



## INDICE - GENERAL

### MEMORIA INSTALACIÓN SANITARIA

ESC. 131, Barrio Sur, Montevideo

1. GENERALIDADES	2
2. REPLANTEO DE OBRA Y PROYECTO	2
3. INSTALACIÓN SANITARIA	3
3.1. CODIGOS, REGLAMENTOS Y OTROS.	3
3.2. MATERIALES:	3
3.3. PROTECCION Y SUJECION:	5
4.3 TRABAJOS A REALIZAR:	7
3.4. APARATOS, GRIFERÍAS Y SIFONES:	
4. PRUEBA FINAL Y RECEPCION DE LAS OBRAS	8



# MEMORIA INSTALACIÓN SANITARIA

## OBRA ESCUELA Nº 131 Barrio Sur

### Departamento de Montevideo

#### 1. GENERALIDADES

La presente Memoria refiere a la obra a realizarse en el predio ubicado en calle Maldonado 773 de la ciudad de Montevideo.

Esta Memoria de Instalación Sanitaria (MIS) complementa la información expresada en planos, planillas, detalles y memoria constructiva general.

Se trata de una reforma en el local educativo en cuestión, el mismo se implanta por la calle Maldonado entre las calles Florida y Ciudadela. La obra se planifica en 4 grandes sectores o temas, el primero es la resolución del abastecimiento de la escuela y un servicio anexo (inspección de primaria). El segundo es la resolución de servicios higiénicos para las aulas de inicial sobre la calle Maldonado. La tercera la resolución de los baños sobre el extremo del edificio hacia el patio. Finalmente la cuarta consiste en la realización a nuevo de los tramos de desagües primarios conjuntamente con los baños en el subsuelo bajo la cocina.

Las tareas previstas en esta memoria se deberán desarrollar en un todo de acuerdo con la dirección o supervisión de obras.

Resumen de trabajos a realizar:

1. Replanteo de obra, consultas a supervisión técnica.
2. Intervención: Desagües pluviales, canalones y bajadas por fachada.
3. Limpieza general de todas las redes de la escuela y los servicios intervenidos.

#### 2. REPLANTEO DE OBRA Y PROYECTO



Antes del inicio de trabajos, se realizará un análisis de los recaudos gráficos y escritos de manera de afrontar un replanteo previo con el instalador responsable de la empresa contratista, con el supervisor de obras y con el asesor interno del proyecto, para evacuar dudas y sugerencias.

### 3. INSTALACIÓN SANITARIA

---

#### 3.1. CODIGOS, REGLAMENTOS Y OTROS.

- a. Todo el material y la mano de obra a emplearse deberá cumplir con todas las reglamentaciones, códigos y ordenanzas nacionales, en particular con lo dispuesto en el Departamento de Canelones, y en caso de no existir en la normativa de Canelones se deberá remitir a la norma de la Intendencia de Montevideo.
- b. En caso de discrepancias entre los códigos y reglamentaciones mencionadas y ordenanzas de edificación el contratista dará cuenta a la Dirección o Supervisión de Obra de tal discrepancia antes de proseguir con los trabajos.
- c. Además de las protecciones dispuestas en la Ordenanza de la Intendencia de Canelones, las cañerías, accesorios y equipos se protegerán según las prescripciones del fabricante respectivo.
- d. Será de cargo del Contratista el marcado de todos los pases y atravesamientos que deban realizarse a cualquier parte de la estructura, previamente se deberá solicitar autorización a la Supervisión de Obra, la que dará las instrucciones necesarias de cómo realizarlos. Los pases se realizarán mediante la utilización de mechas de copa de diámetro adecuado, no se permitirá el uso de equipos neumáticos o eléctricos.

#### 3.2. MATERIALES GENERALIDADES:

Todos los materiales a emplearse en las instalaciones serán nuevos y de primera calidad. En aquellos en que sea aplicable deberán contar con la certificación del Instituto Uruguayo de Normas Técnicas (UNIT).

Desagües:

Interruptor de grasa según norma UNIT-165.

Pileta de patio en entresijos según norma UNIT-167.

Tuberías de Policloruro de vinilo (PVC) - norma UNIT 206 y 647. Para desagües de red primaria, secundaria y ventilaciones. No se admitirá elementos de pared fina.

Tuberías de Policloruro de vinilo (PVC) serie 20 - norma UNIT-ISO 4435. Para desagües de primaria.

Tuberías de Polipropileno Sanitario (PPS), y accesorios según normas IRAM 13476, 13326, ISO 7671,



Abastecimiento de agua potable:

Requisitos Bromatológicos tubos de plástico UNIT-217

Depósitos de agua potable (tanque de Agua) UNIT-559

Llave de cierre mecánico accionado por flotador para depósito UNIT-560

Aros de goma junta tuberías agua potable UNIT-788

Respecto a procedimientos constructivos Normas UNIT y Ordenanza de la Intendencia de Canelones y en su defecto a la de la Intendencia Municipal de Montevideo. Listado de materiales aprobados por Intendencia Municipal de Montevideo.

Reglamentación de la Dirección Nacional de Bomberos.

Memoria general y disposiciones de MVOTMA.

Todo material no aprobado, deberá ser retirado de la obra antes de las 24 horas de haber efectuado la observación la Dirección de Obra.

El oferente deberá suministrar y colocar todos los materiales que aunque no se describan o detallen en esta Memoria y en los planos sean necesarios para el correcto funcionamiento global de las instalaciones.

No serán aceptados materiales que no se ajusten a lo establecido en esta Memoria o que la Supervisión de Obras no apruebe, siendo de cargo del contratista el retiro de todo aquel material inadecuado.

El contratista deberá suministrar, antes de su colocación, muestras de los materiales a emplearse.

### Materiales abastecimiento de agua

- Tuberías polipropileno aptas para uniones soldadas por termofusión ("Aquasystem", "Hidro 3" o similar aptas para agua fría y caliente) con accesorios del mismo material con insertos metálicos en los puntos de conexión con tuberías de diferente material o llaves de corte. Deben cumplir con la Norma ISO 15874:2013 referida a tuberías y accesorios.

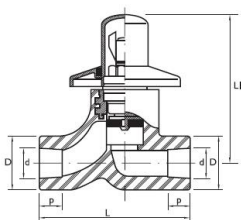
TABLA DE EQUIVALENCIAS ACEPTABLES ENTRE DIÁMETROS INDICADOS EN PROYECTO Y TUBERÍAS PARA TERMOFUSION			
	Diámetro nominal	AQUASYSTEM, o Similar	HIDRO 3 o Similar
	Expresado en planos	Tuberías aptas solo para termofusión ø nominal en mm.	Tuberías aptas para termofusión y rosca ø nominal en pulgadas.
diámetro nominal	20 mm	20 (PN 20 – serie 3,2)	1/2"
diámetro real interior		14,4	14,5
diámetro nominal	25 mm	25 (PN 20 – serie 3,2)	3/4"
diámetro real interior		18,0	19,1
diámetro nominal	32 mm	32 (PN 20 – serie 3,2)	1"
diámetro real interior		23,2	23,9

## Válvulas (llaves de corte)

- Llaves de corte embutidas.

Las llaves de corte de los locales sanitarios, llaves de corte de lavatorios, cisternas y bebederos serán del tipo embutir, de polipropileno de termofusión de pasaje total con cabezal de bronce con capuchón cromado. **No se aceptarán las llaves de PPTF esféricas.**

### Llave de paso con cabezal de bronce (pasaje total)



Código	d	D	p	L	LI	Peso
08162020000	20	35	16	86	70	248
08162025000	25	35	18	86	70	264
08162032000	32	42	20	96	94	270



## PROTECCION Y SUJECION:

### Desagües:

Las cañerías subterráneas se asentarán sobre un lecho de 10 cm. de arena y se taparán con un mínimo de 20 cm. del mismo material, apisonando cada etapa antes de completar el llenado de la zanja. Las cañerías de PVC en contrapisos se apoyarán y protegerán con arena. Se evitará su contacto con morteros de cal.

Las tuberías con tapada menor a 30cm deberán contar con anclajes de hormigón pobre y cuando su diámetro sea mayor de 160 milímetros se colocarán anclajes cada 10 diámetros como mínimo (1,60 m mínimo), teniendo en cuenta que en cada conexión a ramal y cambio de dirección se deberá realizar un anclaje.

El Subcontratista dejará posicionadas las conexiones para desagües de aparatos, de acuerdo al proyecto y en coordinación con la dirección de obra, de manera de permitir la correcta terminación de los pavimentos y revestimientos.



### Abastecimiento de agua:

Las cañerías serán de polipropileno termofusionado tanto en agua fría como en agua caliente, no se admitirán cañerías de PPR. Serán embutidas en todo su recorrido, en muros de mampostería se amurarán con mortero de arena y cemento, se evitará su contacto con morteros de cal, se alojarán en canaletas amplias que permitan la libre dilatación de cada tramo según la generatriz del caño.

Las cañerías en contrapisos tendrán una tapada mínima de 10 cm. Las alojadas en terreno natural, tendrán una tapada mínima de 30 cm. y en las zonas de probables problemas mecánicos serán recubiertas con hormigón magro de espesor no inferior a 5 cm (a definir con Dirección de Obra).

El subcontratista dejará posicionadas las tomas terminales de abastecimiento, de acuerdo al proyecto y en coordinación con la dirección de obra, de manera de permitir el correcto aplacado y terminación de los tabiques (en caso de ser obra seca).

Las cañerías deberán ir perpendiculares. Todas las curvas a 90° se realizarán con codos o curvas, evitándose el doblado y calentamiento del caño.

Tanques de agua: Los mismos serán aprobados, con válvula de 32mm, varilla, flotante, con conexión completa de entrada y brida para salida. Deberá contar con tapa hermética que evite: desprendimiento por acción del viento, ingreso de polvo, ingreso de insectos y luz al interior del tanque.

Los apoyos deberán ser acordes a las indicaciones del fabricante garantizando el correcto funcionamiento y durabilidad.

**Importante:** En caso que la instalación cuente con más de un tanque, el ingreso de agua a los mismos será siempre independiente y mediante grifo de 32mm o mayor siendo de rechazo las instalaciones con llenado mediante vaso comunicante de los restantes tanques.

### Pruebas

Se realizarán las pruebas que se indican a continuación en todas las instalaciones:



- Desagües: se realizará una prueba hidráulica total de las cañerías, incluidas las ventilaciones, las que se llenarán de agua que deberá mantenerse en el sistema sin detectarse pérdidas.
- Agua: se realizará una prueba manométrica de todo el sistema a una presión de 7 bars. Las cañerías deberán llenarse totalmente de agua por el extremo superior y se establecerá la presión fijada mediante una bomba adecuada (no se permitirá realizar la prueba con otro elemento de presión que no sea una bomba, de preferencia manual).

Cuando las instalaciones estén prontas para ser inspeccionadas se dará cuenta a la Supervisión de Obra, la que aprobará o rechazará la misma. En caso de rechazo será de cargo del contratista realizar las modificaciones necesarias.

No se permitirá el tapado de las cañerías o tuberías sin la autorización expresa de la Supervisión de Obra; en caso de que se tapara sin autorización será de cargo del contratista proceder a descubrir las cañerías y su tapada posterior.

Una vez que las instalaciones se encuentren prontas en su totalidad y antes de proceder a poner en funcionamiento el sistema de abastecimiento de agua deberá procederse al pasaje de agua y limpieza de filtros y émbolos de cisternas con suficiente anticipación.

Inspección final, ver punto 5 de esta memoria.

## 4.3 TRABAJOS A REALIZAR:

### 4.3.1 Replanteo en obra, consultas a supervisión técnica.

Según punto 2 de esta memoria, antes del inicio de trabajos, se tiene que realizar estudio detallado de los gráficos y la presente memoria de manera de tener presente consultas y detalles al momento del replanteo previo con el instalador responsable, con el contratista, con el supervisor de obras y con el asesor interno del proyecto, para evacuar todas las dudas y sugerencias. Verificando el cierre de las nivelaciones y de las conexiones proyectadas.

### 4.3.2 Intervención e: Desagües pluviales.

En la fachada principal del edificio se realizarán dos bajadas de pluviales nuevas en todo su recorrido situándose cada una en el extremo izquierdo y derecho de la fachada principal. El resto de las bajadas se conservarán las columnas existentes realizándose nuevos los embudos que conectan con canalón nuevo y los pié de columna, dichas transiciones se realizarán con junta elastomérica aprobada por IMM resolviendo conexión entre hierro fundido existente y Polietileno negro (tipo DURATOP X). Tener en cuenta las fijaciones que verticales que deberán realizarse cada 1.5m de acuerdo a fabricante para



evitar deformaciones excesivas o desconexión de los mismos. Ver plantas y cortes. Éstas bajadas se conectarán con desagües nuevos que desembocarán en regueras nuevas, que a su vez conectarán a cámaras de conexión existentes.

#### 4.3.3 Intervención: Desagües primarios

En el piso del acceso tal cual indica en planos se realizará una cámara de primaria frente a futuros baños de inicial (ver ubicación en planos y coordinar con DO replanteo de la misma). Dicha cámara se realizará nueva y quedará a la espera de instalación futura dentro de la escuela. El tramo de cañería entre la cámara nueva y la cámara de conexión se realizará nuevo también de manera de dejar previstas las instalaciones por piso.

### 4.4 PRUEBA FINAL Y RECEPCION DE LAS OBRAS

Se realizará una prueba final antes de la entrega de la obra.

Se chequeará los siguientes puntos:

- Colocación inodoros.
- Tapas y rejilla
- Limpieza de cañerías.
- Funcionamiento de cisternas.
- Mugre en filtros canillas.
- Terminaciones.

La instalación deberá entregarse debidamente probada y ajustada a las observaciones realizadas por la Dirección y/o Supervisión de Obras de forma tal que no sean necesarias obras posteriores a la rehabilitación del edificio.

Se recuerda que la recepción de obras sanitarias estará supeditada a lo indicado en la en el Pliego General y Memoria Constructiva General y / o Particular.

Arq. Cristian Montes  
Asesor técnico de instalaciones Sanitarias  
Agosto 2021.