

## **ESPECIFICACIONES TECNICAS GENERALES Y PARTICULARES DE INSTALACION SANITARIA**

### **ARTÍCULO Nº 1: CONDICIONES GENERALES**

Los trabajos de obras sanitarias y provisión de agua corriente deberán ser ejecutados con toda prolijidad, de modo que satisfagan las reglamentaciones vigentes en Obras Sanitarias Sociedad del Estado, observando especialmente las disposiciones de los planos, las indicaciones del presupuesto, y estas especificaciones.

Aunque no se mencione en la documentación contractual, debe entenderse que en las instalaciones a realizar están incluidos: excavaciones, rellenos, apisonados, recortados de canaletas para colocación de cañerías de agua caliente y fría, desagües, juntas de cemento o de cualquier material análogo, grapas, soportes especiales, soldaduras, clavos, ganchos, etc., como así mismo las piezas especiales como: curvas, codos, tes, ramales, etc. y los accesorios que al igual que las piezas, aunque no se mencionen expresamente, fueren necesarias para la perfecta terminación de las instalaciones.

Precaución: Todas las instalaciones cuyas cañerías deban atravesar locales, circulaciones, etc. deberán colocarse de modo tal que en caso de refacción se produzcan la menor cantidad de daño tanto en pisos como en revestimientos.

#### **1.1 Normas y Reglamentos**

Todos los trabajos incluidos en la presente instalación, deberán observar las distribuciones indicadas en los planos y cumplir con las Especificaciones de este Pliego, con el Reglamento y Normas Gráficas para las Instalaciones Domiciliarias e Industriales vigentes en OSSE (Obras Sanitarias Sociedad de Estado – Prov. de San Juan), con la Ley N° 5824 de Preservación de Recursos de Agua, Suelo y Aire, con las Reglamentaciones de todo Ente Nacional, Provincial y Municipal que pudiera corresponder, como así también con las Recomendaciones de los Fabricantes.

### **ARTÍCULO Nº 2: INSPECCIONES Y PRUEBAS**

Las inspecciones y pruebas que figuren en este artículo, las realizará la Contratista a su cargo y se practicarán en presencia de la Inspección de Obra, poniendo a su conocimiento con la anticipación debida y mediante Nota de Pedido, el día y hora en que se llevará a cabo.

No se permitirá acopiar ningún material en obra cuyas muestras no hayan sido aprobadas previamente por la Inspección. La Contratista deberá solicitar inspecciones en los momentos en que mejor se puedan observar los materiales, elementos o trabajos realizados, quedando como fijados como tales los siguientes:

- Cuando los materiales llegan a la obra.
- Cuando los materiales han sido instalados y las cañerías preparadas para las pruebas de hermeticidad.

- Cuando las instalaciones estén terminadas y en condiciones de realizarle pruebas de funcionamiento.

**Las inspecciones y pruebas que deberán practicarse son:**

- 1) Materiales en la obra.
- 2) Zanjas.
- 3) Fondo de cámaras en general, bocas de desagües.
- 4) Primera prueba hidráulica de los tirones de cañerías entre cámaras.
- 5) Primera prueba hidráulica de las descargas de artefactos y receptáculos bajos (piletas de patio, bocas de acceso, etc.) y primera prueba hidráulica, también, de toda la cañería vertical de ventilación.
- 6) Cámaras de inspección.
- 7) Prueba de agua de cada uno de los elementos señalados en el apartado 3) cargándolos totalmente.
- 8) Segunda prueba hidráulica de las cañerías mencionadas en los apartados 4) y 5).
- 9) Tanques de Reserva, (armado de colector, interconectores, llaves esféricas, etc.)
- 10) Descarga de rejillas de piso, lavatorios, bocas de desagües, etc.
- 11) Cañerías para ventilación.
- 12) Bocas de desagües de albañilería.
- 13) Cañerías para agua corriente, fría y caliente, alimentación y bajadas de tanques.
- 14) Revoques impermeables rústicos y terminados.

Además de las inspecciones y pruebas mencionadas precedentemente, la Inspección de Obra, podrá exigir la realización de otras que estime necesario y repetir aquellas que juzgue conveniente.

### **ARTÍCULO Nº 3: MATRICULADO**

El profesional matriculado en OSSE, será el responsable de las instalaciones a realizarse en esta obra.

### **ARTÍCULO Nº 4: PLANOS Y TRÁMITES**

La Contratista deberá ejecutar los planos reglamentarios, que someterá a la aprobación Oficial (ante O.S.S.E. y Municipio según corresponda). Dichos planos deberán presentarse bajo responsabilidad de su firma o de un representante técnico habilitado.

Serán por cuenta de la Contratista los trámites y la gestión de los permisos que sean necesarios para la conexión y habilitación de las instalaciones del edificio a las redes públicas. Los gastos y derechos para tales conexiones y habilitaciones estarán a su exclusivo cargo.

La Contratista presentará a la Inspección de Obra, copias de Planos Generales y Detalles de las Instalaciones. Los croquis de modificación y planos conforme a obra, serán realizados por la Contratista a su cargo y aprobados.

Cuando la Contratista debiera variar el proyecto parcial o totalmente, éste será visado por la Inspección de Obra, previo a efectuar la aprobación en el Organismo correspondiente, y al culminar debe presentar planos conforme a obra.

#### **ARTÍCULO Nº 5: EXCAVACIONES**

Las zanjas deben mantenerse perfectamente secas durante la ejecución de los trabajos y adoptarse todas las medidas necesarias para evitar inundaciones de todo tipo y no afectar la estabilidad de los muros existentes.

Tendrán el ancho necesario para la colocación de cañerías debiendo tener la pendiente normal, de manera que los caños en su longitud total descansen en una capa de hormigón de 10 cm. de espesor (salvo en las uniones).

En los puntos donde sea necesario colocar curvas, ramales, sifones, etc., que puedan retardar la velocidad de los líquidos, se procurará dar a la cloaca una pendiente mayor que la ordinaria. En general deberá darse a las zanjas las dimensiones que se consignan en el siguiente cuadro:

##### Ancho De Zanjas Para Colocación De Cañerías

| <u>Diámetros</u> | <u>Ancho de la excavación</u> |
|------------------|-------------------------------|
| Hasta 110 mm.    | 60 cm.                        |

Todo exceso de excavación con respecto a la profundidad necesaria o cuando fuere indispensable, se rellenará con hormigón, así mismo se prepararán cimientos artificiales con la misma proporción, si el terreno fuera poco resistente.

La Contratista será en todos los casos responsables de los desmoronamientos y sus consecuencias.

#### **ARTÍCULO Nº 6: RELLENOS DE TIERRA**

Se ejecutarán por capas de 15 cm. de espesor, bien humedecidas y apisonadas. No se podrá cubrir ninguna cañería de P.V.C. hasta 24 hs. como mínimo después de terminada la junta, ni antes de efectuada la prueba hidráulica y previo calzado de las cabezas y juntas. Estas cañerías deben ser tapadas con tierra o arena hasta cubrir un espesor de 15 cm. sobre el lomo del caño, siendo también apisonada. Luego de ésta capa se completará con ripio común, no debiendo rellenarse con piedras de gran tamaño o rocas.

#### **ARTÍCULO Nº 7: DESCRIPCIÓN DE LOS TRABAJOS**

Comprende la ejecución de todos los trabajos, provisión de materiales, artefactos, griferías y mano de obra especializada para la instalación de agua fría, agua caliente, desagües cloacales, desagües pluviales y de todo elemento y/o artefacto, fundamental o accesorio requerido para el funcionamiento normal y correcto, de las instalaciones de la obra objeto de esta Licitación.

---

## 7.1 Desagües Cloacales

El desagüe cloacal será realizado nuevo en su totalidad. Por la pendiente natural del terreno, el planteo cloacal se ha previsto con dirección hacia calle 25 de Mayo, donde todo el recorrido de cañerías terminará desaguando a red cloacal de OSSE. Los tramos de cañerías de desagües entre cámaras de inspección serán de PVC Ø 0,110. Las cámaras de inspección serán todas de 0,60 x 0,60.

**Los desagües de artefactos sanitarios**, se realizarán con caño de PVC 0,110; 0,063; 0,050 y 0,040 con la suficiente pendiente para un correcto desagüe de los mismos, para desaguar luego a cámaras de inspección.

El desagüe de piletas de cocinas, se realizará a bocas de acceso y de estas a cañería principal, por medio de cañerías de PVC con sus correspondientes diámetros y pendientes.

La ventilación de la cañería se hará a través de caños de PVC 0,110 (según se observa en Planos), elevándose por sobre losa, la longitud reglamentada por las Normas de O.S.S.E.

## 7.2 Instalación de agua potable y Tanques de Reserva

El predio contará con una conexión de agua desde la red de OSSE, sobre calle 25 de Mayo (como se indica en Plano de Instalación), conexión que se utilizará para proveer de agua a 1 (una) cisterna de 1100 lts Rotoplast ó calidad superior que se ubicará en la base de la Torre Tanque de Reserva según se indica en plano de Instalación Sanitaria. Desde ésta se alimentará por medio de 2 (dos) electrobombas de 1 HP c/u, a 2 (dos) tanques de 1100 lts c/u Rotoplast ó calidad superior ubicado en parte superior de dicha torre.

Desde estos tanques se alimentará por medio de 2 (dos) bajadas con C. IPS Fusión todos los sectores del edificio a proveer de agua.

La Bajada “1” alimentará el sector de sanitarios para damas, caballeros y sanitario para discapacitados ubicados en la parte posterior del edificio.

La Bajada “2” alimentará los 2 (dos) Sanitarios, y 1 (una) pileta de cocina, como así también un termotanque marca Rheem eléctrico capacidad 85 lts.

La Contratista, deberá solicitar una nueva conexión de agua desde la red de OSSE, con caño K 10 Polietileno, a llave maestra equipo de conexión para medidor y desde allí con caño IPS Fusión 0,025 protegido bajo terreno natural y protegido que alimentará los tanques cisternas, protegido con cobertor y caño camisa y ladrillos colocados de cabeza sobre el lomo del caño.

## 7.3 Desagües Pluviales

Con el fin de obtener una correcta evacuación del agua proveniente de las precipitaciones pluviales, los techos desaguarán por medio de caída libre. El piso perimetral permitirá el escurrimiento del agua por el solado, con la adecuada pendiente, al patio central donde irán con pendiente a B.D.A. y desde éstas a Acequia Municipal. Se colocará para ello caño de P.V.C. de 0110. y la pendiente a emplear será de 1:100.

Todas serán cañerías de PVC 0110 aprobadas por O.S.S.E.

---

**ARTÍCULO Nº 8: MATERIALES**

---

**8.1 Catálogos y Muestras**

La Contratista presentará para su aprobación por la Inspección de Obra, catálogos de cada uno de las cañerías, accesorios, materiales y artefactos que vaya a instalar en obra. Presentará a su vez, previo al acopio en obra, muestra de los mismos y quedarán en poder de la Inspección de Obra, hasta la recepción provisoria de las instalaciones. Ellos servirán como elementos de comparación, cada vez que una partida de materiales ingrese a obra para su instalación.

Todos los materiales, artefactos y accesorios a emplear en estas obras serán de marcas acreditadas: Nivel 1, IPS, Awaduct, Hidro 3, Ferrum, FV, Rotoplast ó de mejor calidad, aprobados por O.S.S.E. y cumplirán con los requisitos de éstas especificaciones.

**8.2 Características de los materiales**

La superficie interior de caños, codos, curvas, ramales, etc., será perfectamente cilíndrica y lisa, de manera que permita el paso de un tapón cuyo diámetro tenga 1 cm. menos que el caño. Los pesos y espesores serán los mínimos admitidos y para la colocación de los caños en zanjás se tendrá en cuenta lo especificado.

Las cañerías de ventilación y descargas de pluviales serán engrampadas con grampas de hierro dulce. Antes de proseguir con otros trabajos, el modo de sujeción debe ser aprobado por la Inspección de Obra, quien podrá indicar refuerzos si lo estima conveniente sin considerar por ello adicional alguno.

Serán rechazadas las cañerías en cuyo interior se compruebe la existencia de una o más rebarbas.

Los caños que se elevan por encima de los techos serán provistos de sus correspondientes sombreretes, aprobados por O.S.S.E., con ajustes a tornillos.

**8.3 Cañerías de desagüe del edificio**

Toda la cañería de desagüe será de PVC tipo 3,2 tipo IPS fusión ó mejor calidad, aprobada por O.S.S.E., e instalada de acuerdo a sus normas. Presentarán todos los accesorios para el correcto desagüe de cada artefacto. Tendrán los siguientes diámetros 0,040; 0,050; 0,064 y 0,110 m, con su ventilación y adecuado desnivel.

Las cañerías y accesorios se colocarán sobre un contrapiso de 10 cm de espesor mínimo y rellenas con arena o tierra, (no permitiéndose el relleno con piedra o rocas de gran tamaño), en capas no mayores a 15 cm, humedecidas y apisonadas. No se colocarán las instalaciones sin previa aprobación del Inspector de Obra.

**8.4 Cañerías para Agua y piezas especiales**

Se instalarán cañerías de agua fría y caliente de polipropileno Tricapa H3 tipo IPS fusión o de calidad superior, termofusión, amuradas, embutidas o engrampadas según corresponda. En sus distintos diámetros, con los accesorios, llaves de paso y llaves esféricas correspondientes, válvulas de retención y todos los elementos necesarios para su correcto

funcionamiento. Serán protegidas en todo su recorrido con cobertor, y con cobertor y caño camisa según corresponda según plano y normas de OSSE.

### **8.5 Protección de Cañerías**

- a) Las cañerías de polipropileno tricapa o de calidad superior que se deban colocar enterradas ó a la intemperie, deberán ser protegidas con cobertor y caño camisa de mayor diámetro.
- b) Las cañerías de polipropileno tricapa o de calidad superior embutidas en muros o en contrapisos, serán revestidas con cobertor en todo su recorrido.

## **ARTÍCULO Nº 9: CÁMARAS, PILETAS Y BOCAS DE ACCESO**

### **9.1 Cámaras de enlace o inspección**

En el fondo de la excavación se colocará una banquina de hormigón de espesor de 15 cm. como mínimo; sobre esta base se dispondrán los cojinetes de entrada y salida, colocados en su nivel y dirección. Una vez efectuada la primera prueba hidráulica se procederá a levantar la albañilería de los muros, la que será de 30 cm. de espesor, revocada y alisada interiormente. Los cojinetes se construirán con el hormigón correspondiente, y tendrán el declive reglamentario.

Las canaletas serán medias cañas bien perfiladas y revocadas sus caras con cemento puro. Las cámaras llevarán marco y tapa de 60 x 60 cm de hormigón premoldeado.

### **9.2 Piletas de patio, bocas de acceso**

Sobre una base de hormigón, de 10 cm. de espesor, se colocará la pileta de patio o boca de acceso de P.V.C. en su exacto nivel y dirección, luego se colocará cañería del mismo diámetro hasta 10 mm antes del N.P.T. En ese lugar se asentará el marco y la rejilla o marco y tapa, según corresponda, que serán de 15 x 15 cm ó 20 x 20 cm, de bronce.

## **ARTÍCULO Nº 10: ARTEFACTOS, GRIFERIA Y ACCESORIOS**

**Artefactos:** todos los artefactos a colocar serán de loza vitrificada tipo FERRUM línea Florencia o similar calidad.

### **Inodoro:**

Todos los grupos sanitarios estarán provistos de inodoros comunes, de loza blanca, con asiento y tapa de madera reforzada.

### **Depósito para inodoros:**

En los sanitarios indicados en planos y planilla de locales la descarga de agua para inodoros se hará con depósitos de embutir, de P.V.C. capacidad 16 lts. de primera calidad, protegidos cada uno con un cajón realizado con perfiles metálicos L y malla tejida de 20 mm x 20 mm. amurado con tornillos y tarugos plásticos. En el resto de los inodoros será mediante válvulas.

---

**Bachas:**

Serán provistas en los sanitarios, como se indica en plano, serán de acero inoxidable, con desagüe de PVC de 0,038 m, conectado a la sopapa de bronce cromada de igual diámetro, fijada al artefacto, con grifería para agua fría y caliente.

**En Sanitario para Discapacitados:** se colocarán inodoro y lavamanos especiales adaptados a este tipo de local y provistas de grifería monocomando para agua fría y caliente. Esta grifería deberá ser presentada ante Asesoría Arquitectónica para su aprobación antes de su colocación.

**Piletas de Cocina:**

Se colocará piletta de cocina de acero inoxidable calidad AISI 304 18 / 8, doble bacha; pulido mate, con su correspondiente grifería y juego de mezclador pico móvil. (Dimensión piletta 0,40 x 0,60 m)

**Grifería:** Toda la grifería será de bronce F.V., PIAZZA ó de calidad equivalente.

**Accesorios:** Los sanitarios y donde se indique en planilla de locales será provisto de Jaboneras, toalleros y perchas, portarrollos, todos de loza vitrificada de embutir, de igual línea que la de los artefactos y espejo de dimensiones y características según Especificaciones Técnicas Particulares de Albañilería.