

ESPECIFICACIÓN TÉCNICA DE ACCESORIOS PARA TUBERÍA DE PVC SANITARIA



CONTROL DE CAMBIOS									
Fecha			Elaboró	Revisó	Aprobó	Descripción	Entrada en vigencia		
DD	MM	AA					DD	MM	AA
24	11	2017	CBV	PAGM	RHOT	Creación	01	03	18
30	07	2018	CBV	PAGM	RHOT	Inclusión ítem	30	07	2018

AGUAS	MATERIALES ESTÁNDAR – TUBERIAS Y ACCESORIOS TUBERÍAS	ET-AS-ME02-14	REV. 1
	ACCESORIOS PARA TUBERÍA DE PVC SANITARIA	ELABORÓ: CBV	REVISÓ: PAGM
		APROBÓ: RHOT	FECHA:
CENTROS DE EXCELENCIA TÉCNICA UNIDAD NORMALIZACIÓN Y LABORATORIOS	ANSI A		ESCALA: N/A
		UNIDAD DE MEDIDA: Indicadas	PÁGINA: 1 de 8

CONTENIDO

1.	OBJETO	3
2.	ALCANCE	3
3.	DOCUMENTOS DE REFERENCIA	3
4.	REQUISITOS TÉCNICOS	4
4.1.	LISTADO DE ELEMENTOS ESPECIFICADOS	4
4.2.	CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS EXIGIDAS	6
5.	ANEXOS	8



AGUAS	MATERIALES ESTÁNDAR – TUBERIAS Y ACCESORIOS TUBERÍAS	ET-AS-ME02-14	REV. 1
	ACCESORIOS PARA TUBERÍA DE PVC SANITARIA	ELABORÓ: CBV	REVISÓ: PAGM
		APROBÓ: RHOT	FECHA:
CENTROS DE EXCELENCIA TÉCNICA UNIDAD NORMALIZACIÓN Y LABORATORIOS	ANSI A	ESCALA: N/A	UNIDAD DE MEDIDA: Indicadas
		PÁGINA: 2 de 8	

1. OBJETO

Esta especificación tiene como propósito establecer los requisitos técnicos que deben cumplir los accesorios para las tuberías de PVC sanitaria, que se instalan en la infraestructura de saneamiento de EPM.

2. ALCANCE



Los requisitos presentados en esta especificación técnica aplican para accesorios de PVC sanitario, incluidos codos estándar, tee, yee, silla yee, reducciones y adaptadores, que utiliza EPM en la infraestructura de saneamiento, para diámetros nominales entre 50 mm (2 pulgadas) y 150 mm (6 pulgadas).

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
NTC 1341	Accesorios de Poli (Cloruro de Vinilo) (PVC) Rígido para Tubería Sanitaria - Aguas Lluvias y Ventilación
NTC 1087	Tubos de Policloruro de Vinilo (PVC) Rígido para Uso Sanitario - Agua Lluvias y Ventilación
NTC 369	Plásticos. compuestos de poli (cloruro de vinilo) rígidos y compuestos de poli (cloruro de vinilo) clorado (cpvc)
NTC 1500	Código Colombiano de Fontanería
ASTM D2665	Standard Specification for Poly(Vinyl Chloride) (PVC) Plastic Drain, Waste, and Vent Pipe and Fittings
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

AGUAS	MATERIALES ESTÁNDAR – TUBERIAS Y ACCESORIOS TUBERÍAS	ET-AS-ME02-14	REV. 1		
	ACCESORIOS PARA TUBERÍA DE PVC SANITARIA	ELABORÓ: CBV	REVISÓ: PAGM		
		APROBÓ: RHOT	FECHA:		
CENTROS DE EXCELENCIA TÉCNICA UNIDAD NORMALIZACIÓN Y LABORATORIOS	ANSI A		ESCALA: N/A	UNIDAD DE MEDIDA: Indicadas	PÁGINA: 3 de 8

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



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	BUJE PARA TAPON PVC SANITARIA AGUAS RESIDUALES FLUJO LIBRE 4" ROSCABLE NTC 1341 AMBAR	217068	SI () NO ()
2	CODO 45° PVC SANITARIA AGUAS RESIDUALES FLUJO LIBRE 6" CAMPANA NTC 1341 AMBAR PARED LISA	210129	SI () NO ()
3	CODO 45° PVC SANITARIA AGUAS RESIDUALES FLUJO LIBRE 3" CAMPANA NTC 1341 AMBAR PARED LISA	210688	SI () NO ()
4	CODO 11.25° PVC SANITARIA AGUAS RESIDUALES FLUJO LIBRE 3" CAMPANA NTC 1341 AMBAR PARED LISA	212443	SI () NO ()
5	CODO 11.25° PVC SANITARIA AGUAS RESIDUALES FLUJO LIBRE 4" CAMPANA NTC 1341 AMBAR PARED LISA	212444	SI () NO ()
6	CODO 11.25° PVC SANITARIA AGUAS RESIDUALES FLUJO LIBRE 6" CAMPANA NTC 1341 AMBAR PARED LISA	212445	SI () NO ()
7	CODO 22.5° PVC SANITARIA AGUAS RESIDUALES FLUJO LIBRE 3" CAMPANA NTC 1341 AMBAR PARED LISA	212446	SI () NO ()
8	CODO 22.5° PVC SANITARIA AGUAS RESIDUALES FLUJO LIBRE 4" CAMPANA NTC 1341 AMBAR PARED LISA	212447	SI () NO ()
9	CODO 22.5° PVC SANITARIA AGUAS RESIDUALES FLUJO LIBRE 6" CAMPANA NTC 1341 AMBAR PARED LISA	212448	SI () NO ()
10	CODO 90° PVC SANITARIA AGUAS RESIDUALES FLUJO LIBRE 3" CAMPANA NTC 1341 AMBAR PARED LISA	212449	SI () NO ()
11	CODO 90° PVC SANITARIA AGUAS RESIDUALES FLUJO LIBRE 6" CAMPANA NTC 1341 AMBAR PARED LISA	212450	SI () NO ()
12	CODO 45° PVC AGUAS RESIDUALES FLUJO LIBRE 1" SCH80 SOLDABLE PARED LISA	215448	SI () NO ()
13	CODO 90° PVC AGUAS RESIDUALES FLUJO LIBRE 1" SCH80 SOLDABLE PARED LISA	215450	SI () NO ()

AGUAS	MATERIALES ESTÁNDAR – TUBERIAS Y ACCESORIOS TUBERÍAS	ET-AS-ME02-14	REV. 1
	ACCESORIOS PARA TUBERÍA DE PVC SANITARIA	ELABORÓ: CBV	REVISÓ: PAGM
		APROBÓ: RHOT	FECHA:
CENTROS DE EXCELENCIA TÉCNICA UNIDAD NORMALIZACIÓN Y LABORATORIOS	ANSI A		ESCALA: N/A
		UNIDAD DE MEDIDA: Indicadas	PÁGINA: 4 de 8

14	CODO 90° PVC AGUAS RESIDUALES FLUJO LIBRE 3" SCH80 SOLDABLE PARED LISA	215452	SI () NO ()
15	CODO 90° PVC AGUAS RESIDUALES FLUJO LIBRE 3" SCH80 ROSCABLE PARED LISA	215453	SI () NO ()
16	CODO 45° PVC SANITARIA AGUAS RESIDUALES FLUJO LIBRE 6" ESPIGO-CAMPANA NTC 1341 AMBAR PARED LISA	215765	SI () NO ()
17	"CODO 45° PVC AGUAS RESIDUALES FLUJO LIBRE 6" CAMPANA PARA PARED ESTRUCTURAL	215768	SI () NO ()
18	TEE PVC SANITARIA AGUAS RESIDUALES FLUJO LIBRE 3" X 3" CAMPANA NTC 1341 AMBAR	210705	SI () NO ()
19	TEE PVC SANITARIA AGUAS RESIDUALES FLUJO LIBRE 4" X 4" CAMPANA NTC 1341 AMBAR	210707	SI () NO ()
20	TEE PVC SANITARIA AGUAS RESIDUALES FLUJO LIBRE 6" X 6" CAMPANA NTC 1341 AMBAR	210730	SI () NO ()
21	TEE PVC SANITARIA AGUAS RESIDUALES FLUJO LIBRE 4" X 3" CAMPANA NTC 1341 AMBAR	212305	SI () NO ()
22	TEE PVC SANITARIA AGUAS RESIDUALES FLUJO LIBRE 6" X 4" CAMPANA NTC 1341 AMBAR	212306	SI () NO ()
23	ADAPTADOR ESPIGO CAMPANA PVC AGUAS RESIDUALES FLUJO LIBRE 6" SOLDABLE NTC 3722-3 AMBAR	210182	SI () NO ()
24	ADAPTADOR LIMPIEZA PVC SANITARIA AGUAS RESIDUALES FLUJO LIBRE 6" ROSCA NPT NTC 1341 AMBAR	214877	SI () NO ()
25	REDUCCIÓN PVC SANITARIA AGUAS RESIDUALES FLUJO LIBRE 6" X 4" SOLDABLE NTC 1341 AMBAR	210718	SI () NO ()
26	REDUCCION PVC SANITARIA AGUAS RESIDUALES FLUJO LIBRE 4" X 3" SOLDABLE NTC 1341 AMBAR	210817	SI () NO ()
27	SILLA YEE PVC AGUAS RESIDUALES FLUJO LIBRE 27" X 6" SN8 SOLDABLE PARED LISA	210716	SI () NO ()
28	SILLA YEE PVC AGUAS RESIDUALES FLUJO LIBRE 10" X 6" SN8 SOLDABLE PARED LISA	210818	SI () NO ()
29	SILLA YEE PVC AGUAS RESIDUALES FLUJO LIBRE 12" X 6" SN8 SOLDABLE PARED LISA	210819	SI () NO ()
30	SILLA YEE PVC AGUAS RESIDUALES FLUJO LIBRE 16" X 6" SN8 SOLDABLE PARED LISA	210820	SI () NO ()
31	SILLA YEE PVC AGUAS RESIDUALES FLUJO LIBRE 18" X 6" SN8 SOLDABLE PARED LISA	210821	SI () NO ()
32	SILLA YEE PVC AGUAS RESIDUALES FLUJO LIBRE 20" X 6" SN8 SOLDABLE PARED LISA	210822	SI () NO ()
33	SILLA YEE PVC AGUAS RESIDUALES FLUJO LIBRE 24" X 6" SN8 SOLDABLE PARED LISA	210823	SI () NO ()
34	SILLA YEE PVC AGUAS RESIDUALES FLUJO LIBRE 8" X 6" SN8 SOLDABLE PARED LISA	210825	SI () NO ()
35	TAPON COPA PVC SANITARIA AGUAS RESIDUALES FLUJO LIBRE 3" SOLDABLE NTC 1341 AMBAR	212596	SI () NO ()
36	TAPON COPA PVC SANITARIA AGUAS RESIDUALES FLUJO LIBRE 4" SOLDABLE NTC 1341 AMBAR	212597	SI () NO ()

AGUAS	MATERIALES ESTÁNDAR – TUBERIAS Y ACCESORIOS TUBERÍAS	ET-AS-ME02-14	REV. 1
	ACCESORIOS PARA TUBERÍA DE PVC SANITARIA	ELABORÓ: CBV	REVISÓ: PAGM
		APROBÓ: RHOT	FECHA:
CENTROS DE EXCELENCIA TÉCNICA UNIDAD NORMALIZACIÓN Y LABORATORIOS	ANSI A		ESCALA: N/A
		UNIDAD DE MEDIDA: Indicadas	PÁGINA: 5 de 8

37	TAPON COPA PVC SANITARIA AGUAS RESIDUALES FLUJO LIBRE 6" SOLDABLE NTC 1341 AMBAR	212598	SI () NO ()
38	TAPON COPA LISO PVC AGUAS RESIDUALES FLUJO LIBRE 1/2" SCH80 SOLDABLE	215466	SI () NO ()
39	UNION RECTA PVC SANITARIA AGUAS RESIDUALES FLUJO LIBRE 4" SOLDABLE NTC 1341 AMBAR PARED LISA	210832	SI () NO ()
40	UNION RECTA PVC SANITARIA AGUAS RESIDUALES FLUJO LIBRE 6" SOLDABLE NTC 1341 AMBAR PARED LISA	210838	SI () NO ()
41	UNION RECTA PVC SANITARIA AGUAS RESIDUALES FLUJO LIBRE 3" SOLDABLE NTC 1341 AMBAR PARED LISA	210857	SI () NO ()
42	YEE SENCILLA PVC SANITARIA AGUAS RESIDUALES FLUJO LIBRE 4" X 4" CAMPANA NTC 1341 AMBAR PARED LISA	210731	SI () NO ()
43	YEE SENCILLA PVC SANITARIA AGUAS RESIDUALES FLUJO LIBRE 3" X 3" CAMPANA NTC 1341 AMBAR PARED LISA	212697	SI () NO ()
44	YEE SENCILLA PVC SANITARIA AGUAS RESIDUALES FLUJO LIBRE 6" X 6" CAMPANA NTC 1341 AMBAR PARED LISA	212698	SI () NO ()



4.2. CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS EXIGIDAS

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. 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.

Tabla 3. Características técnicas garantizadas

No.	CARACTERÍSTICA TÉCNICA EXIGIDA	VALOR GARANTIZADO	No. FOLIO
1	Requisitos generales		
1.1	Nombre del fabricante	Indicar	
1.2	Nombre y referencia comercial del producto	Indicar	
1.3	País de fabricación	Indicar	
1.4	Apto para trabajar con agua sanitaria y aguas lluvias	SI() NO()	
2	Características técnicas		
2.1	Los accesorios cumplen los requisitos y materiales de la norma de fabricación NTC 1341 o la ASTM D2665 en su última versión para fabricación y ensayo	SI() NO()	

AGUAS	MATERIALES ESTÁNDAR – TUBERIAS Y ACCESORIOS TUBERÍAS	ET-AS-ME02-14	REV. 1
	ACCESORIOS PARA TUBERÍA DE PVC SANITARIA	ELABORÓ: CBV	REVISÓ: PAGM
		APROBÓ: RHOT	FECHA:
CENTROS DE EXCELENCIA TÉCNICA UNIDAD NORMALIZACIÓN Y LABORATORIOS	ANSI A		ESCALA: N/A
		UNIDAD DE MEDIDA: Indicadas	PÁGINA: 6 de 8

No.	CARACTERÍSTICA TÉCNICA EXIGIDA	VALOR GARANTIZADO	No. FOLIO
2.2	Adicionalmente los accesorios moldeados por inyección cumplen con la NTC 2534	SI() NO()	
2.3	Los accesorios están diseñados para transportar agua sanitaria y aguas lluvias	SI() NO()	
2.4	Los accesorios son resistentes a la corrosión e inmunes a gases u otros líquidos que puedan estar en contacto con el accesorio.	SI() NO()	
2.5	Los accesorios son fabricados con compuestos de Policloruro de vinilo rígido, Tipo II, Grado I, tal como se definen en la norma NTC 369.	SI() NO()	
2.6	La absorción de Agua del material es menor al 0.3%	SI() NO()	
2.7	Si el accesorio es roscado, la rosca es NPT según la norma ANSI o la ISO	SI () NO () NA ()	
2.8	El accesorio es adaptable a tuberías de PVC cumpliendo con los requisitos de la NTC 1087	SI() NO()	
3	Pruebas y ensayos		
3.1	Prueba de presión hidrostática a 50 PSI de acuerdo a lo indicado en la NTC 1500, numerales 8.12.1 y 8.12.2	SI() NO()	
3.2	Los accesorios cumplen con una resistencia al impacto de mínimo 20 J, según lo especificado en el numeral 8.6 de la NTC 1341.	SI() NO()	
3.3	Prueba de control dimensional de diámetro, espesor y longitud, que cumpla con las tolerancias descritas por el fabricante. Se efectúa según lo indicado en la NTC 3358	SI() NO()	
3.4	La rosca debe cumplir con lo establecido en el numeral 8 de la NTC 3827.	SI() NO()	
4	Rotulo y empaque		
4.1	Hasta donde su diseño lo permita, los accesorios deberán llevar estampado como mínimo el nombre del fabricante, la fecha de fabricación, el país de origen, la sigla PVC y el diámetro exterior nominal en milímetros.	SI() NO()	
5	Documentos técnicos solicitados con la oferta		
5.1	Ficha técnica del producto que incluya como mínimo la siguiente información: norma de diseño, fabricación y ensayo, características dimensionales y de materiales, pruebas y ensayos bajo norma	SI() NO()	
5.2	Certificado de conformidad de cumplimiento de la Resolución 1127 de 2007 del Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial, vigente, certificando que los materiales de la tubería son aptos y resistentes para trabajar con agua sanitaria, expedido por un organismo o entidad de certificación acreditada para tal fin	SI() NO()	
5.3	Manual de instalación, operación y mantenimiento en idioma español o inglés	SI() NO()	
6	Documentos técnicos solicitados con la entrega del producto		
6.1	Informe de pruebas y ensayos, o informe de calidad para cada lote a suministrar, con los resultados de las pruebas de rutina realizadas en fábrica, con fecha de ejecución y firma	SI() NO()	

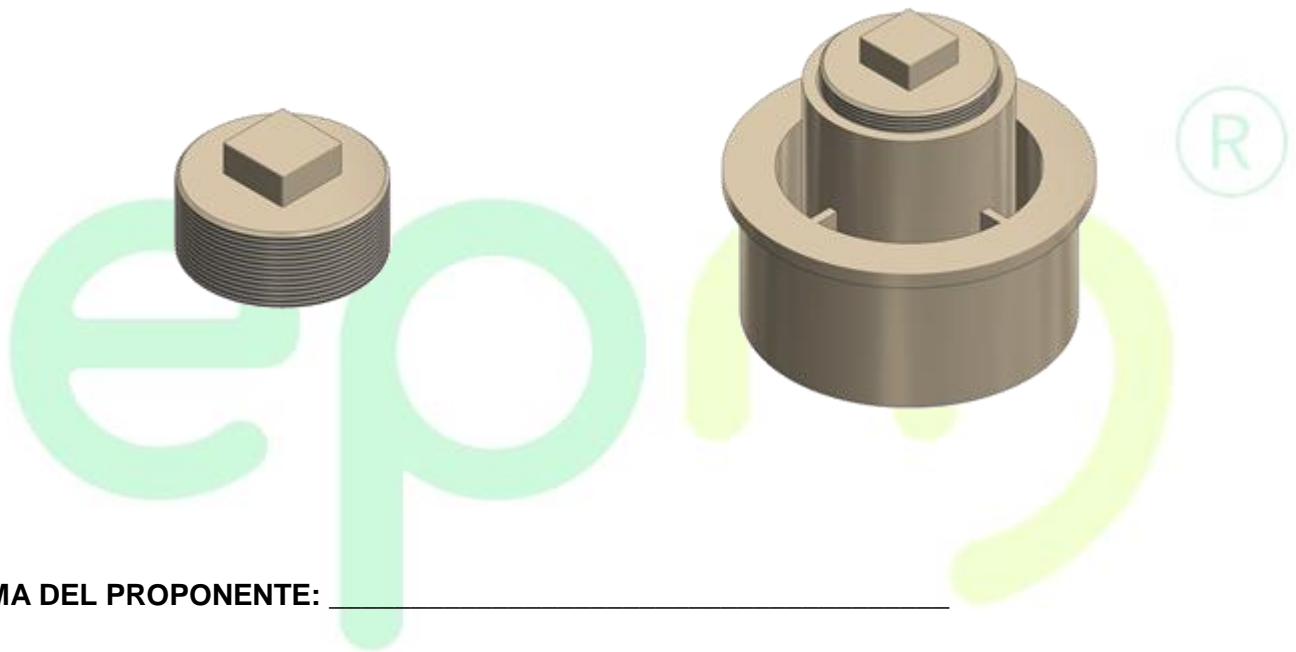
AGUAS	MATERIALES ESTÁNDAR – TUBERÍAS Y ACCESORIOS TUBERÍAS	ET-AS-ME02-14	REV. 1
	ACCESORIOS PARA TUBERÍA DE PVC SANITARIA	ELABORÓ: CBV	REVISÓ: PAGM
		APROBÓ: RHOT	FECHA:
CENTROS DE EXCELENCIA TÉCNICA UNIDAD NORMALIZACIÓN Y LABORATORIOS	ANSI A		ESCALA: N/A
		UNIDAD DE MEDIDA: Indicadas	PÁGINA: 7 de 8

No.	CARACTERÍSTICA TÉCNICA EXIGIDA	VALOR GARANTIZADO	No. FOLIO
6.2	Manual técnico de transporte, manejo, almacenamiento, mantenimiento e instalación del accesorio en idioma español o inglés	SI() NO()	



5. ANEXOS

ANEXO I. ESQUEMA 1

Figura 1. Ejemplo Tapón para caja de válvula de aislamiento



FIRMA DEL PROPONENTE: _____

AGUAS	MATERIALES ESTÁNDAR – TUBERÍAS Y ACCESORIOS TUBERÍAS	ET-AS-ME02-14	REV. 1
	ACCESORIOS PARA TUBERÍA DE PVC SANITARIA	ELABORÓ: CBV	REVISÓ: PAGM
		APROBÓ: RHOT	FECHA:
CENTROS DE EXCELENCIA TÉCNICA UNIDAD NORMALIZACIÓN Y LABORATORIOS	ANSI A		ESCALA: N/A
		UNIDAD DE MEDIDA: Indicadas	PÁGINA: 8 de 8