

PLIEGO DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS
(P.E.T.)

PLIEGO DE ESPECIFICACIONES TECNICAS

INDICE

1) OBJETIVO.....	Pag. 3
2) ALCANCE.....	Pag. 3
3) REFERENCIAS.....	Pag. 3
4) ESPECIFICACIONES TECNICAS.....	Pag. 3
4.1 Cañería de PVC (Rubro N°1).....	Pag. 3
4.1.1 Características Técnicas.....	Pag. 3
4.2 Piezas especiales de PVC (Rubro N°2).....	Pag. 4
4.2.1 Características Técnicas.....	Pag. 4
4.3 Tapas de Bocas de Registro	Pág. 5
4.4 Varillas de Hierro de diámetros varios	Pág. 6
5) PLANILLA DE COTIZACION.....	Pag. 7
ANEXO 1	Pag 8

Pliego de Especificaciones Técnicas

1. OBJETIVO

Describir las especificaciones técnicas que deben cumplir los Tubos y Piezas Especiales de PVC utilizados por SER.BA. para el tendido de Redes Cloacales en la Ciudad de San Luis.

Describir las especificaciones técnicas que deben cumplir los Tapas de acceso a Bocas de Registro y las varillas de Hierro para la construcción de obras de Hormigón Armado utilizados por SER.BA. para la construcción de Bocas de Registro de las Redes Cloacales en la Ciudad de San Luis.

2. ALCANCE

Se incluyen los Tubos de PVC para Redes Cloacales en diámetros nominales comprendidos entre (DN) 110 y 630 mm, y ramales con derivación a 45°, curvas, cuplas deslizantes, reducciones, falsos ramal, etc. de diámetros nominales (DN) entre 110 y 400 mm.

Se incluyen las Tapas para bocas de Acceso o Registro y las Varillas de hierro para uso en Hormigón Armado.

3. REFERENCIAS

El presente documento ha sido elaborado en base a los lineamientos establecidos por las siguientes Normas: **IRAM 13326** y **IRAM 113035**. Norma **EN 124 clase D400**. Norma **ISO 1083**. Norma **IRAM-IAS U500-528**.

4. ESPECIFICACIONES TÉCNICAS:

4.1 Cañería de PVC

Sólo se acepta tubería con sello IRAM de conformidad con la normativa vigente. Los tubos deben ser nuevos, de primera mano, bajo ninguna circunstancia se aceptarán tubos reciclados o usados.

4.1.1 Características Técnicas:

1. Material: Los tubos deben fabricarse con un compuesto no plastificado de homopolímero de cloruro de vinilo, de acuerdo a la norma IRAM 13326.
2. Aspecto superficial: Las superficies externas o internas de los tubos, a simple vista, deben ser lisas y estar libres de heterogeneidades, ampollas, puntos y otros defectos. Se permitirán pequeñas estrías planas y ondulaciones, siempre que, en ningún punto, el espesor sea inferior al valor nominal.
3. Color: debe estar comprendido entre blanco y blanco marfil, de acuerdo a la Norma IRAM 13326.
4. Clase de Rigidez: Los tubos deben ser SN2 según Tabla 1 de la Norma IRAM 13326, salvo indicación expresa en contrario.

5. Sistema de unión: Los tubos deben tener un sistema de unión del tipo Espiga Enchufe con Unión Deslizante que satisfaga lo indicado en las normas IRAM 13326.

6. Dimensiones: Las dimensiones de los tubos deben satisfacer lo establecido en la Norma IRAM 13326 (Tabla 1).

7. Juntas: Deben ser aptas para líquidos cloacales, según Norma IRAM 113035. El aro de goma podrá ser del tipo "convencional" o "sistema Rieber".

8. Marcado, Rotulado y Embalaje: Los tubos deben estar marcados en forma legible e indeleble, a lo largo de una de sus generatrices según punto 8 de la Norma IRAM 13326.

4.2 Piezas especiales de PVC

Solo se aceptan accesorios nuevos, de primera mano, bajo ninguna circunstancia se aceptan piezas recicladas o usadas

4.2.1 Características Técnicas:

1 Material: Los accesorios deben fabricarse con un compuesto no plastificado de homopolímero de cloruro de vinilo, de acuerdo a la norma IRAM 13326.

2 Fabricación: Las piezas deben ser fabricadas preferentemente por proceso de inyección en un solo cuerpo. No obstante, en ciertos casos se aceptarán piezas termoformadas, según el siguiente detalle:

- Curvas / Cuplas deslizantes: Las piezas DN 110 deben ser inyectadas, DN mayores pueden ser termoformadas.
- Reducciones: Pueden ser inyectadas o termoformadas, para todos los DN.
- Falso Ramal a 45° con zuncho a cremallera: estas piezas vienen en las versiones DN160 y DN200. Deben ser fabricadas exclusivamente por proceso de inyección en una sola pieza. Las abrazaderas permiten la sujeción a la colectoras de PVC DN160 y 200.
- Falso Ramal con revestimiento granítico: estas piezas vienen en las versiones DN150, DN200, DN250 y DN300. Deben ser fabricadas exclusivamente por proceso de inyección en una sola pieza más un revestimiento de granito molido exterior e interior con el fin de aumentar la rigidez de la pieza y facilitar el agarre en colectoras de H°, A°C°, H°F° y Material Vítreo, en DN 150, 200, 250 y 300.
- Ramales con derivación a 45°: Las piezas hasta DN 200 inclusive deben ser fabricadas exclusivamente por proceso de inyección en una sola pieza. Los ramales comprendidos entre DN 250 y 400 pueden ser fabricados por inyección o por proceso de termoformado (soldados partiendo de tubos con sello IRAM).

3. Sistema de Unión: Los accesorios deben tener un sistema de unión que satisfaga lo indicado en la norma IRAM 13326 y ser del tipo Espiga - Enchufe con Unión Deslizante. La medida de los enchufes debe ser de acuerdo a lo especificado en la Norma IRAM 13326 punto 5.3.

4. Aspecto Superficial: Las superficies internas y externas de los accesorios deben estar libres de ranuras, ampollas, quemaduras, levantamiento superficial y otros defectos.
5. Color: debe estar comprendido entre blanco y blanco marfil, de acuerdo a la Norma IRAM 13326. Salvo convenio previo el color de las piezas puede ser distinto al indicado.
6. Aros para los enchufes de unión deslizante: Los aros deben cumplir con la Norma IRAM 113035.
7. Dimensiones: Las dimensiones de los accesorios deben satisfacer lo establecido en la Norma IRAM 13326 (Tabla 2).
8. Marcado, Rotulado y Embalaje: Los accesorios deben estar marcados en forma legible e indeleble, según punto 8.2 de la Norma IRAM 13326.

4.3 Tapas Bocas de Registro

El conjunto consta básicamente de un marco que irá amurado en la vía pública (sobre CALZADA) y su correspondiente tapa. Sólo se aceptan conjuntos nuevos, de primera mano, bajo ninguna circunstancia se aceptan piezas recicladas o usadas.

El marco puede ser circular, cuadrado u octogonal, y debe estar provisto de alvéolos para optimizar su instalación y 4 orificios para anclar al suelo de ser necesario.

La tapa debe ser circular, podrá ser articulada o no, y deberá tener un normal accionamiento de apertura / cierre que permita el acceso a la boca de registro. Además, debe contar con una oquedad que permita la inserción de un pico, facilitando de esta manera su apertura.

- Normativa: Los conjuntos de arco y Tapa deberán ajustarse a las Norma EN 124 clase D400.
- Material: El conjunto debe ser de Hierro Dúctil o Fundición Ductil, calidad 400 (o superior), de acuerdo a la Norma ISO 1083.
- Resistencia: El conjunto deberá resistir una carga de ensayo de 400 KN s/ Norma EN 124.
- Recubrimiento Anticorrosivo: El conjunto debe contar con un recubrimiento anticorrosivo de color negro mate interior y exterior a base de pintura hidrosoluble o barniz bituminoso con espesor mínimo de 40 micrones.
- Encastrado Marco – Tapa Articulada: La tapa debe encastrarse al marco mediante un sistema de articulación apropiado. Para este modelo, la tapa debe poder desmontarse en posición abierta a 90°, contando a su vez en esta posición con un dispositivo de bloqueo de seguridad que impida el cierre de la misma. La tapa debe tener un ángulo mínimo de apertura estable de 115° de abatimiento respecto al eje horizontal, y un dispositivo de autocentrado al cerrar.
- Marcado / Identificación: La tapa debe identificarse según la norma EN 124. Además, en la parte inferior de la misma deberá identificarse la marca y fecha de fabricación / n° de lote, de modo de poder efectuar la trazabilidad

correspondiente. Toda identificación debe ser parte de la pieza, no aceptándose etiquetas ni elementos similares.

- Sistema de Cierre de Seguridad: El conjunto debe contar con un sistema de cierre de seguridad, el cual sólo debe poder accionarse con una llave especial (que deberá ser provista junto con las tapas en razón de 1 cada 10 nulidades). El mecanismo debe permitir que la llave solo pueda ser extraída en posición cerrada.
- Sección de Paso: En todos los modelos, la sección de paso (diámetro interior del marco en su parte inferior, por donde se accede a la boca de registro) debe ser de 600 mm \pm 15 mm.

Características Dimensionales: Las dimensiones deben estar de acuerdo al esquema adjunto como ANEXO 1.

4.4 Varillas de Hierro diámetros varios

Corresponde a Barras de hierro de conformado (aleteado) de resistencia 420 Mpa de 12 metros de longitud cada una y en los diámetros nominales según el pedido. Las mismas serán fabricadas según norma IRAM-IAS U500-528: "*Barras de acero conformadas de dureza natural, para armadura en estructuras de hormigón*", y tendrán una Tensión de Fluencia de 420 Mpa (ADN420)

Identificación de las barras: Cada barra deberá contar con la identificación, de manera integrada a la barra (no aceptan etiquetas), que contenga como mínimo la siguiente información:

- Tensión de fluencia (MPa)
- Diámetro nominal de la barra (mm)
- Fabricante

6. PLANILLA DE COTIZACIÓN:

	DESIGNACION	UN.	CANTIDAD	P.U.	TOTAL
RUBRO 1	Provisión de Cañería PVC				
RUBRO 1.1	Cañería Ø110 mm CL-4 JE x 4mts	Un	1056		
RUBRO 1.2	Cañería Ø160 mm CL-4 JE x 6mts	Un	1075		
RUBRO 1.3	Cañería Ø200 mm CL-4 JE x 6mts	Un	140		
RUBRO 2	Piezas Especiales				
RUBRO 2.1	Ramal a 45º de PVC Inyectado - DN 160 x 110 - J.E.	Un	496		
RUBRO 2.2	Ramal a 45º de PVC Inyectado - DN 200 x 110 - J.E.	Un	32		
RUBRO 2.3	Curva a 45º de PVC Inyectado - DN 110	Un	528		
RUBRO 2.4	Tapa ciega de PVC - DN 110	Un	528		
RUBRO 3	Tapas de Bocas de Registro				
RUBRO 3.1	Tapa de Hierro fundido o fundición dúctil para calzada	Un	61		
RUBRO 4	Varillas de Hierro p/ construcción				
RUBRO 4.1	Varilla de Hierro diámetro 12mm x 12m de largo	Un	281		
RUBRO 4.2	Varilla de Hierro diámetro 10mm x 12m de largo	Un	50		
RUBRO 4.3	Varilla de Hierro diámetro 6mm x 12m de largo	Un	31		

TOTAL

ANEXO 1:
ESQUEMA DIMENSIONAL DE MARCO Y TAPA DE BOCA DE REGISTRO

