  
FS000325534220829LORI9601223276138084

Autorizó  
Ing. Jacobo Oviedo Camillo  
FS000325536220829OICJ7809033276138084

FS3-MM-01-F03



## Declaración de Conformidad

Métodos 11.1 / 11.2 / 11.3 / 11.4

No. De Informe: FSMM-ENVR-38084/22  
 Hoja 05 de 05

Se declara bajo nuestra responsabilidad que el instrumento bajo ensayo cumple con los requisitos establecidos por la norma NOM-093-SCFI-1994, especificando los métodos que se describen a continuación:

### Instrumento Bajo Ensayo

Tipo: Válvula de Seguridad 1/2"Ø x 1/2"Ø      Marca: S. LOK      Modelo: SRV60      No. de Serie: FS-22-3177

### Método de prueba 6.8.1. Presión neumática (11.1 NOM-093-SCFI-1994)

La norma establece:	Resultados obtenidos:	
No deben existir signos de fuga apreciables, la existencia de fuga en cualquier parte es causa de rechazo.	CUMPLE	OBSERVACIONES
	SI	PRESENTA BONETE: Cerrado
		PRESIÓN DE PRUEBA: 206.84 kPa

### Método de prueba 6.8.2. Presión de ajuste y diferencial de cierre (11.2 NOM-093-SCFI-1994)

Tipo de Válvula: Válvula de Seguridad

La norma establece:	Resultados obtenidos:		
Tolerancia en válvulas de relevo de presión para usos distintos de una caldera generadora de vapor	CUMPLE	OBSERVACIONES	
		DATOS	kPa      psi
<b>APERTURA</b>  ±13.8 kPa para presiones hasta 483 kPa. ± 3% para presiones por encima de 483 kPa.	SI	PRESIÓN DE AJUSTE	1 944.32      282.00
		PRESIÓN DE APERTURA (P.A.)	1 943.88      281.94
		CORRELACIÓN EN %	-0.02 %
		INCERTIDUMBRE (U)	5.02      0.73
		RESULTADO P.A. + U:	1 948.90      282.66
		CORRELACIÓN EN %	0.24 %
		RESULTADO P.A. - U:	1 938.86      281.21
<b>CIERRE</b>  Una vez que la válvula de relevo de presión ha descargado debe cerrar a una presión de entre el 93% y el 90% de la presión de ajuste.  En una válvula de alivio, el valor del diferencial de presión típico se encuentra generalmente en un intervalo del 15% al 28% de la presión de ajuste.	SI	OBSERVACIONES	
		DATO	kPa      psi
		PRESIÓN DE AJUSTE	1 944.32      282.00
	N/A	PRESIÓN DE CIERRE	1 827.11      265.00
		CORRELACIÓN EN %	94 %
		PRESIÓN DE AJUSTE	N/A      N/A
		PRESIÓN DE CIERRE	N/A      N/A
		CORRELACIÓN EN %	N/A

\* Si la correlación (%) entre las presiones de apertura y cierre de la válvula ± el valor de la incertidumbre, rebasan los límites normativos establecidos, se considera un ensayo rechazado.

### Método de prueba 6.8.3. Hermeticidad o sello. (11.3 NOM-093-SCFI-1994)

Tipo de Asiento:	Metal-Metal
Tipo de Orificio:	N/P
Tamaño de Entrada (Ø):	0.5 in      12.7 mm

Presión de Ajuste	1 944.32 kPa
Presión de prueba:	1 778.85 kPa
Correlación en %	91 %

Resultados de Fuga Obtenida:	Burbujas/min	2
Fluido de prueba:	Nitrogeno	
CUMPLE	SI	

La norma establece:

Presiones de Prueba:		Máximo intervalo de Fuga permisible en válvulas de relevo con asientos metal-metal					
Válvulas con Asiento Blando		Probadas con Aire / Nitrógeno			Probadas con Agua		
Presión de Ajuste kPa	Presión de Prueba, % de la Presión de Ajuste	Orificio nominal F y menor	Orificio nominal mayor al F	Tamaño de entrada mm	Cantidad de Fuga permisible cm³/h	Tamaño de entrada mm	Cantidad de Fuga permisible cm³/h
103 a 207	90	Burbujas x minuto	Burbujas x minuto	< 25	< 10	200 a 224	90
> 208	92			25	10	225 a 249	100
Válvulas con Asiento Metal-Metal				25 a 49	20	250 a 274	110
Presión de Ajuste (P.A.) kPa	Presión de Prueba, % de la Presión de Ajuste			50 a 74	30	275 a 299	120
≤ 345	P.A. - 34.5 kPa	17.2	100	75 a 99	40	300 a 324	130
> 345	90	20.7	100	100 a 124	50	325 a 349	140
		27.6	100	125 a 149	60	350 a 374	150
		38.5	100	150 a 174	70	375 a 399	160
		41.4	100	175 a 199	80	400 a 424	170

\* Para válvulas con asientos blandos no debe existir fuga apreciable a la presión de prueba.

### Método de prueba de Presión de ajuste con contrapresión (11.4 NOM-093-SCFI-1994)

CUMPLE	N/A
--------	-----

Las válvulas que en su línea o modelo incluyan diseño balanceado (con fuelle) deben demostrar que no existe variación en su presión de ajuste más allá de las tolerancias indicadas en el punto 11.2 de la norma cuando se aplica contrapresión a la salida de la misma. Si cualquier dato registrado se encuentra fuera de los parámetros antes indicados, es causa de rechazo de la prueba.