

ESPECIFICACIÓN TÉCNICA DE 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 |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |

| | | | |
|--|---|--------------------------------|-------------------|
| AGUAS | MATERIALES ESTÁNDAR – TUBERIAS Y ACCESORIOS TUBERÍAS | ET-AS-ME01-14 | REV. 0 |
| | 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 6 |

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 | 4 |
| 5. ANEXOS | 6 |



| | | | | | |
|---|---|--|-----------------|--------------------------------|-------------------|
| AGUAS | MATERIALES ESTÁNDAR – TUBERIAS Y ACCESORIOS TUBERÍAS | ET-AS-ME01-14 | REV. 0 | | |
|  | 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 6 |

1. OBJETO

Esta especificación tiene como propósito establecer los requisitos técnicos que deben cumplir 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 tuberías de PVC sanitaria, 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 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 |
| 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 |
| 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 |

| | | | | | |
|---|---|--|-----------------|--------------------------------|-------------------|
| AGUAS | MATERIALES ESTÁNDAR – TUBERIAS Y ACCESORIOS TUBERÍAS | ET-AS-ME01-14 | REV. 0 | | |
|  | 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 6 |

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 NTC 1087 6M | 210753 | SI () NO () |
| 2 | TUBERIA PVC SANITARIA AGUAS RESIDUALES FLUJO LIBRE 4" SOLDABLE NTC 1087 6M | 210751 | SI () NO () |
| 3 | TUBERIA PVC SANITARIA AGUAS RESIDUALES FLUJO LIBRE 6" SOLDABLE NTC 1087 6M | 210748 | 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. 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 | | |

| | | | |
|---|---|--|-------------------|
| AGUAS | MATERIALES ESTÁNDAR – TUBERIAS Y ACCESORIOS TUBERÍAS | ET-AS-ME01-14 | REV. 0 |
|  | 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 6 |



| No. | CARACTERÍSTICA TÉCNICA EXIGIDA | VALOR GARANTIZADO | No. FOLIO |
|----------|---|-------------------|-----------|
| 2.1 | Las tuberías cumplen los requisitos y materiales de la norma de fabricación NTC 1087 o la ASTM D2665 en su última versión para fabricación y ensayo. | SI() NO() | |
| 2.2 | Las tuberías están diseñadas para transportar agua sanitaria y aguas lluvias | SI() NO() | |
| 2.3 | Las tuberías son fabricadas con compuestos de Policloruro de vinilo rígido, Tipo II, Grado I, tal como se definen en la norma NTC 369. | SI() NO() | |
| 2.4 | La absorción de Agua del material es menor al 0.3% | SI() NO() | |
| 2.5 | Las tuberías son compatibles con los accesorios para PVC cumpliendo con los requisitos de la NTC 1341. | 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 | Las tuberías 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 | Las tuberías 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 pulgadas | 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() | |
| 6.2 | Manual técnico de transporte, manejo, almacenamiento, mantenimiento e instalación de la tubería en idioma español o inglés | SI() NO() | |

| | | | |
|---|---|--|-------------------|
| AGUAS | MATERIALES ESTÁNDAR – TUBERIAS Y ACCESORIOS TUBERÍAS | ET-AS-ME01-14 | REV. 0 |
|  | 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 6 |

5. ANEXOS

FIRMA DEL PROPONENTE: _____



| | | | | | |
|---|---|--|------------------|--------------------------------|-------------------|
| AGUAS | MATERIALES ESTÁNDAR – TUBERIAS Y ACCESORIOS TUBERÍAS | ET-AS-ME01-14 | REV. 0 | | |
|  | 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 6 |