

Especificación Técnica

ET-AS-ME01-14

Tubería de PVC uso sanitario y aguas lluvias

EPM – Centros de Excelencia Técnica - Unidad CET Normalización y Laboratorios



2020-03-13	1	Modificación de numerales 5.6 y 6.1	Catalina Botero V.	Paola Gómez	Ramón H. Ortiz
2017-11-24	0	Creación	CBV	PAGM	RHOT
Fecha	Revisión	Naturaleza del cambio	Elaboró	Revisó	Aprobó

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 GARANTIZADAS.....	4



1. OBJETO

Esta especificación tiene como propósito establecer los requisitos técnicos que deben cumplir las tuberías de PVC para uso sanitario y aguas lluvias, que se instalan en la infraestructura de saneamiento de EPM.

2. ALCANCE

Los requisitos presentados en esta especificación técnica aplican para tuberías de PVC sanitaria y de aguas lluvias, que utiliza EPM en la infraestructura de saneamiento, para diámetros nominales entre 2" (50 mm) y 6" (150 mm)

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 del Ministerio de Vivienda, Ciudad y Territorio de Colombia	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 501 de 2017 del Ministerio de Vivienda, Ciudad y Territorio	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 y se derogan las Resoluciones 1166 de 2006 y 1127 de 2007
NDA EPM 2013	Norma de Diseño de Sistema de Acueducto de EPM
NTC 1087	Tubos de Policloruro de Vinilo (PVC) Rígido para Uso Sanitario - Agua Lluvias y Ventilación
NTC 1341	Accesorios de Poli (Cloruro de Vinilo) (PVC) Rígido para Tubería Sanitaria - Aguas 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

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	TUBERIA PVC SANITARIA AGUAS RESIDUALES FLUJO LIBRE 3" SOLDABLE TUBO 6M	210753	SI () NO ()
2	TUBERIA PVC SANITARIA AGUAS RESIDUALES FLUJO LIBRE 4" SOLDABLE TUBO 6M	210751	SI () NO ()
3	TUBERIA PVC SANITARIA AGUAS RESIDUALES FLUJO LIBRE 6" SOLDABLE TUBO 6M	210748	SI () NO ()

4.2. CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS GARANTIZADAS

En la Tabla 3 se presentan las características técnicas garantizadas para los bienes cubiertos por esta especificación técnica, mediante un número de identificación, el **valor exigido por EPM** para cada característica técnica y un campo de diligenciamiento en el cual el fabricante y/o proveedor de los bienes indica que garantiza el cumplimiento del valor exigido. En caso de que la respuesta sea NO(X) o inconclusa, será potestad de EPM solicitar o no subsanabilidad para 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 directamente en el campo de respuesta de la tabla o en un documento anexo referenciando el número de identificación del valor exigido. Los documentos técnicos solicitados con la oferta deben ser entregados en su totalidad, en documento claro y legible y harán parte integral de la evaluación técnica de la misma.

Tabla 3. Características técnicas garantizadas

No.	CARACTERÍSTICA TÉCNICA EXIGIDA	VALOR GARANTIZADO
1	Requisitos generales	
1.1	Nombre del fabricante de la tubería (si son varios, indicar cada uno)	Indicar
1.2	Nombre y referencia comercial del producto	Indicar
1.3	País de fabricación de la tubería (si son varios, indicar para cada uno)	Indicar
1.4	Apto para trabajar con agua sanitaria y aguas lluvias	SI() NO()
2	Características técnicas	
2.1	Las tuberías son diseñadas, fabricadas y probadas bajo los estándares de la norma NTC 1087	SI() NO()
2.3	Las tuberías son fabricadas con compuestos de Policloruro de vinilo rígido	SI() NO()
2.4	La tubería es controlada por el diámetro exterior según requisitos Tabla 1 de la norma NTC 1087	SI() NO()

No.	CARACTERÍSTICA TÉCNICA EXIGIDA	VALOR GARANTIZADO
2.5	Longitud del tubo es de 6 m con una tolerancia de - 0 % a + 0,2 %.	SI() NO()
2.6	Espesor mínimo de pared según requisito Tabla 2 de la norma NTC 1087	SI() NO()
2.7	Extremos espigo – campana para soldar o roscados	SI() NO()
2.8	A simple vista y a lo largo del tubo, las superficies interna y externa de los tubos son lisas y uniformes en color, exentas de grietas, fisuras y perforaciones o incrustaciones de material extraño	SI() NO()
2.9	Las tuberías son compatibles con los accesorios para PVC cumpliendo con los requisitos de la NTC 1341	SI() NO()
3	Pruebas y ensayos en fábrica tipo y de rutina	
3.1	La tubería cumple con los requisitos de los siguientes ensayos definidos en la norma NTC 1087: control de materias primas, resistencia química, ovalamiento, presión de rotura, aplastamiento transversal, control dimensional, absorción de agua, resistencia al impacto	SI() NO()
4	Rotulo y empaque	
4.1	Cada tubo contiene una marcación legible e indeleble sobre la superficie de este, indicando como mínimo el nombre del fabricante o marca comercial, uso, norma de fabricación, diámetro nominal, longitud y número de lote de fabricación	SI() NO()
4.2	La tubería se almacena, embala, transporta y suministra de forma tal que se proteja contra daños por golpes, caídas y contacto con otros elementos que puedan deteriorarla	SI() NO()
5	Documentos técnicos solicitados con la oferta preferiblemente en español sino en inglés. En caso de ser varios fabricantes, debe presentar los documentos para cada uno	
5.1	Certificado de conformidad de producto del fabricante bajo norma de técnica NTC1087, vigente, emitido por un organismo de certificación acreditado para tal fin. El certificado se presenta con su anexo donde se puedan evidenciar los productos cubiertos por este	SI() NO()
5.2	Certificado de conformidad de cumplimiento de la Resolución 0501 de 2017 del Ministerio de Vivienda, Ciudad y Territorio, certificando que la tubería resiste químicamente al contacto con aguas lluvias y sanitarias. El certificado es expedido por un organismo o entidad de certificación nacional o internacional acreditada para tal fin. El Certificado está vigente y en su alcance se puede identificar claramente que los productos ofertados están cubiertos por la certificación.	SI() NO()
5.3	Ficha técnica del producto que contenga como mínimo las características técnicas de la tubería, su uso con aguas lluvias y sanitarias, la norma de diseño, fabricación y ensayo, características técnicas del PVC, dimensiones (Diámetro nominal, diámetro exterior e interior, SCH, longitud útil), peso [kg], las pruebas y ensayos que se le realizan en fábrica, marcación y certificaciones vigentes, expedida por el fabricante	SI() NO()
5.4	Manual detallado para transporte, manejo y almacenamiento, indicando cómo se debe manipular el tubo con equipos de izaje o de carga, cómo se debe apilar y número máximo de tubos que se pueden apilar por referencia, cómo se debe almacenar para evitar que sufra deterioro, elementos de protección, entre otros aspectos relevantes para garantizar la protección de los tubos	SI() NO()
5.5	Manual detallado de instalación de la tubería en zanja (enterrada o expuesta)	SI() NO()

No.	CARACTERÍSTICA TÉCNICA EXIGIDA	VALOR GARANTIZADO
5.6	Copia del plan de inspección y ensayo o Plan de control de calidad definido por el fabricante bajo el Sistema de Gestión de la Calidad ISO 9001:2015 y de certificación de producto bajo norma técnica, para control de materias primas, producto en proceso y producto terminado, donde se evidencie el cumplimiento de los requisitos de fabricación y ensayo definidos en la norma NTC 1087, como mínimo para los ensayos indicados en el numeral 3.1 de este documento	SI() NO()
6	Documentos técnicos solicitados con la entrega del producto preferiblemente en español sino en inglés	
6.1	Informe de control de calidad realizado en fábrica a cada lote, expedido por el fabricante de la tubería, según el plan de control de calidad informado en el numeral 5.6 y según pruebas y ensayos requeridos en el numeral 3 de esta especificación técnica. El informe debe reportar como mínimo el # de lote evaluado, fecha de realización de los ensayos, variable controlada, valor de referencia o requisito según la norma de fabricación de referencia, valor obtenido y concepto de cumplimiento, debidamente firmado por el(los) responsable(s) de hacer la verificación técnica. El informe permite completa trazabilidad del lote	SI() NO()



FIRMA DEL PROPONENTE _____