

## MEMORIA DESCRIPTIVA ACONDICIONAMIENTO SANITARIO

Propietario: IMM -Centro Comunal CH

Contacto Comunal: Arq. Jorge Moran

Contacto DINALI: Arq. Sofia

Dirección: Gral. Brito del Pino 1590, Montevideo

Padrón: 178.298

Concepto: Reforma

Dept. Técnico Seugim:

T.I.S. Luis A. Benencio

Arq. Fernando Ayala

Ing. H/A Josecarlo Gonzalez

T.I.S. Alfredo J. Miguez



## INDICE:

	Página
1. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO.....	3
2. NORMAS Y ORDENANZAS.....	3
3. INSTALACIONES DE DESAGÜE Y VENTILACIÓN.....	4 y 5
3.1. DESAGUES PRIMARIOS Y SECUNDARIOS.....	4
3.2 VENTILACIONES Y ASPIRACIONES.....	5
4. ABASTECIMIENTO .....	5
5. PRUEBAS DE ESTANQUIEDAD .....	6 y 7
6. MEMORIA DE CALCULOS.....	7 y 8

## **1. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO**

### **ALCANCE:**

El presente proyecto refiere a las obras de acondicionamiento sanitario a realizarse en el COMUNAL CH, ubicada Gral. Brito del Pino 1950, de la ciudad de Montevideo.

El mismo abarca la solución del acondicionamiento sanitario del sótano, en el cual se resuelve las instalaciones sanitarias de SSHH y kitchenette para 10 funcionarios.

El proyecto cuenta con abastecimiento de agua ,(red pública de OSE), por acceso al predio COMUNAL CH.

El proyecto cuenta con conexión a colector público unitario, la cámara N°1.

## **2. NORMAS Y ORDENANZAS**

32.952

Res. 1699/11

Res. 4809/19

- Respecto a la calidad de los materiales: Normas UNIT e ISO correspondientes.
- Respecto a procedimientos constructivos: Normas UNIT, ISO y Ordenanza de la Intendencia Municipal de Montevideo.
- Las protecciones dispuestas en la Ordenanza Municipal, las cañerías, accesorios y equipos se protegerán según las prescripciones del fabricante respectivo.

### **3. INSTALACIONES DE DESAGÜE Y VENTILACIÓN**

#### **3.1 DESAGUES PRIMARIOS Y SECUNDARIOS**

Todas las tuberías de PVC y los accesorios serán del mismo material y marca, se colocarán con su marca visible.

Los desagües primarios de los locales sanitarios subterráneos serán conducidos hasta su conexión en C.I. 3 correspondiente mediante cañerías Ø 160 mm PVC cementado, marca NICOLL; las pendientes deberán respetarse según proyecto al 0,8%.

En los IP utilizarán un Ø 110 mm hasta conectar con el ramal de PPT-Pinoplast ubicada dentro del SSHH inmediatamente aumentara su diámetro a Ø160 mm.

**La descarga de los Inodoros deberá ser siempre total “8 o 10 lts” (ver memoria de arrastre). Bajo ningún concepto se podrá instalar descarga ecológica.**

Los desagües secundarios de los locales sanitarios subterráneos serán conducidos hasta su conexión con el circuito primario mediante cañerías PVC cementado, marca NICOLL. Las pendientes a utilizar no serán mayores al 2%.

Los desagües secundarios contarán con simple sifón en todos los casos, previéndose éstos entre los circuitos primario y secundario. Además, se instalarán sifones en los lavatorios. En todos los sifones deberá verificarse un cierre hidráulico no inferior a 5 cm.

La intercepción de grasas del desagüe de la piletta de cocina, se efectuará mediante caño PVC Ø 50 mm al interceptor LIDER aprobado, ubicados en el espacio exterior en rebaje de terreno según gráfico. El sifón de la piletta de cocina será rígido de PVC Ø 50 mm.

Las cámaras de inspección 60x110, bocas de desagüe 40x40 y piletas de patio 40x40 serán de ladrillo revocado y lustrado sus medidas se ajustarán a los planos de detalle y a las Ordenanzas Municipales.

Las cámaras de inspección serán de 60x110 y llevarán escalones de hierro redondo de 19 mm de diámetro y espaciados cada 40 cm. Las tapas y contratapas serán de hormigón.

La reguera será tipo decantadora en el cual permita la fácil limpieza de los sólidos y barros, sus medidas están expresadas en el gráfico. La reja abierta deberá ser tipo metálica en el cual garantice la segura circulación.

### **3.2 VENTILACIONES Y ASPIRACIONES**

Todas las columnas de ventilación llevarán en sombreretes de material resistente a la intemperie, y los rayos ultravioletas. Las mismas estarán a altura no menor a 2,50m sobre NPT, serán de material PVC Ø 110 mm el cual deberá estar protegida por una mocheta de mampostería.

La rejilla de aspiración, se construirán a 0,20m del NPT correspondiente, será material PVC Ø 63 mm la cual deberá estar protegida contra los rayos ultravioletas.

## **4. ABASTECIMIENTO**

Dotación = 10 operarios, información obtenida por Arq. Sofia (DINALI)

Presión y aforo: en cocina de comunal en presencia de Arq. Moran =

Presión disponible = 30 mca (30/05/22\_hora 16:00).

Caudal disponible = 0,19 lts/seg (30/05/22\_hora 16:20).

El sistema de abastecimiento será nuevo. La instalación de agua de uso sanitario se alimentará desde la conexión existente ubicada en lindero entre Comuna y Padron Tabare directa de OSE.

Las cañerías para conducir agua fría y caliente internas al edificio serán de PP-Random termofusionable.

Los accesorios serán del mismo material y marca, todas las tuberías de polipropileno (termofusionable) se colocarán con la marca a la vista, los insertos serán metálicos en los puntos de conexión (griferías, colillas, etc) sus terminales serán en todos los casos PP-R 20mm.

Las llaves de paso deberán ser PP-R tipo esférica de igual diámetro que la tubería, se colocarán en una zona que sea de fácil acceso. Para el suministro de agua caliente se proyectan dos termotanques capacidad 110 lts/uno los mismo interconectados en serie. La tubería para dicha distribución deberá ser PP-R 25mm. Se instalarán micro llaves de paso en flexible de termotanques (M/H).

Se considerara el tiempo de baño de cada operario aproximadamente entre 4 y 6 minutos.

Se dejará previsto:

- Suministro de agua caliente para calentador solar (ACS).
- Suministro de agua fría para sistema derivado (AF-Der).

## **5. PRUEBAS DE ESTANQUEIDAD**

Res. No: 1699/11\_Art. R. 1727.3 y Art. R. 1727.4

Las instalaciones serán inspeccionadas parcialmente durante el transcurso de los trabajos.

Se inspeccionarán visualmente las instalaciones en todo momento, a efectos de detectar fallas o defectos de instalación. Se corregirán las desviaciones a las especificaciones lo más pronto posible.

Se sacará el material y/ó equipo defectuoso y se reemplazará por otro de la calidad especificada.

### **Pruebas:**

Finalizadas las instalaciones se procederá al ensayo de las mismas.

Se notificará sobre la realización de cada una de las pruebas a la Dirección de Obra, por escrito y con suficiente antelación, debiendo especificar en cada caso qué instalaciones se probarán.

**Cañerías de desagüe y cámaras de inspección:** Cañerías y piezas de PVC se llenará de agua toda la instalación secundaria, debiéndose mantener el nivel del agua inicial, después de haber transcurrido 1 hora.

**Cañerías subterráneas:** Antes de realizar la tapada de la zanja se realizará en todos los tramos la prueba hidráulica de las juntas durante 1 hora. Cámaras de inspección, bocas de desagüe y piletas de patio Para la realización de la recepción provisoria se deberá probar la estanqueidad de las cámaras de inspección, bocas de desagüe y piletas de patio, para lo cual será necesario llenarlas de agua y constatar la ausencia de cualquier filtración durante 1 hora.

## Pruebas de abastecimiento de agua potable:

Se probarán todas las cañerías de abastecimiento de agua fría y caliente junto con todas las piezas colocadas en la instalación a 7 Kg/cm<sup>2</sup>, durante 1 hora como mínimo.

En ningún caso se tolerará la más mínima pérdida o disminución de la presión de prueba.

## 6. MEMORIA DE CALCULOS

### ARRASTRE DE PENDIENTES MENORES

Decreto 32.952 \_ art. 74

Tensión de arrastre para desagües subterráneos.

Se verifica la tensión mínima de arrastre de 1 pascal para los tramos tramos por debajo del 1% de pendiente.

#### Formula de Manning

$$Q = \frac{AR^{2/3}S^{1/2}}{n}$$

donde:

- Q = Caudal (m<sup>3</sup>/s)
- A = Área de la sección (m<sup>2</sup>)
- R = Radio hidráulico (m)
- S = Pendiente de la línea de energía (m/m)
- n = Coeficiente de rugosidad de Manning

#### Tensión de Arrastre

$$\tau = \gamma \cdot S \cdot Rh$$

$\gamma = \rho \cdot g$  --Densidaddinamicadelfluido

$\rho = 1000 \text{ Kg/m}^3$

(densidad del fluido, en este caso agua)

$g = 9,8 \text{ m/s}^2$  (aceleración de la gravedad)

**Datos de tramos a evaluar:**

PVC 160 mm Ambos tramos

Tramo 1 – longitud 18,5 metros

Tramo 2 – Longitud 14 metros

Pendiente 0,8 % - Ambos tramos . S= 0,008 m/m

Q= 0,0015 m<sup>3</sup>/seg. Caudal de verificación 1,5 litros /segundo (descarga de cisterna).

n-- PVC = 0,012

Para los datos de la instalación se verifica la descarga obteniéndose los siguientes parámetros de escurrimiento:

Y = 0,032 m nivel de agua dentro del caño.

Rh = 0,019 m

$$\tau = 9800$$

$$0,008 \cdot 0,019 = 1,50 \text{ Pa} > 1 \text{ Pa}$$

Responsable memoria de arrastre

Ing. H/A Josecarlos Gonzalez

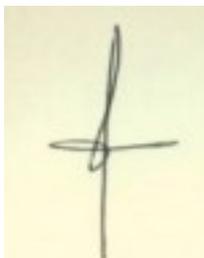


Firma: \_\_\_\_\_

---

Elaboración de memoria

T.I.S. Luis A. Benencio



Firma: \_\_\_\_\_

---