



ESTUDIO PITTAMIGLIO
INGENIERÍA HIDRÁULICA Y AMBIENTAL

INSTITUTO DE FORMACIÓN DOCENTE - MERCEDES

MEMORIA DESCRIPTIVA

Sistema de Abastecimiento de Agua Potable y previsiones

REVISIÓN 00

ABRIL 2020

Bvar. Artigas 1030 / CP. 11300
Montevideo, Uruguay.
estudio@pittamiglio.com.uy
Tel. (+598) 2705 5200
www.pittamiglio.com.uy



ÍNDICE

1. INTRODUCCIÓN.....	3
2. DESCRIPCIÓN GENERAL DEL PROYECTO	3
3. ABASTECIMIENTO DE AGUA POTABLE	4
3.1. Descripción del sistema	4
3.2. Tanques de reserva a futuro en azotea	4
4. PREVISIONES A INCORPORAR EN ESTA ETAPA.....	5
4.1. Columnas de elevación y bajada de agua desde tanques.....	5
4.2. Para conectar fuentes de abastecimiento futuro a columna.....	5
4.3. Para conectar red de abastecimiento de agua potable a columna.....	6
4.4. Para conectar sistema de Incendio a columna.....	6

1. INTRODUCCIÓN

La presente memoria tiene por objetivo describir los principales criterios de diseño utilizados para el proyecto de abastecimiento de agua potable del Centro de Formación Docente de Mercedes, así como las previsiones a futuro para la segunda etapa de la construcción.

El proyecto se ubica en la Ciudad de Mercedes, en Pbro. Manuel Antonio de Castro y Careaga entre las calles 28 de Febrero y Ricardo Bracerías.

En la imagen que se muestra a continuación puede verse la ubicación:



Ilustración 1 – Ubicación del predio

2. DESCRIPCIÓN GENERAL DEL PROYECTO

Se trata de la reforma y ampliación del Instituto de Formación Docente de Mercedes. Consiste en la demolición parcial del edificio y construcción de un sector de dos niveles destinado a salones, SS.HH femenino, masculino y accesible, hall y sala de actos y biblioteca. Se reconfiguran los espacios y se agranda el área exterior incorporando un patio abierto hacia el fondo del predio.

Se prevé a futuro una segunda etapa en la construcción, para la cual entre otras medidas se agregaría un nivel más al sector del edificio construido en esta etapa.

3. ABASTECIMIENTO DE AGUA POTABLE

3.1. Descripción del sistema

Se tendrán dos conexiones de $\frac{3}{4}$ " a la Red Pública de OSE, desde la que se alimentarán en esta etapa de forma directa los distintos servicios del Instituto.

A partir de uno de los medidores se alimentarán los servicios existentes a conservar, mientras que con el otro se alimentarán aquellos a incorporar.

Las líneas de distribución y sus accesorios se realizarán con tuberías en polipropileno termofusionable, mientras que las columnas lo harán en acero galvanizado.

3.2. Reservas a futuro de agua potable e incendio en azotea

Se prevee que en la segunda etapa del proyecto de sustitución edilicia se coloquen tanques de agua potable y de incendio en la azotea del edificio, para abastecer a partir de los mismos los distintos requerimientos en lugar de hacerlo de forma directa.

El volumen de los tanques que abastecerán el edificio se determina de modo de lograr una reserva de 1 día, en caso de falla de suministro de OSE.

Para calcular el volumen de agua se considera una ocupación de 300 personas por día, con una dotación diaria de 30 L/persona.

En la siguiente tabla se muestra los cálculos de la reserva necesaria para el edificio.

Ocupación (personas/día)	Dotación (L/pers./día)	Reserva para un día (L)
300	30	9000

Tabla 1 – Determinación reserva agua potable

A partir de lo anterior se proyecta una reserva de agua potable compuesta por cinco tanques de 2.000 litros cada uno.

La determinación del volumen de reserva de Incendio se describe en la memoria correspondiente.

Se preveen dos alternativas para el abastecimiento de los futuros tanques.

Una opción sería de forma directa desde la Red Pública de OSE. Como es posible que esta medida no sea viable, se prevé también la posibilidad de colocar

un tanque inferior con bombas de presurización en uno de los patios del Instituto (donde en esta etapa se coloca el tanque de incendio), para elevar el agua hacia la azotea con el fin de abastecer los tanques superiores.

4. PREVISIONES A INCORPORAR EN ESTA ETAPA

Como se menciona anteriormente, se prevé que en la segunda etapa de la construcción, a realizar a futuro, se incorpore un nivel más y se coloquen tanques de reserva de agua potable en azotea.

En esta etapa también se trasladará el tanque de Incendio desde su ubicación prevista en esta etapa hacia la azotea.

Por lo tanto se dejarán en la primer etapa de la construcción las provisiones necesarias para poder realizar estas modificaciones en un futuro sin tener que remover pavimentos y paramentos para incorporar instalaciones.

Se colocarán tuberías en espera y nichos en el piso para conectar las mismas y desconectar otras en un futuro.

4.1. Columnas de elevación y bajada de agua desde tanques:

Por un lado se colocarán tres columnas para la posterior elevación y bajada de agua desde los tanques de agua potable en la azotea.

- Columna HG ½" para la elevación de agua hacia los tanques.
- Columna 1 ¼" para la bajada de abastecimiento de agua potable hacia los distintos servicios del Instituto.
- Columna HG 2 ½" para la bajada de agua para incendio hacia las bombas de presurización ubicadas en planta baja.
- Nicho techado en azotea para llegada de columnas, con tapones.

4.2. Para conectar fuentes de abastecimiento futuro a columna de subida:

- Tubería PPTF 25 para posible conexión de red de abastecimiento directo a columna de abastecimiento de agua hacia tanques.
- Tubería PPTF 25 para posible conexión de columna de elevación de agua hacia tanques a partir de tanque inferior ubicado en patio (con nicho para conexión del mismo).


- Se prevé nicho para conectar cualquiera de las dos alternativas a la columna de elevación.

4.3. Para conectar red de abastecimiento de agua potable a servicios a columna de bajada desde tanques:

- Tubería PPTF 32 para conexión de columna de bajada a red de abastecimiento de SS.HH a incorporar. Nicho para conexión de la misma y desconexión de tubería directa desde medidor. Nicho para cortar bifurcación de abastecimiento directo hacia SS.HH.
- Tubería PPTF 40 para conectar columna de bajada a red de abastecimiento de servicios existentes a mantener. Nicho para conexión de la misma y desconexión de abastecimiento directo desde medidor.

4.4. Para conectar sistema de Incendio a columna de bajada desde su tanque exclusivo:

- Tubería HG 2 ½" desde columna hacia bombas.
- Nicho para desconexión de tubería desde patio y conexión a tubería desde columna de bajada de Incendio.



Ing. Marcelo Pittamiglio