



**VALVULA REGULADORA Y  
REDUCTORA DE PRESIÓN**



**MODELO 469**



## DESCRIPCION

La válvula **VAYREMEX**, modelo 469 es una válvula reguladora y reductora de presión que le ofrece seguridad y confiabilidad para su personal, proceso y equipo.

Esta válvula mantendrá en forma confiable y exacta la presión requerida reducida sin importar las presiones variables de flujo ascendente. La válvula modelo 469, es operada por resorte y puede ser usada para servicio de vapor, aire y la mayoría de gases.

**VAYREMEX**, ha diseñado una válvula reguladora y reductora de presión de la más alta calidad, cuidando todos los detalles de construcción, la selección de materiales, las normas generales de diseño y los métodos de prueba.

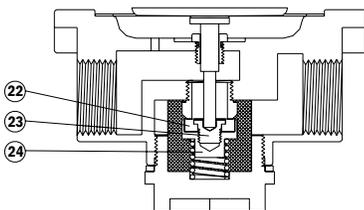
La válvula reguladora y reductora presión es un dispositivo automático, actuado mediante los cambios de presión de flujo descendente, cualquier incremento en la presión de flujo descendente que este arriba del punto al que se ha ajustado la válvula debido a la disminución de demanda del fluido, forzará al diafragma hacia arriba y vencerá la resistencia del resorte, permitiendo entonces el cierre de la válvula. Cualquier disminución en la presión del flujo descendente causada por un incremento en la demanda del fluido, permitirá al resorte abrir la válvula.



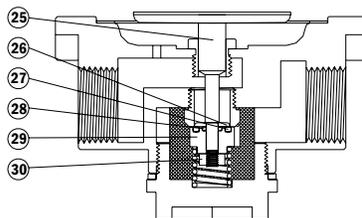
## CARACTERISTICAS DE DISEÑO:

- Para servicio de vapor, aire, y la mayoría de gases.
- Presión máxima de trabajo:
  - Hierro gris: 17.5 Kg/cm<sup>2</sup> (250psi).
  - Acero al carbón: 60 Kg/cm<sup>2</sup> (850psi).
  - Acero inoxidable: 40Kg/cm<sup>2</sup> (569psi).
- Temperatura máxima de trabajo:
  - Hierro gris y acero al carbón: -45 a 232°C (-50 a 450°F)
  - Acero inoxidable: -45 a 380°C (-50 a 716°F)
- Medidas nominales desde ½" (13 mm) hasta 2" (51 mm).
- Conexiones roscadas hembra NPT.
- Fabricación especial de válvulas con bridas adaptadas.
- Válvulas con asiento suave (teflón, viton, buna, EPDM, etc.).
- Válvulas con conexiones para manómetros.
- Disponible con filtro externo tipo "Y"
- Recubiertas con pintura aluminio para alta temperatura,

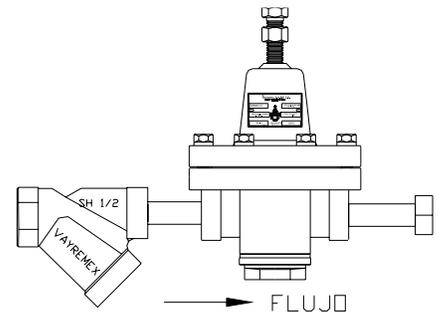
## ACCESORIOS:



CONSTRUCCIÓN CON ASIENTO DE TEFLÓN



CONSTRUCCIÓN CON ASIENTO SUAVE



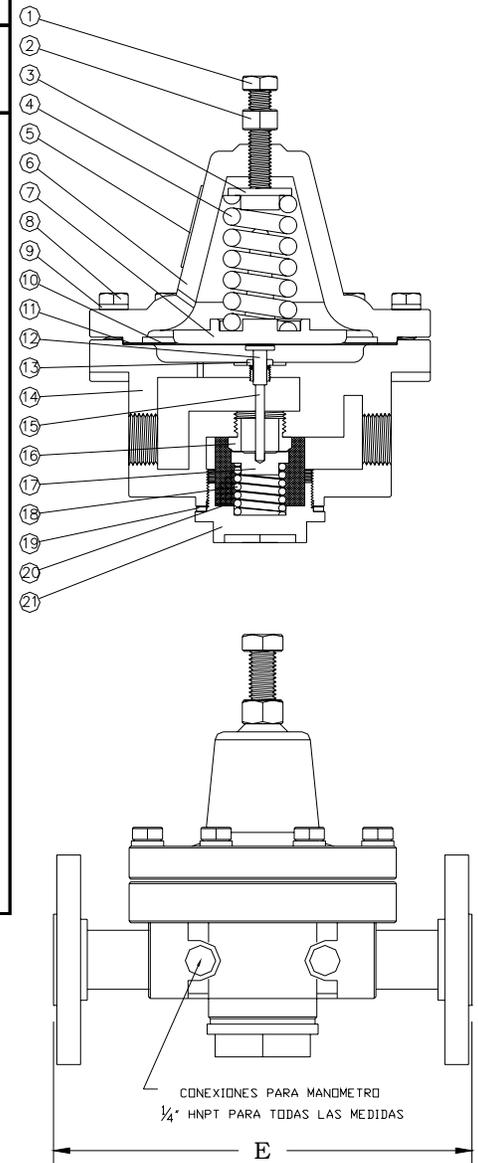
CONSTRUCCIÓN CON FILTRO TIPO Y

# VÁLVULA REGULADORA Y REDUCTORA DE PRESIÓN MODELO 469



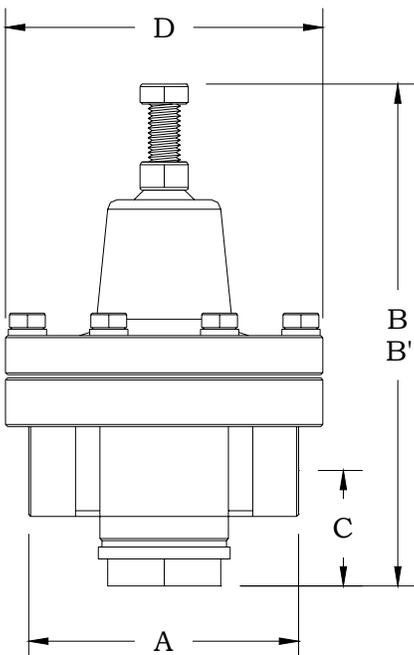
## MATERIALES DE CONSTRUCCIÓN:

No.	NOMBRE	MATERIALES		
		HIERRO GRIS INTERIORES EN ACERO INOXIDABLE	ACERO AL CARBÓN INTERIORES EN ACERO INOXIDABLE	TOTALMENTE EN ACERO INOXIDABLE
1	Tornillo de ajuste	Acero comercial	Acero comercial	Acero inoxidable 304
2	Contratuercas	Acero comercial	Acero comercial	Acero inoxidable 304
3	Botón	Acero al carbón	Acero al carbón	Acero inoxidable 304
4	** Resorte de rango	Acero	Acero	Acero inoxidable 302
5	Placa de identificación	Aluminio	Aluminio	Acero inoxidable 304
6	Cono	Hierro gris ASTM A126 G.B	Acero al carbón WCB	Acero inoxidable CF8M
7	Plato	Hierro gris ASTM A126 G.B	Acero al carbón	Acero inoxidable 316
8	Tornillo de apriete	Acero comercial	Acero comercial	Acero inoxidable 304
9	Rondana de presión	Acero comercial	Acero comercial	Acero inoxidable 304
10	** Diafragma	Acero inoxidable 304	Acero inoxidable 304	Acero inoxidable 304
11	** Junta para cono	Kevlar	Kevlar	Kevlar
12	Espiga	Acero inoxidable 316	Acero inoxidable 316	Acero inoxidable 316
13	Tuerca guía	Acero inoxidable 316	Acero inoxidable 316	Acero inoxidable 316
14	Cuerpo	Hierro gris ASTM A126 G.B	Acero al carbón WCB	Acero inoxidable CF8M
15	Flecha	Acero inoxidable 316	Acero inoxidable 316	Acero inoxidable 316
16	** Sello hexagonal	Acero inoxidable 316	Acero inoxidable 316	Acero inoxidable 316
17	** Sello redondo	Acero inoxidable 316	Acero inoxidable 316	Acero inoxidable 316
18	** Resorte para sello	Acero inoxidable 302	Acero inoxidable 302	Acero inoxidable 302
19	** Junta para tapón	Cobre y asbesto	Cobre y asbesto	Acero inoxidable 302
20	** Filtro	Acero inoxidable 302	Acero inoxidable 302	Acero inoxidable 302
21	Tapón	Bronce	Acero al carbón	Acero inoxidable 316
22	** Asiento teflón	Teflón	Teflón	Teflón
23	Retén teflón	Acero inoxidable 316	Acero inoxidable 316	Acero inoxidable 316
24	Disco teflón	Acero inoxidable 316	Acero inoxidable 316	Acero inoxidable 316
25	Vástago	Acero inoxidable 316	Acero inoxidable 316	Acero inoxidable 316
26	Retén	Acero inoxidable 316	Acero inoxidable 316	Acero inoxidable 316
27	** Asiento	* Opcional	* Opcional	* Opcional
28	** Empaque vástago	* Opcional	* Opcional	* Opcional
29	Disco O-Ring	Acero inoxidable 316	Acero inoxidable 316	Acero inoxidable 316
30	Tuerca	Acero inoxidable	Acero inoxidable	Acero inoxidable



\* Los materiales opcionales pueden ser de: Nitrilo, Vitón, Silicón ó EPDM.

\*\* Disponibles como partes de repuesto.



DIMENSIONES Y PESOS									
TAMAÑO		DIMENSIONES EN mm.					DIAMETRO DE ORIFICIO	AREA DE DESCARGA EN pulg <sup>2</sup>	PESO EN Kg.
mm.	pulg.	A	B	B'	C	D			
13	1/2"	109	203	223	48	126	9/16"	0.248	3.950
19	3/4"	109	203	223	48	126	9/16"	0.248	3.950
25	1"	148	260	276	52	188	13/16"	0.518	10.500
32	1 1/4"	148	260	276	52	188	13/16"	0.518	10.500
38	1 1/2"	174	354	380	73	230	15/16"	0.690	19.200
51	2"	174	354	380	73	230	15/16"	0.690	19.200

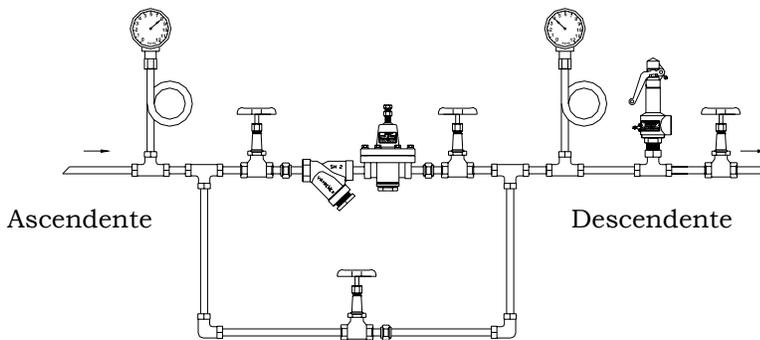
B' Estas dimensiones son para válvulas con rangos de ajuste mayores a 10.5 Kg/cm<sup>2</sup>



## INSTALACIÓN Y OPERACIÓN

El regulador de presión puede instalarse en cualquier posición, sin embargo es recomendable colocarlo en posición horizontal con el tornillo de ajuste (1) hacia arriba, para incrementar el ajuste de presión regulada (descendente) gire el tornillo de ajuste en sentido horario, para disminuir el ajuste de presión regulada (descendente) gire el tornillo de ajuste en sentido anti-horario. Es recomendable instalar la válvula reguladora y reductora de presión en una posición de fácil acceso. La tubería con codos de ángulo muy agudos, deben instalarse lejos de la posición de la válvula para evitar la turbulencia y vibración. La válvula debe ser instalada lo más cerca posible al punto donde se controla la presión en el sistema, esto evita pérdida de presión en la tubería de flujo descendente la cual no podría compensar el regulador. Tenga presente que la válvula solamente percibirá y controlará la presión en su propio puerto de salida.

### INSTALACIÓN TÍPICA DEL REGULADOR CON BY-PASS (PASO ALTERNO)



La instalación del regulador de presión ilustrada en la figura es ideal para la confirmación visual de los ajustes de presión deseados y permite un trabajo de mantenimiento rápido cuando se cambia a la operación de paso alterno (BY-PASS). Una de las causas más comunes de falla o merma de flujo en la válvula es debido a la materia extraña que entra a la válvula como óxido de la tubería o residuos que se acumulen en el equipo. Para aumentar la protección de la válvula instale un filtro en la línea de entrada.

Nota: Vayremex ofrece el paquete completo de By-pass

Para proteger el equipo que se encuentra en el sistema de flujo descendente contra un aumento excesivo de presión causado por una fuga inevitable a través del asiento de la válvula debido a la acumulación de materia extraña es recomendable instalar una válvula de seguridad y/o alivio en la tubería de la presión controlada.

**NOTA:** Es importante tomar en cuenta que cuando la válvula modelo 469 no esté en servicio, se afloje totalmente el tornillo de ajuste (1), esto asegura que el resorte del rango no ejerce ninguna fuerza sobre el diafragma, por lo tanto la vida útil de los componentes internos de la válvula aumenta considerablemente.

## RANGOS DE OPERACIÓN

La elección correcta del rango permitirá a usted ajustar la presión regulada (descendente) del modo más conveniente a sus necesidades. Para un mejor funcionamiento del regulador, debe elegirse el resorte del rango cuya elasticidad corresponda a la presión que funcionará su equipo.

RANGOS DE RESORTES	MEDIDA DE VÁLVULA Y No. DE RESORTE			MATERIALES DISPONIBLES	
	1/2" Y 3/4"	1" Y 1-1/4"	1-1/2" Y 2"	ACERO AL CARBÓN	ACERO INOXIDABLE
0.5 - 1.0 Kg/cm <sup>2</sup>	RER-036	RER-039		A.C. AZUL	A.I.
0.6 - 2.8 Kg/cm <sup>2</sup>	RER-037	RER-040	RER-042	A.C. AMARILLO	A.I.
2.1 - 10.5 Kg/cm <sup>2</sup>	RER-038	RER-041	RER-043	A.C. ROJO	A.I.
10.6 - 18 Kg/cm <sup>2</sup>	RER-160	RER-162	RER-164	A.C. NEGRO	A.I.

\* Para seleccionar el resorte del rango adecuado elija la columna de la medida del regulador y la fila del rango, al número del resorte agregue las iniciales del tipo de material. Por ejemplo RER-040-AI es un resorte con rango de 0.5-2.8 Kg./cm<sup>2</sup> para una válvula de 1" ó 1-1/4" en acero inoxidable.

# VÁLVULA REGULADORA Y REDUCTORA DE PRESIÓN MODELO 469



## TABLA DE CAPACIDADES

**S** = CAPACIDAD DE VAPOR SATURADO EN KILOGRAMOS POR HORA

**A** = CAPACIDAD DE AIRE EN METROS CUBICOS POR HORA

PRESIÓN		MEDIDA DE LA VÁLVULA REGULADORA											
Kg./cm <sup>2</sup>		1/2"		3/4"		1"		1-1/4"		1-1/2"		2"	
ENT.	SAL.	S	A	S	A	S	A	S	A	S	A	S	A
1.0	0.5	10	15	19	25	25	29	38	31	50	48	77	87
1.5		15	20	27	29	34	41	52	44	68	66	109	119
3.5		24	34	45	48	57	65	91	70	109	114	181	187
5.3		33	46	61	65	71	87	109	99	159	153	245	272
7.0		42	59	78	83	90	110	147	124	200	195	308	340
10.5		60	87	112	116	131	160	209	178	272	289	454	476
14.0		79	116	150	156	175	216	293	240	372	374	599	646
17.5	95	136	191	190	212	255	367	284	445	442	762	765	
1.5	1.0	15	22	26	31	43	48	54	54	77	88	127	136
3.5		24	37	44	51	70	78	109	92	132	144	181	238
5.3		33	53	64	71	100	109	127	126	177	204	240	323
7.0		42	68	79	88	127	139	154	163	236	255	308	408
10.5		61	93	113	126	181	200	227	234	331	374	454	578
14.0		82	127	152	170	245	265	299	314	440	476	599	782
17.5		98	155	194	204	295	321	381	370	567	586	771	917
2.8	2.1	30	37	45	66	65	90	91	105	104	131	181	238
3.5		38	51	58	83	84	116	113	134	141	170	227	272
5.3		54	71	83	119	120	160	163	192	195	243	327	374
7.0		69	93	106	153	152	202	213	246	249	306	426	493
10.5		95	133	151	221	220	296	299	350	363	445	599	714
14.0		135	170	202	292	290	392	408	469	472	584	816	917
17.5		159	204	268	353	345	464	544	557	572	697	1089	1121
4.2	3.5	35	48	59	95	82	134	118	148	136	178	236	306
5.3		50	73	93	148	129	209	186	231	209	282	372	391
7.0		77	100	174	207	183	289	263	272	299	282	708	561
10.5		108	144	190	302	265	425	376	474	422	579	771	782
14.0		144	190	253	403	352	566	499	632	558	773	998	1036
17.5	172	224	318	474	408	671	635	739	726	943	1270	1257	
7.0	5.3	82	85	180	178	186	309	295	323	318	399	742	680
8.8		109	93	195	246	222	391	331	433	395	535	782	917
10.5		110	163	204	313	307	442	408	493	526	697	839	1019
14.0		145	173	281	423	414	595	567	663	703	917	1134	1359
17.5		173	255	340	491	481	697	680	765	885	1087	1361	1597
8.8	7.0	86	121	201	255	299	411	367	510	422	476	891	1053
10.5		113	170	212	323	318	501	467	596	540	731	953	1240
12.5		152	207	227	340	367	552	499	651	603	824	1134	1359
14.0		163	246	280	442	499	654	590	708	758	968	1293	1546
17.5		213	297	364	510	572	710	703	883	953	1189	1406	1699
10.5	8.8	125	133	212	340	431	447	494	642	594	807	1116	1325
12.5		136	183	229	398	454	634	526	685	699	883	1243	1461
14.0		168	238	282	460	522	688	612	748	826	1019	1352	1682
17.5		215	296	395	562	590	734	726	892	962	1223	1452	1852
12.5	10.5	145	144	236	408	503	673	558	742	730	934	1270	1648
14.0		172	200	295	484	549	710	646	790	857	1053	1415	1767
15.5		181	243	327	510	572	731	712	846	900	1232	1456	1835
17.5		222	289	404	578	612	749	748	921	975	1359	1497	1937

## VÁLVULA REGULADORA Y REDUCTORA DE PRESIÓN MODELO 469



### RECOMENDACIONES PARA LA INSTALACIÓN DE SU VÁLVULA REGULADORA:

- La instalación de su válvula reguladora debe ser realizada por personal con los conocimientos técnicos necesarios.
- Antes de instalar su válvula reguladora verifique que los datos impresos en la placa de identificación estén correctos.
- No retire los tapones protectores de cuerdas hasta el momento de llevar a cabo la instalación.
- Cuando este instalando la válvula reguladora, debe tener precaución para evitar que se introduzca suciedad o algún material extraño dentro de la misma.
- Es importante tomar en cuenta las iniciales impresas en el cuerpo de la válvula entrada (ENT) y salida (SAL) para poder conectar al sistema correctamente.
- Limpie perfectamente los residuos que se hayan acumulado en la conexión, tubería o recipiente donde se colocará la válvula reguladora.
- Verifique que el tornillo de ajuste (1) se encuentre flojo, esto es que pueda girarlo con facilidad.
- La válvula se puede colocar en cualquier posición sin embargo es recomendable colocarla horizontalmente con el tornillo de ajuste (1) hacia arriba.
- Es recomendable instalar su válvula reguladora y reductora de presión un una posición de fácil acceso para su mantenimiento posterior.
- En la línea de entrada se debe colocar un filtro, para aumentar la protección de su válvula reguladora.

### PRECAUCIÓN

- Si su válvula presenta alguna falla en su funcionamiento no trate de hacer ajustes internos, lo mas recomendable es acudir al fabricante para corregir cualquier desperfecto.
- No se use la válvula reguladora para servicio con polímeros porque estos tienden a sedimentarse y a obstruir o pegar la válvula.
- La válvula modelo 469 es recomendable para servicio en vapor, aire o gas (fluidos compresibles), para servicio en líquidos (fluidos no compresibles) utilice el modelo 469A.
- Es importante tomar en cuenta que cuando la válvula reguladora no esta en servicio, se afloje totalmente el tornillo de ajuste (1), esto asegura que el resorte de rango (4) no ejerza ninguna fuerza sobre el diafragma (10), por lo tanto la vida útil de los componentes internos de la válvula aumentan considerablemente.
- Cuando usted observe que por el orificio del cono (6) sale fluido, esto indica que los diafragmas (10), están rotos, por lo tanto se tendrán que reemplazar.
- No trate de regular la válvula por encima de los rangos máximos de operación.



## GUÍA PARA ORDENAR VALVULA REGULADORA Y DISMINUIDORA DE PRESIÓN MODELO 469

Para ordenar una válvula reguladora de presión es importante proporcionar los siguientes datos:

Presión de entrada en: Kg./cm<sup>2</sup>, psi, kPa, Bar, etc.

Presión de salida ó rango de ajuste en: Kg./cm<sup>2</sup>, psi, kPa, Bar, etc.

Uso de la válvula: Vapor, Aire ó Gas.

Modelo de la válvula: Llenar los datos siguientes.

<p><b>469</b></p> <p><b>MODELO</b></p> <p>469 VÁLVULA REGULADORA DE PRESIÓN</p> <p><b>MEDIDAS</b></p> <table border="1"> <tr><td>13</td></tr> <tr><td>19</td></tr> <tr><td>25</td></tr> <tr><td>32</td></tr> <tr><td>38</td></tr> <tr><td>51</td></tr> </table> <p><b>CONEXIONES</b></p> <p>El estandar es roscado NPT, para válvulas con bridas se deberan solicitar.</p> <p>1 Bridada clase 150 2 Bridada clase 300</p> <p><b>MATERIALES</b></p> <p><b>TI</b> FABRICADA TOTALMENTE EN ACERO INOXIDABLE <b>HG</b> CUERPO Y CONO DE HIERRO GRIS CON INTERNOS EN ACERO INOXIDABLE <b>AC</b> CUERPO Y CONO EN ACERO AL CARBÓN CON INTERNOS DE ACERO INOXIDABLE</p> <p>* ALGUNA OTRA COMBINACIÓN CONSULTE AL FABRICANTE</p>	13	19	25	32	38	51	<p><b>RANGO</b> (Kg/cm<sup>2</sup>)</p> <table border="1"> <tr><td><b>A</b></td><td>0.5-1.0</td></tr> <tr><td><b>M</b></td><td>0.6-2.8</td></tr> <tr><td><b>R</b></td><td>2.1-10.5</td></tr> <tr><td><b>N</b></td><td>10.6-18</td></tr> </table>	<b>A</b>	0.5-1.0	<b>M</b>	0.6-2.8	<b>R</b>	2.1-10.5	<b>N</b>	10.6-18	<p><b>ACCESORIOS</b></p> <p><b>FILTRO</b></p> <p><b>F</b> FILTRO EXTERNO TIPO "Y"</p> <p><b>CONEXIONES P/MANOMETROS</b></p> <p>LA VÁLVULA ESTANDAR NO CUENTA CON CONEXIONES PARA MANOMETROS EN CASO DE REQUERIRLAS SE DEBERÁN SOLICITAR</p> <p><b>Z</b> CONEXIONES PARA MANOMETROS <b>Y</b> CONEXIONES Y MANOMETROS</p> <p><b>SELLOS</b></p> <p>EL SELLO ESTANDAR ES METALICO EN CASO DE REQUERIR SELLO BLANDO SE DEBE SOLICITAR</p> <p>1 TEFLÓN 2 NITRILO 3 VITÓN 4 SILICÓN 5 EPDM</p>
13																
19																
25																
32																
38																
51																
<b>A</b>	0.5-1.0															
<b>M</b>	0.6-2.8															
<b>R</b>	2.1-10.5															
<b>N</b>	10.6-18															

Ejemplos:

1.- Una válvula 469 - 13 - HG - M

Es una válvula reguladora de presión, de 1/2" a la entrada y a la salida, fabricada con cuerpo y cono en hierro gris e internos en acero inoxidable y rango de ajuste de 0.6 a 2.8 kg/cm<sup>2</sup>.

2.- Una válvula 469 - 38 - AC - N2

Es una válvula reguladora de presión, de 1-1/2" a la entrada y a la salida, fabricada con cono y cuerpo en acero al carbón, internos de acero inoxidable, rango de ajuste de 10.6 - 18 Kg/cm<sup>2</sup> y sellos de nitrilo.