



ESPECIFICACIONES TECNICAS PARTICULARES.-

RED DISTRIBUIDORA DE AGUA POTABLE.-

ARTICULO 1º: MATERIAL CONSTITUTIVO DE LAS CAÑERIAS DISTRIBUIDORAS.-

Los Oferentes deberán presentar sus ofertas sobre la base del proyecto ejecutado en tuberías de P.V.C. clase 6 para agua, de espiga y enchufe con aro de goma apto para uso con agua potable, de acuerdo a la NORMA IRAM correspondiente, de diámetro mínimo 75 mm.-

La tubería provista deberá contar con el SELLO IRAM - DE CONFORMIDAD CON NORMA IRAM, o en su defecto la CERTIFICACION - IRAM DE CONFORMIDAD POR LOTE, con aclaración de la Norma IRAM correspondiente.-

El proponente aceptará la responsabilidad total del correcto funcionamiento de la cañería (tubería recta y piezas especiales), debiendo comprometerse a reemplazar toda la conducción que no soportara las pruebas hidráulica máxima de funcionamiento o la presión del terreno con el tránsito correspondiente.-

ARTICULO 2º: DEL PROYECTO.-

La obra comprenderá la ejecución de un SISTEMA DE CAÑERÍAS DISTRIBUIDORAS DE AGUA POTABLE Y CONEXIONES DOMICILIARIAS para el servicio de las viviendas individuales, que formarán el futuro complejo habitacional a construirse.-

Se trata de un sistema de mallas cerradas, que asegura la circulación del agua, sin zonas de "aguas muertas", buscando optimizar la distribución, respondiendo a las condicionantes de la Factibilidad otorgada a ese fin.-

El proyecto se realizará con cañerías distribuidoras de P.V.C., clase 6 con sello I.R.A.M., contemplando la provisión de los materiales y la mano de obra para su realización.-

Dicho proyecto se completará con la provisión e instalación de ramales y piezas especiales de P.V.C. inyectado clase 10, válvulas esclusas de HºFº con enchufe para P.V.C. que servirán para sectorizar el sistema y de hidrantes del tipo a resorte con cabezal de bronce, alojados en caja de cemento con su correspondiente marco y tapa de HºFº.-

Las conexiones domiciliarias de agua serán individuales de P.E.A.D. de diámetro 13 mm. y abrazaderas para caños de P.E.A.D. con racord de diámetro acorde al caño de la conexión.- Además se contemplará la provisión (si corresponde en el caso) e instalación de caudalímetros y llave maestra de bronce.-

Además, se incluye en la cotización, la provisión de las cajas de cemento, marcos y tapas de HºFº, para alojar el medidor y llave maestra y demás accesorios y la mano de obra para su instalación.- (la provisión e instalación de los caudalímetros será expresamente determinado para cada localidad y en la Factibilidad otorgada).-

El caño de polietileno deberá ser normal al de distribución, con declive hacia las cañerías e irá a una profundidad mínima de 60 cm.-


Arq. SERGIO S. SVIBEL
GERENTE AIC
PERMEAMIENTO Y PROYECTO
INSTITUTO DE VIVIENDA DE CORRIENTES



ARTICULO 3º: PRUEBA HIDRAULICA DE LAS CAÑERIAS DISTRIBUIDORAS.-

La cañería para la provisión de agua, será sometida a la prueba de presión interna a "zanja abierta" y a "zanja tapada" por tramos entre válvulas esclusas juntamente con las conexiones domiciliarias y incluyendo las llaves maestras, en tramos no superiores a los 200 metros de redes y a las presiones especificadas en la tabla adjunta, habiéndose determinado las mismas en función de la presión de funcionamiento a que estará sometida la cañería una vez puesta en servicio.-

La presión de prueba en la cañería que se ensaya, se mantendrá durante quince minutos como mínimo, a partir de los cuales se procederá a la Inspección ocular del tramo correspondiente, no debiendo acusar pérdidas concentradas.-

Terminada la Inspección anterior en forma satisfactoria, se dejará el tramo lleno de agua, sin presión, durante veinticuatro horas, a partir de las cuales, se procederá a la medición de las pérdidas no apreciables a simple vista.

En el cuadro siguiente se indican las presiones de funcionamiento, de prueba y las pérdidas admisibles:

<i>Presión de Funcionamiento</i>	<i>Presión de Prueba</i>	<i>Pérdidas admisibles</i>
<i>m.c.a.</i>	<i>m.c.a.</i>	<i>l/junta x cm. diámetro x día</i>
50	75	0,20

La medición de las pérdidas se hará manteniendo la cañería a la presión de prueba durante media hora, teniendo especial cuidado de eliminar previamente todo el aire de la cañería.-

Terminada la inspección a "zanja abierta", en forma satisfactoria, se hará el relleno de la zanja hasta alcanzar un espesor de 0,30m. sobre la cañería, avanzando desde un extremo de caño hacia el otro. Si durante el relleno y hasta quince minutos después de terminado el mismo, no se constataron pérdidas superiores a las admisibles, se dará por aprobada la prueba "zanja tapada" después de lo cual la Contratista completará los rellenos.-

Si durante la prueba a "zanja tapada" se anotarán pérdidas superiores a las admisibles, la Contratista deberá descubrir la cañería hasta localizar las pérdidas, a los efectos de reparación.-

Todo caño o junta que presente fallas o que acuse pérdidas superiores a las admisibles durante cualquiera de las pruebas antedichas, será reemplazado o reparado, según el caso por exclusiva cuenta de la Contratista.-

Las pruebas hidráulicas se realizarán con personal, instrumentos, maquinarias y elementos accesorios que suministrará la Contratista por su cuenta.-

ARTICULO 4º: VALVULAS ESCLUSAS:

Las válvulas esclusas deberán responder a las "Normas para la fabricación y recepción de válvulas esclusas, válvulas de aire y válvulas de retención". O.S.N. 2506/64.-


Arq. SERGIO S. SVIBEL
GERENTE AIC
PERMEAMIENTO Y PROYECTO
INSTITUTO DE VIVIENDA DE CORRIENTES



ARTICULO 5º: DIAMETRO DE LOS RAMALES DE LA RED DE DISTRIBUCION:

Se dejará establecido que en ningún caso se permitirá que los diámetros de los ramales sean menores que los diámetros de las cañerías a las cuales se empalman.-

ARTICULO 6º: TAPADAS DE CAÑERIAS.-

Las tapadas mínimas de cañerías de agua serán de 1,5 m medidas desde el trasdós del caño al nivel más bajo del terreno natural para la cañería de nexo y de 1,2 metros para la cañería correspondiente a la red distribuidora, con tránsito vehicular, y de 0,80 metros sin tránsito vehicular.-

Con carácter general se destaca que cuando las calzadas fuesen de tierra, la Contratista deberá recabar de la Municipalidad la cota definitiva de Pavimentación. O de no ser ello viable, se considerará como posible cota de las futuras Pavimentaciones la que resulte del trazado de rasante desde los Pavimentos más próximos.-

Las tapadas mínimas para las cañerías y conexiones domiciliarias que atraviesen dichas calzadas estarán referidas a las mencionadas cota y se determinarán de modo tal que los desmontes que pudieran efectuarse para construir los pavimentos, no deterioren las instalaciones de que se tratan.-

ARTICULO 7º: CAMARA PARA VALVULAS ESCLUSA e HIDRANTES :

Se construirán de acuerdo con las dimensiones indicadas en los planos: N° 19047 - E. y P.; N° 34428 - E; N° 27162 - E

En las cámaras indicadas en el plano número 19047-E, las plateas de fundación serán de Hormigón "B"; las paredes de mampostería de ladrillos comunes asentadas mortero "L"; las losas de sostén de las cajas forma brasero y marcos, se construirán con hormigón mezcla IV. En general irán revocadas con mortero mezcla S y R. Para la fijación de marcos y tapas se emplearán mortero mezcla "E".-

ARTICULO 8º: LIMPIEZA Y DESINFECCION DE LAS CAÑERIAS:

Previamente a la recepción de las obras la Contratista deberá efectuar a su cargo los trabajos para limpieza y desinfección de cañerías y conductos de agua potable que se detallan a continuación:

1) Mantenimiento de caño limpio: Cuando se coloca el caño debe estar en lo posible libre de materias extrañas. Si el caño contiene suciedad que no puede eliminarse en el lavado, el interior del caño se limpiará y fregará con una solución bactericida.-

2) Limpieza y tratamiento del caño: Las soluciones para el fregado pueden hacerse con los compuestos listados en el punto 10); no se utilizará otro compuesto a menos que sea aprobado por las autoridades sanitarias.-

3) Colocación del caño: Deberán tomarse toda clase de precauciones para proteger el caño contra la entrada de materias extrañas antes de que se lo coloque en la nueva línea. Al terminar la jornada de trabajo, o cuando se hayan ausentado, el extremo del tramo colocado será taponado,


Arq. SERGIO S. SVIBEL
GERENTE AIC
PERMEAMIENTO Y PROYECTO
INSTITUTO DE VIVIENDA DE CORRIENTES



rematado o cerrado herméticamente para evitar la entrada de materia extraña de cualquier naturaleza.-

Si la Contratista o el personal de trabajo, no puede colocar el caño en la zanja sin volcar tierra dentro del mismo, se deberá colocar antes de bajar el caño a la zanja una bolsa de lona de trama apretada y tamaño apropiado sobre cada extremo y se la dejará hasta que se haga la conexión con el caño adyacente.-

4) Prevención contra el ingreso de agua de la zanja en el caño: En los extremos en que la colocación del caño no avanza los extremos abiertos del caño se cerrarán con una tapa hermética. Si hubiera agua en la zanja, el sellado de los extremos se mantendrá hasta que la misma sea desagotada.-

5) Material para las juntas: El material para las juntas se manipulará de manera de evitar su contaminación y estará seco cuando se lo coloque y exento de petróleo, alquitrán o sustancias grasas

6) Lavado de cañerías una vez instaladas: La cañería se lavará, previamente a la cloración, lo más cuidadosamente posible con el caudal máximo que permitan la presión del agua y los desagües disponibles.

Debe entenderse que el lavado elimina solamente los sólidos livianos y no puede confiarse que quite el material pesado que ha entrado en la cámara durante la colocación (ver punto 3). Se debe provocar en la cañería una velocidad de por lo menos 0,75 m/s. para levantar y transportar las partículas livianas.-

7) Requerimiento de la cloración: Todas las nuevas cañerías maestras y los tramos separados o ampliaciones de las existentes deberán clorarse antes de ser puestos en servicio de manera que el agua clorada, después de una permanencia de cuatro horas en el caño, tenga un residuo de cloro no menor de 10mg/l.-

8) Forma de aplicación del cloro: Se seguirá cualquiera de los siguientes procedimientos, dispuestos en orden de preferencia.-

- a) Cloro líquido mezcla agua-gas.-
- b) Mezcla de hipoclorito de calcio o sodio y agua.-
- c) Mezcla de cal clorada y agua.-

9) Cloro Líquido: La mezcla de gas cloro y agua se aplicará por medio de un aparato clorador para inyección de solución de cloro.-

10) Compuestos clorados: El hipoclorito de calcio de alta concentración (65-70% cloro), la cal clorada (32-35% cloro) deben ser diluidos en agua antes de su introducción en las cañería distribuidoras. El polvo deberá primero empastarse para luego diluirse hasta obtener una concentración de cloro del 1% aproximadamente (10.000 mg/l).-

La preparación de una solución clorada al 1% requiere las siguientes proporciones de polvo y agua:

Producto	Cantidad de Compuesto	Cantidad de Agua
Hipoclorito de calcio (65-70% cloro)	1Kg.	63 Litros
Cal clorada (32-35 cloro)	2Kg.	63 Litros


Arq. SERGIO S. SVIBEL
GERENTE AIC
PERMEAMIENTO Y PROYECTO
INSTITUTO DE VIVIENDA DE CORRIENTES



INSTITUTO DE VIVIENDA DE CORRIENTES

1978 - 2016

"38 Años brindando soluciones al hábitat de los correntinos"



SAN JUAN N° 460 - Tel.4423839-4425525 - Tel./Fax. 4422567- 4425174 - 4423109 - 4427570 – 423459

Hipoclorito de sodio (agua lavandina)
5,25 % cloro)

1 Litro.

4,25 Litros

11) Punto de aplicación: El punto de aplicación del agente clorado está en el comienzo de la prolongación de la cañería y en cualquier sección entre válvulas de la misma, por medio de una férula insertada en el tope de caño recién colocado, excepto en los nuevos sistemas de distribución. En estos últimos la aplicación del cloro puede hacerse ventajosamente en la estación de bombeo, o en el depósito de reserva.-

12) Régimen de aplicación: El agua proveniente del sistema de distribución existente o de la otra fuente de aprovisionamiento, será controlada de manera que fluya lentamente en la cañería recién puesta, durante la aplicación del cloro. La relación del caudal de la solución de cloro con respecto al del agua que entra al caño, se regulará para que luego de una permanencia de 24 horas queden 10mg/l, aunque bajo ciertas condiciones puede necesitarse más. Cuando los resultados obtenidos no estén de acuerdo con la experiencia, deben interpretarse como una evidencia de que el lavado o fregado del caño antes de la instalación fueron impropiaamente realizados.-

13) Período de retención: El agua tratada será retenida en el caño el tiempo suficiente para destruir todas las bacterias no transformables en esporas, Este período debe ser de por lo menos 24 hs. al término del cual deberá comprobarse la presencia de no menos de 10 mg/l. de cloro.-

14) Cloración de válvulas e Hidrantes: En el proceso de cloración de un caño recientemente colocado en todas las válvulas y otros implementos deben ser accionados mientras el agente de cloración llena la cañería.-

15) Lavado y prueba final: Luego de la cloración, toda el agua tratada será completamente desalojada de la nueva cañería por sus extremos mediante un flujo de agua potable, hasta que la calidad de agua, comprobada con ensayos, sea comparable al agua que se abastece a la población con el sistema de aprovisionamiento existente.-

Esta calidad satisfactoria del agua, de la nueva cañería debe continuar por un periodo de dos días completos por lo menos y que se comprobará por el examen de laboratorio de muestras tomadas de una canilla o hidrante ubicada e instalada de tal forma que evite la contaminación exterior.-

16) Repetición del procedimiento: Si el tratamiento inicial no diera los resultados especificados en el punto 15) se optará por uno de los siguientes procedimientos:

a) Repetición del procedimiento de cloración original hasta que se obtengan resultados satisfactorios.-

b) Mantenimiento de un residuo de cloro no menor de 0,60 m. en toda la extensión de la nueva cañería. Esto permitirá el uso inmediato del agua de la misma siempre que se constate la existencia de dicho residuo de cloro libre. El tratamiento continuará hasta que las muestras de dos días sucesivos sean comparables, en calidad, al agua servida al público por el sistema de aprovisionamiento existente.-

GERENCIA PROYECTO.-DTO.INFRAESTRUCTURA


Arq. SERGIO S. SVIBEL
GERENTE AIC
PERMEAMIENTO Y PROYECTO
INSTITUTO DE VIVIENDA DE CORRIENTES