



MEMORIA INSTALACIÓN SANITARIA (MIS)

OBRA ESCUELA N° 364 – Bo. CERRO – DEPARTAMENTO DE MONTEVIDEO

1. GENERALIDADES

La presente Memoria refiere a la obra a realizarse en la Escuela N° 364 del barrio Cerro, departamento de Montevideo, ubicada en la calle Bulgaria N° 4059 esquina Burdeos.

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

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

RESUMEN TRABAJOS DE INSTALACIÓN SANITARIA:

1. Cocina:

- Cocina a realizar desagües, colocar piletón doble.
- Abastecimiento de agua fría y caliente en cocina, para nuevo piletón, carga olla y termotanques.

2. Exteriores:

- Desagües exteriores Interceptor de grasas a modificar y desagües bocas de desagües previa y posterior a interceptor de grasas. Zócalo para modificar niveles entrada y salida de boca existente.
- Ventilaciones a ejecutar.
- Desagües existentes. A anular.

2. REPLANTEO DE OBRA Y PROYECTO

Antes de los inicios, se realizará:

- Replanteo previo con el instalador sanitario responsable de la empresa contratista, con supervisor de obras y asesor interno del proyecto, para evacuar dudas y sugerencias.
- Cateos en sectores donde la dirección de obra lo solicite.

3. LÁMINAS INTEGRANTES DEL PROYECTO TRABAJOS SANITARIA

- | | |
|---|--------------|
| - S01: Sanitarias Planta relevamiento. | Escala 1/50. |
| - S02: Sanitarias Planta cocina. | Escala 1/50. |
| - S03: Sanitarias Detalle desagües. | Escala 1/20. |
| - S04: Sanitarias Detalle abastecimiento agua. | Escala 1/20. |
| - S05: Sanitarias Detalles y griferías | Escala 1/10. |

4. INSTALACIÓN SANITARIA

4.1. CÓDIGOS, REGLAMENTOS Y OTROS.

- 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 Montevideo.
- 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.
- Además de las protecciones dispuestas en la Ordenanza de la Intendencia de Montevideo, las cañerías, accesorios y equipos se protegerán según las prescripciones del fabricante respectivo.
- 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.

4.2. MATERIALES:

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).

Los materiales de origen extranjero y que no estén normalizado según UNIT, deberán cumplir con las normas del país de origen.

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 para desagües y ventilaciones (EN LOCAL COCINA)

- Desagües Cocina y Columnas ventilación:

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

- Para exteriores con protección rayos U.V. (Color negro)
- Desagües cocina: común o negro.

- Materiales abastecimiento de agua

- Tuberías polipropileno con uniones soldadas por termofusión (“Nicoll Fusión”, o similar aptas para agua fría y caliente) cañerías aprobadas por la Intendencia de Montevideo. 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. PN 20, serie 3,2 mm.**

Se usará únicamente la misma marca de tubos y piezas, NO se permite la colocación de materiales de diferentes marcas.

- Válvulas (llaves de corte) – Llaves de corte de termotanques eléctricos y corte de griferías. Llaves de corte embutidas – Polipropileno termofusión y bronce, con palanca cromada a 1/4” de vuelta.

Las llaves de corte de los locales sanitarios, serán del tipo embutir, de polipropileno de termofusión del tipo esféricas con palanca cromada.

No se aceptarán otras llaves de PPTF que no sean las descriptas.

VALVULA ESFERICA CROMADA



DIAMETRO	CODIGO
20	9035629
25	9031377

- Piezas roscadas se unirán con cáñamo y sellar rosca. (NO teflón).

- Marcos y tapas de BDT e Interceptor de grasas.

- Tapas y marcos en PRFV y polímeros de concreto.
- Norma EN 124.
- Estructura interior de acero.
- Agarres galvanizados.




- Resistencia 60 kgs.
- Tipo Bermac o superior calidad.

MODELO	RESISTENCIA Kgs.	MEDIDA PASAJE Cm	FORMATO	CERRADURA	BISAGRA
604	600	40 x 40	Ciega	NO	NO
618	1.500	40 x 40	Ciega	NO	NO
619	600	60 x 60	Ciega	NO	NO
630	1.500	60 x 60	Ciega	NO	NO

4.3. PROTECCIÓN Y SUJECCIÓN:

Desagües - Ventilaciones:

- **Cañerías exentas:** se sujetarán con grampas de acero galvanizado tipo "cepo o similar" de fábrica del sistema de desagües, con junta de goma. Estas grampas deberán permitir la dilatación de la cañería según su generatriz. Se indica en detalle cantidad de grampas.
 
 - Especificaciones:
 - abrazadera con rosca simple.
 - material: acero zincado.
 - revestimiento, goma de EPDM, negro.
- **Cañerías subterráneas:** Las cañerías de PPS 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.
- **Cañerías en contrapiso:** Las cañerías de PPS en contrapisos se apoyarán y protegerán con arena. Se evitará su contacto con morteros de cal.
- **General:** 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.
- Las cañerías de PPS de color marrón no podrán quedar expuestas a la radiación solar directa.

Abastecimiento de agua:

Las cañerías de polipropileno embutidas 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.

Cañerías de Cocina: Agua fría y caliente: contarán con aislamiento que evite las pérdidas térmicas en el recorrido desde la fuente de generación hasta los puntos de consumo.

Este será de **aislación espuma de poliuretano de 10 mm de espesor**, tipo Coverthor, tipo industrias Saladillo o igual calidad.

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.

Las cañerías observarán una rigurosa ortogonalidad. Todas las curvas a 90° se realizarán con codos o curvas, evitándose el doblado del caño.

4.4. 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.
- Prueba final:

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 de griferías con suficiente anticipación.

4.5. DESAGÜES SUBTERRÁNEOS

- Ver detalle en plano S.03.
- Se realizará la modificación del interceptor de grasas en el lugar del actual. Se colocarán los ramales T diafragmas indicados.
- Se realizará zócalo como se indica en planos.
- Modificación de BDT 20x20 de salida a una sección BDT 40x40.
- Se realizará BDT 40x40 previo a interceptor de grasas.
- **Las bocas de desagües e interceptores grasas se revocarán y lustrarán de cara interior y caras exteriores.**
- Las construcciones de bocas de desagües se observarán las exigencias de la ordenanza de obras de sanitarias vigente del departamento de Montevideo. El ladrillo a emplear será de primera calidad, ira tomado con arena y portland en una proporción 3x1, el revoque de la misma calidad y proporción y lustrado su interior con portland puro aplicado a cuchara o llana, no se permitirá lustrados con pincel y / o goma.
- Las bocas de desagüe tendrán pendiente hacia punto de desagüe.
- Marcos y tapas de accesos serán los indicados en puntos materiales.

4.6. ABASTECIMIENTO AGUA EN COCINA.

Se realizará de llaves existentes ubicadas bajo mesada cocina. Desde estas llaves se abastecerá a la cocina.

Las tuberías de abastecimiento de agua caliente de los servicios de la Cocina, llevarán en todo su recorrido protección con forro de espuma de polietileno de 10 mm de espesor como mínimo. **Tipo Covhertor gris industrial de Industrias saladillo o superior calidad.**

4.7. GENERACIÓN DE AGUA CALIENTE.

La generación de agua caliente será dada por dos (2) termotanques existentes a reubicar. Colocados en forma de paralelo.

4.8. COCINA.

En **los planos S.02, S.03, S.04 y S.05**, corresponde a los trabajos a realizar en la reforma total que se realizará en Local Cocina.

Se tendrá en cuenta lo siguiente:

Cocina:

- Los desagües de pileta de cocina y piletón serán de polipropileno sanitario hasta el interceptor de grasas.
- **Los sifones serán de provisorios tipo corrugado según detalles y anexos.**
- Se reformará interceptor de grasas existente de mampostería, según detalles.
- Se colocará llaves de corte indicadas.
- Cada servicio de agua contará con llave de corte independiente según gráficos.
- Se respetarán indicaciones de griferías solicitadas.
- Se colocará nueva canilla de servicio indicada
- Se realizarán las ventilaciones marcadas, con grampas.
- Calcular suministro y colocación de 2 válvulas a canastillas de acero inoxidable, según detalle indicado.

4.9. APARATOS, GRIFERÍAS, COLOCACIÓN DE TERMOTANQUES Y OTROS:

Colocación de termotanques

Se colocarán los termotanques eléctricos existentes, el contratista deberá colocar todos los elementos referido a este punto.

Sistema de colocación: En Paralelo.

- Llave de corte – Embutir de polipropileno termofusión, con mecanismo bronce, palanca cromada.
- Colilla gran flujo 1/2' HH 60 cm – (1/2" interior) Marca Coflex o superior calidad.
 - o Especificaciones:
 - Medida 60 cm largo - 1/2" interior
 - Material Acero inoxidable
 - Uso Conexión de agua
 - Junta Cónica
 - Marca Coflex o superior calidad
 - Garantía 10 años

VALVULA ESFERICA CROMADA



DIAMETRO	CODIGO
20	9035629
25	9031377



- Soportes termotanques: Tacos expansivos metálicos con bulones de acero de 12 mm.

Válvulas / Sifones Cocina:

Las válvulas de descarga de las piletas de cocina y piletón serán de acero inoxidable, a “canastilla”, con cuerpo de acero inoxidable, de 4 1/2”.

Los sifones de la cocina serán conformados de manera provisoria con corrugados de PVC según detalle.



Se realizará un replanteo general de todas las medidas en obra junto con el Asesor interno de Instalaciones Sanitarias del Proyecto PAEPU.

Las válvulas a canastilla serán:

- De acero inoxidable, cuerpo y parte superior.
- Canastilla de acero inoxidable con contra canasta tipo vaso de 5 cm. de acero inoxidable con perforaciones de 3 mm.
- Tapón de acero inoxidable.
- Salida de 1 1/2" y tuerca de polipropileno.
- Tipo Coflex línea contemporánea o superior a ser aprobada por dirección de obra.

Diagrama de partes



Grifería.

Los grifos a colocar serán nuevos, los suministra y coloca contratista, (salvo indicación contraria).

Canilla de servicio:

- Paso total. Construcción en latón UNE-EN 12165 cromado.
- Asientos PTFE.
- Extremos roscados H-H ISO 228/1.
- Temp. máx. 150°C.
- Mando manual por palanca de acero.



Grifería industrial (Suministra PAEPU, instala contratista):



Grifería bimando de pared:

Mezclador Docol para cocina de pared pico alto Nova Pertutti o superior calidad.

- Sistema de apertura: 1/4 de vuelta.
- Bimando.
- Aireador: aireador empotrado.
- Temperatura máxima del agua: 70°C
- Norma: NBR 16749.
- Tipo de instalación: pared.



Grifería carga ollas de pared:

Grifo Docol para cocina de pared pico alto Nova Pertutti o superior calidad.

- Sistema de apertura: 1/4 de vuelta.
- Unitario.
- Aireador: aireador empotrado.
- Temperatura máxima del agua: 70°C
- Norma: NBR 10281.
- Tipo de instalación: pared.



5. PRUEBA FINAL Y RECEPCIÓN DE LAS OBRAS

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

Se chequeará los siguientes puntos:

- Limpieza de cañerías.
- Colocación de grampas y fijaciones.
- 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.

Horacio Firpo
Asesor Instalaciones Sanitarias - Proyecto Paepu
Realizado en marzo 2025.