



ESPECIFICACIÓN TÉCNICA DE VÁLVULA DE ACERA POLIMÉRICA PARA ACOMETIDAS DE ACUEDUCTO





CONTROL DE CAMBIOS									
Fecha			Elaboró	Revisó	Aprobó	Descripción	Entrada en vigencia		
DD	MM	AA					DD	MM	AA
18	03	2017	PAGM	CBV	RHOT	Creación	16	07	18

AGUAS	MATERIALES Y EQUIPOS – VÁLVULAS, HIDRANTES Y UNIONES	ET-AS-ME03-05	REV. 0
	VÁLVULA DE ACERA POLIMÉRICA PARA ACOMETIDAS DE ACUEDUCTO	ELABORÓ: PAGM	REVISÓ: CBV
		APROBÓ: RHOT	FECHA:
CENTROS DE EXCELENCIA TÉCNICA UNIDAD NORMALIZACIÓN Y LABORATORIOS	ANSI A		ESCALA: N/A
		UNIDAD DE MEDIDA: mm	PÁGINA: 1 de 7

CONTENIDO

1.	OBJETIVO.....	3
2.	ALCANCE	3
3.	DOCUMENTOS DE REFERENCIA	3
4.	REQUISITOS TÉCNICOS	4
4.1.	LISTADO DE ELEMENTOS ESPECIFICADOS	4
4.2.	CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS GARANTIZADAS	4



AGUAS	MATERIALES Y EQUIPOS – VÁLVULAS, HIDRANTES Y UNIONES	ET-AS-ME03-05	REV. 0
	VÁLVULA DE ACERA POLIMÉRICA PARA ACOMETIDAS DE ACUEDUCTO	ELABORÓ: PAGM	REVISÓ: CBV
		APROBÓ: RHOT	FECHA:
CENTROS DE EXCELENCIA TÉCNICA UNIDAD NORMALIZACIÓN Y LABORATORIOS	ANSI A		ESCALA: N/A
		UNIDAD DE MEDIDA: mm	PÁGINA: 2 de 7

1. OBJETIVO

Esta especificación tiene por objeto establecer los requisitos técnicos que deben cumplir las válvulas de acera o válvulas poliméricas tipo bola que se usan en las acometidas de acueducto aguas arriba del medidor en el sistema de acueducto de EPM.

2. ALCANCE

Las válvulas de acera que se especifican en este documento son válvulas poliméricas tipo bola paso libre o paso total, para diámetros nominales desde 15 mm (1/2 pulgada) hasta 40 mm (1 1/2 pulgadas) y para una presión nominal de 16 bar (232 psi).



En el numeral 4.2 Características técnicas garantizadas de este documento se listan cada uno de los requisitos técnicos que deben cumplir los elementos cubiertos por esta especificación.

3. DOCUMENTOS DE REFERENCIA

En la Tabla 1 se listan los documentos de referencia empleados en la definición de cada uno de los requisitos técnicos. Las resoluciones y los reglamentos nacionales, las normas y guías técnicas nacionales e internacionales y demás documentos relacionados, deben ser considerados en su última versión, a menos que se indique una versión diferente.

Tabla 1. Documentos de referencia

DOCUMENTO	NOMBRE
Resolución 0330 de 2017 Ministerio de Vivienda, Ciudad y Territorio	Por la cual se adopta el Reglamento Técnico para el Sector de Agua Potable y Saneamiento Básico – RAS y se derogan las resoluciones 1096 de 2000, 0424 de 2001, 0668 de 2003, 1459 de 2005, 1447 de 2005 y 2320 de 2009
Resolución 1166 de 2006 del anterior Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial de Colombia	Por el cual se expiden los requisitos técnicos relacionados con composición química e información, que deben cumplir los tubos, ductos y accesorios de acueducto y alcantarillado, los de uso sanitario y los de aguas lluvias, que adquieran las personas prestadoras de los servicios de acueducto y alcantarillado, así como las instalaciones hidrosanitarias al interior de las viviendas
NDA EPM 2013	Norma de Diseño de Sistemas de Acueducto de EPM
NSF/ANSI 61	Drinking Water System Components - Health Effects
DVWG	Deutscher Verein des Gas- und Wasserfaches e.V. (Asociación Alemana de Gas y Agua)
WRAS	Water Regulations Advisory Scheme del Reino Unido
KIWA	Entidad internacional de certificación de producto con sede en diferentes países como Holanda, Alemania, Bélgica, Italia, España, Reino Unido, Turquía, Taiwan, Peru, China y Escandinavia.

AGUAS	MATERIALES Y EQUIPOS – VÁLVULAS, HIDRANTES Y UNIONES	ET-AS-ME03-05	REV. 0
	VÁLVULA DE ACERA POLIMÉRICA PARA ACOMETIDAS DE ACUEDUCTO	ELABORÓ: PAGM	REVISÓ: CBV
		APROBÓ: RHOT	FECHA:
CENTROS DE EXCELENCIA TÉCNICA UNIDAD NORMALIZACIÓN Y LABORATORIOS	ANSI A	 ESCALA: N/A	UNIDAD DE MEDIDA: mm
			PÁGINA: 3 de 7

AWWA C800-12	Underground Service Line Valves and Fittings
AWWA C507-05	Ball Valves, 6 In. Through 48 In. (150 mm Through 1,200 mm)
ASTM B88	Standard Specification for Seamless Copper Water Tube.
ANSI B1.20.1	NPT- National Pipe Thread Taper
NTC 1339	Accesorios de poli (CLORURO DE VINILO) (PVC) schedule 40
ANSI/AWWA C901	Polyethylene (PE) Pressure Pipe and Tubing for 1/2-inch through 3-inch, for Water Service

4. REQUISITOS TÉCNICOS

4.1. LISTADO DE ELEMENTOS ESPECIFICADOS

En la Tabla 2 se listan los elementos que cubre esta especificación técnica. El código OW corresponde al número único de identificación del bien en el maestro de bienes de EPM.

Tabla 2. Listado de elementos especificados

ÍTEM	DESCRIPCIÓN	CÓDIGO OW	OFERTADO
1	VALVULA CORTE/ACERA TIPO BOLA BRONCE DN15 (1/2") PN16 ROS HEMBRA NPT-RACOR A HDPE	213465	SI () NO ()
2	VALVULA CORTE/ACERA TIPO BOLA BRONCE DN20 (3/4") PN16 ROS HEMBRA NPT-RACOR A HDPE	213466	SI () NO ()
3	VALVULA CORTE/ACERA TIPO BOLA BRONCE DN25 (1") PN16 ROS HEMBRA NPT-RACOR A HDPE	213467	SI () NO ()
4	VALVULA CORTE/ACERA TIPO BOLA BRONCE DN40 (1 1/2") PN16 ROS HEMBRA NPT-RACOR A HDPE	213468	SI () NO ()

4.2. CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS GARANTIZADAS

En la Tabla 3 se presenta el listado de las características técnicas y los valores exigidos por EPM. En la columna "VALOR GARANTIZADO" se presentan las opciones de respuesta para que los proveedores y/o fabricantes las diligencien, indicando que garantizan el valor requerido, marcando con una X en los campos SI() o NO(). Como se indica, son los valores exigidos, en caso de que la respuesta sea NO(X) o inconclusa, EPM procederá a analizar y evaluar el cumplimiento de los requisitos.

Para los procesos de compra de EPM es indispensable que el oferente diligencie en su totalidad la columna "VALOR GARANTIZADO". En los campos que contengan el término "indicar", es preciso que el proveedor suministre la información solicitada, bien sea escribiéndola en la tabla o en un documento anexo. Así mismo, los documentos técnicos solicitados con la oferta, deben ser entregados en su totalidad y harán parte integral de la evaluación técnica de la misma.





AGUAS	MATERIALES Y EQUIPOS – VÁLVULAS, HIDRANTES Y UNIONES	ET-AS-ME03-05	REV. 0
	VÁLVULA DE ACERA POLIMÉRICA PARA ACOMETIDAS DE ACUEDUCTO	ELABORÓ: PAGM	REVISÓ: CBV
		APROBÓ: RHOT	FECHA:
CENTROS DE EXCELENCIA TÉCNICA UNIDAD NORMALIZACIÓN Y LABORATORIOS	ANSI A		ESCALA: N/A
		UNIDAD DE MEDIDA: mm	PÁGINA: 4 de 7

Tabla 3. Características técnicas garantizadas

No.	CARACTERÍSTICA TÉCNICA EXIGIDA	VALOR GARANTIZADO	
1	Requisitos generales		
1.1	Nombre del fabricante	Indicar	
1.2	Referencia o nombre de la válvula	Indicar	
1.3	País de fabricación	Indicar	
1.4	Apto para trabajar con agua potable	SI() NO()	
2	Requisitos de materiales, geometría, acabados		
2.1	Presión nominal igual a PN 16 (16 bar) o 232 psi	SI() NO()	
2.2	Capacidad para soportar presión por ambos lados	SI() NO()	
2.3	Completa hermeticidad cuando la válvula está cerrada	SI() NO()	
2.4	La válvula es de bola o tipo esférica	SI() NO()	
2.5	La válvula es de paso total o paso libre	SI() NO()	
2.6	Las válvulas serán probadas según la norma NTC 1339, en su última versión	SI() NO()	
2.7	Las válvulas serán diseñadas, fabricadas y probadas según la norma ANSI/AWWA C800-12, en su última versión, u otra norma equivalente de mayor especificación (indicar norma)	SI() NO() Indicar	
2.8	Cuerpo es de una pieza	SI() NO()	
2.9	Accionamiento manual de ¼ (cuarto) de vuelta	SI() NO()	
2.10	La válvula tiene accionamiento por maneral con dispositivo antifraude	SI() NO()	
2.11	El maneral de operación de la válvula es plástico de PVC Schedule 80 o de polipropileno de alta densidad	SI() NO()	
2.12	El dispositivo antifraude y el cuerpo de la válvula tienen orificios para instalación de precintos de seguridad, que evidencian la operación de la válvula	SI() NO()	
2.13	El eje del dispositivo antifraude es maquinado de modo que para la operación de la válvula se requieran elementos de operación con diseño especial que portará el personal operativo, impidiendo la manipulación libre (apertura y cierre) de la válvula por parte de los clientes	SI() NO()	
2.14	El dispositivo es en polipropileno, en bronce o en acero protegido contra la oxidación con pintura anticorrosiva y epóxica o similar, de (si son pintados, la pintura deberá ser aplicada electrostáticamente)	SI() NO()	
	Bola (esfera) y eje		
2.15	La bola flotante de la válvula es plástica del mismo material del cuerpo de polímero acetal bajo la norma DIN 16791 o equivalente en versiones más modernas	SI() NO()	
2.16	Los asientos de la bola (esfera) en los orificios de entrada y salida son de PTFE (teflón) habrá empaques circulares de caucho sintético, NBR, EPDM, Teflón o elastómeros aprobados por normas NTC, ASTM, AWWA o DIN	SI() NO()	
2.17	El asiento y la bola (esfera) son de PTFE (teflón) o de material resistentes a la abrasión y al desgaste, lisos y libre de poros	SI() NO()	
2.18	Se debe garantizar la hermeticidad de los sellos del eje de la esfera con la utilización de O'Ring o un sistema similar	SI() NO()	
AGUAS	MATERIALES Y EQUIPOS – VÁLVULAS, HIDRANTES Y UNIONES	ET-AS-ME03-05	REV. 0
	VÁLVULA DE ACERA POLIMÉRICA PARA ACOMETIDAS DE ACUEDUCTO	ELABORÓ: PAGM	REVISÓ: CBV
		APROBÓ: RHOT	FECHA:
CENTROS DE EXCELENCIA TÉCNICA UNIDAD NORMALIZACIÓN Y LABORATORIOS	ANSI A		ESCALA: N/A
		UNIDAD DE MEDIDA: mm	PÁGINA: 5 de 7



No.	CARACTERÍSTICA TÉCNICA EXIGIDA	VALOR GARANTIZADO
	Cuerpo y extremos	
2.19	La válvula es de PVC Schedule 80 (PVC-I)	SI() NO()
2.20	El cuerpo de la válvula es fabricado bajo la norma NTC 369	SI() NO()
2.21	La válvula tiene insertos metálicos en los extremos para mejorar su resistencia	SI() NO()
2.22	La válvula tiene ambos extremos roscados internamente, con rosca tipo NPT según ANSI/ASME B 1.20.1	SI() NO()
2.23	La válvula tiene un extremo roscado internamente, con rosca tipo NPT según ANSI/ASME B 1.20.1 y el otro extremo con tuerca de acople para conexión de tubería de polietileno de 15, 20, 25 y 40 mm de diámetro nominal externo según bajo la norma NTC 4585	SI() NO()
3	Pruebas de calidad	
3.1	Prueba hidrostática en el cuerpo de mínimo 1,5 veces la presión nominal de PN16 o 232 psi, según norma ANSI/AWWA C800	SI() NO()
3.2	Prueba de presión de fábrica en el cuerpo, de 1,7 veces la presión nominal de PN16 o 232 psi, según norma ANSI/AWWA C800	SI() NO()
3.3	Prueba de estanqueidad del asiento de mínimo 1,1 vez la presión nominal por ambos lados	SI() NO()
3.4	Prueba de fuga permisible, donde en las pruebas de presión con presión mayor a 232 psi, se aceptan máximo 8 mililitros de agua en diez minutos. No se admitirán fugas por el vástago o las roscas de los elementos	SI() NO()
3.5	Prueba de fuga máxima permisible, donde en las pruebas de presión con presiones menores o iguales a 232 psi no se aceptan fugas, cero (0) fugas. No se admitirán fugas por el vástago o las roscas de los elementos	SI() NO()
3.6	Prueba de tracción del elemento debe resistir más de 400 psi	SI() NO()
3.7	Prueba de desgaste con una resistencia mayor a 1500 ciclos	SI() NO()
3.8	Prueba de torque de operación de la manija o maneral a 17 Lb.ft	SI() NO()
4	Rótulo y empaque	
4.1	El rotulo de la válvula contiene como mínimo: nombre del fabricante o marca registrada de fábrica, diámetro nominal, presión de trabajo, número de serie o número de lote	SI() NO()
4.2	La válvula se debe transportar y suministrar con un empaque que permita la protección contra posibles golpes o impactos ocasionados durante el transporte, manejo y almacenamiento	SI() NO()
5	Documentos técnicos solicitados con la oferta, preferiblemente en idioma español, sino en inglés	
5.1	Ficha técnica de la válvula que incluya las dimensiones, los materiales, la presión y el uso para agua potable	SI() NO()

AGUAS	MATERIALES Y EQUIPOS – VÁLVULAS, HIDRANTES Y UNIONES	ET-AS-ME03-05	REV. 0
	VÁLVULA DE ACERA POLIMÉRICA PARA ACOMETIDAS DE ACUEDUCTO	ELABORÓ: PAGM	REVISÓ: CBV
		APROBÓ: RHOT	FECHA:
CENTROS DE EXCELENCIA TÉCNICA UNIDAD NORMALIZACIÓN Y LABORATORIOS	ANSI A		ESCALA: N/A
		UNIDAD DE MEDIDA: mm	PÁGINA: 6 de 7

No.	CARACTERÍSTICA TÉCNICA EXIGIDA	VALOR GARANTIZADO
5.2	Certificado de conformidad de cumplimiento de la Resolución 1166 de 2006 del Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial, certificando que los materiales empleados para la fabricación de los accesorios, son aptos para transportar agua potable para el consumo humano. Expedido por un organismo o entidad de certificación acreditada para tal fin. Se aceptan certificados internacionales en cumplimiento de los requisitos de la NSF/ANSI 61, DVWG, WRAS y KIWA	SI() NO()
5.3	Manual técnico de transporte, manejo, almacenamiento, instalación y mantenimiento de la válvula	SI() NO()
6	Documentos técnicos solicitados con la entrega del producto, preferiblemente en idioma español, sino en inglés	
6.1	Protocolos de calidad con las pruebas de exigidas, que permita trazabilidad para cada lote de entrega de válvulas	SI() NO()

FIRMA DEL PROPONENTE _____



AGUAS	MATERIALES Y EQUIPOS – VÁLVULAS, HIDRANTES Y UNIONES	ET-AS-ME03-05	REV. 0
	VÁLVULA DE ACERA POLIMÉRICA PARA ACOMETIDAS DE ACUEDUCTO	ELABORÓ: PAGM	REVISÓ: CBV
		APROBÓ: RHOT	FECHA:
CENTROS DE EXCELENCIA TÉCNICA UNIDAD NORMALIZACIÓN Y LABORATORIOS		ANSI A	
		ESCALA: N/A	UNIDAD DE MEDIDA: mm
			PÁGINA: 7 de 7