



UNIVERSIDAD DE LA REPUBLICA
DIRECCION GENERAL DE ARQUITECTURA

Asesor: T.S. PABLO G. RICHERO

agosto 2023

ACONDICIONAMIENTO SANITARIO – MEMORIA DESCRIPTIVA

OBRA: **FACULTAD DE CC.EE.
EDIFICIO SS.HH. ADMINISTRACIÓN
Y GOBIERNO**
LUGAR: **GONZALO RAMIREZ Nº1926**

1. ALCANCE:

Las obras consisten en las instalaciones de Acondicionamiento Sanitario para los ss.hh. de los sectores de administración y gobierno, a reformar en la Facultad de Ciencias Económicas.

Las pautas generadoras de la solución técnica adoptada, tanto para las instalaciones de desagüe como para las de abastecimiento, establecen la reutilización de una parte de las instalaciones existentes.

La información relativa a las instalaciones existentes que sirvió de base para la formulación del proyecto, en lo que refiere a su localización, dimensiones y estado de conservación, puede ser incompleta o imprecisa, debido a dificultades de accesibilidad, falta de documentación y antecedentes.

La reutilización de esas instalaciones, y de cada uno de sus componentes, por lo tanto, queda sujeta a la comprobación en obra de su buen estado de conservación y funcionamiento, la que se deberá realizar en todos los casos. De acuerdo con el resultado de esta comprobación, la Dirección de Obra confirmará las que serán reutilizadas y cuales serán las reparaciones o sustituciones que eventualmente deban realizarse.

En lo que se refiere a las instalaciones existentes, el proyecto debe entenderse como un modelo orientador para las decisiones que deberán tomarse en el transcurso de las obras, además de servir como base para su presupuestación con el objeto de su contratación.

Estas obras se realizarán sin interrupción en el funcionamiento del edificio, y por ende de las instalaciones, por lo que se deberán tomar las previsiones a tal fin, incluyendo instalaciones provisorias que fueran necesarias.

Para el cálculo del presupuesto de estas obras se considerará la instalación indicada en los recaudos gráficos.

Se deberá incluir en el presupuesto las reparaciones de pavimentos interiores y exteriores, revoques, revestimientos, pinturas y todo elemento afectado por las obras.

2. OBRAS COMPRENDIDAS:

- Demoliciones y retiro de instalaciones.
- Abastecimiento de agua fría para servicios higiénicos y tisanería.
- Sistemas de desagüe de aguas servidas.

3. PIEZAS INTEGRANTES DEL PROYECTO:

| Lámina | Contenido | Escala |
|---------------|------------------------------------|---------------|
| AS1 | Subsuelo | 1/100 |
| AS2 | Planta Baja | 1/100 |
| AS3 | Planta alta | 1/100 |
| | Memoria descriptiva | |
| | Pliego de condiciones particulares | |

4. NORMAS Y ORDENANZAS:

- Respecto a la calidad de los materiales Normas UNIT e ISO correspondientes.
- Respecto a procedimientos constructivos Normas UNIT, ISO y Ordenanza de la Intendencia de Montevideo.
- Además de las protecciones dispuestas en la Ordenanza Municipal, las cañerías, accesorios y equipos se protegerán según las prescripciones del fabricante respectivo.
- Memoria General de Obras Públicas MTOP.
- Pliego General de Condiciones para obra pública MTOP.

5. INSTALACION DE DESAGÜE Y VENTILACION:

5.1. Descripción:

La totalidad de las instalaciones de desagüe primarias y secundarias han sido proyectadas para ser conducidas por gravedad hasta su vertimiento a las instalaciones existentes, según se indica en los recaudos gráficos.

Antes de iniciar las instalaciones, el Subcontratista de Acondicionamiento Sanitario deberá verificar que la cota de zampeado de dicho registro sea compatible con los niveles y pendientes previstos en el proyecto, y en caso que así no fuere, ponerlo en conocimiento de la Dirección de Obra junto con una propuesta de ajuste de las cotas de zampeado, estando a lo que ella decida.

5.2. Desagües primarios, secundarios y ventilación:

Las cañerías proyectadas nuevas serán en su totalidad de PVC, según corresponda su ubicación esto es interior o aparente exterior.

De acuerdo con el sistema constructivo adoptado, los desagües primarios y secundarios de servicios higiénicos o tisanerías de los niveles superiores del edificio serán conducidos hasta la Planta Baja que desaguará hacia la calle Lauro Müller y el subsuelo hacia la calle Eduardo Acevedo.

Los desagües secundarios se han proyectado conforme al criterio de simple sifón para los SS.HH., previéndose éstos entre los circuitos primario y secundario.

En los desagües de cada una de las piletas de cocinas y tisanerías contarán con un interceptor de grasa de polipropileno, individual (Norma UNIT 165/65, de 14 litros de capacidad), o colectivos según se expresa en gráficos.

Los desagües que conduzcan aguas con grasa contarán con doble sifón, previéndose estos en el artefacto y en la conexión con el sistema primario, esta instalación contará con circulación de aire exclusiva, y coordinación con la dirección de obra respecto de la ubicación de rejillas y sombreretes.

En todos los sifones deberá verificarse un cierre hidráulico no inferior a 5 cm.

Los tramos entre registros o entre pies de columnas y registros serán cañerías subterráneas de PVC.

Las cañerías y columnas de ventilación serán de PVC o fibrocemento, según corresponda.

Se colocarán puntos de acceso a la instalación (tapas roscadas, atornilladas o registros) en todo cambio de dirección, uniones de cañerías y cada 10 m lineales (máximo) en las instalaciones suspendidas.

Los inodoros se instalarán sobre portabridas de PVC o sobre tubos forrados, según el material de la instalación de desagüe correspondiente.

Toda cañería que conduzca un solo inodoro, y todo tramo entre bocas de desagüe cuyo diámetro no se indique expresamente en plantas o detalles, será de 110 mm.

En los registros se deberá sellar la unión entre el registro y su marco y tapa, de modo que la unión registro-tapa sea estanca aún en caso de obstrucción de la salida de la caja, inhibiendo totalmente el ingreso de agua al contrapiso.

5.3. Material:

Las cañerías de desagüe indicadas de PVC en esta memoria y en los recaudos gráficos serán de PVC rígido de 3.2 mm. de espesor de pared, según Norma UNIT 206 y 647, con uniones cementadas.

Las tuberías de PVC se ajustarán estrictamente en su trazado a lo indicado en planos. Se prohíbe el doblado o modificación de las tuberías o accesorios de PVC con calor.

Las tapas y contratapas de los registros ubicados en espacios exteriores serán prefabricadas, de hormigón vibrado. En el interior del edificio serán de tipo "mosaico" para permitir el pegado de baldosas idénticas a los del pavimento donde se encuentran ubicadas.

Las tapas serán retiradas, y colocadas nuevamente previa remoción del asfalto de cobertura. Serán selladas nuevamente con sellador en base a siliconas, tipo "Sikasil" o similar.

Los bulones de los registros de inspección de las piezas de hierro fundido deberán ser sustituidos por otros de bronce torneados de barras extruidas, de primera calidad.

La conexión entre fibrocemento y PVC se sellará con elastómero tipo "Sikasil" o similar.

Las pendientes expresadas en los recaudos gráficos son las mínimas.

Todo cambio de dirección o unión de cañerías llevará un punto o tapa de inspección.

5.4. Registros:

Los registros subterráneos de desagües primarios, secundarios y pluviales, serán hechos in situ o prefabricados, con base de hormigón armado, y paredes de igual material o de mampostería de ladrillos tomados con mortero de arena y cemento pórtland 3x1. Toda la superficie interior de las paredes y la base, medias cañas y cojinetes, será revocada con mortero de arena y cemento pórtland 3x1, alisado a llana, y lustrado con cemento pórtland.

Las tapas y rejas de los registros primarios, secundarios y pluviales, y las de los depósitos de bombeo, serán prefabricadas, de hormigón vibrado de tipo "lisas" o "reja", según corresponda. Las rejas de+ las regueras serán metálicas, de acuerdo a lo que se indica en las planillas de carpintería metálica. Las rejas metálicas serán suministradas por el Contratista principal y colocadas por el Subcontratista de Acondicionamiento Sanitario.

5.5. Protección y sujeción:

Las cañerías exentas se sujetarán con grampas tipo "cepo", separadas 1m como máximo, confeccionadas en planchuela de hierro de 1/2" x 3/16". Estas grampas deberán permitir la dilatación de la cañería según su generatriz. Estarán debidamente protegidas contra la corrosión por zincado en frío.

Las cañerías de PVC alojadas en contrapisos se asentarán y cubrirán con arena, las alojadas en muros o tabiques se envolverán con cartón corrugado.

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 tuberías de PVC se ajustarán estrictamente en su trazado a lo indicado en planos. Se prohíbe el doblado o modificación de las cañerías o accesorios de PVC con calor.

Las cañerías de PVC no podrán quedar expuestas a la radiación solar directa durante la ejecución de la obra.

5.6. Prueba:

Se deberán realizar pruebas hidráulicas a todas las cañerías existentes que se proyecta conservar, antes de realizar las obras que las involucran, estando a lo que resuelva la Dirección de Obra en cada caso.

Posteriormente se realizarán las pruebas que establece la normativa municipal vigente, Sección XVIII del Digesto Municipal de Montevideo: "Inspección de las Obras Sanitarias", Arts. 4400 a 4413.

ABASTECIMIENTO DE AGUA:

5.7. Descripción:

La instalación de abastecimiento de agua fría fue proyectada para ser derivada de la instalación existente, y se realizará un nuevo montante de hierro galvanizado de 51 mm de diámetro exclusivo para abastecer las válvulas de descarga (fluxores), según se expresa en gráficos.

5.8. Materiales:

Las tuberías embutidas para conducir agua fría potable, indicadas de PP en esta Memoria y en los recaudos gráficos, serán de polipropileno presión nominal 20 Kq/cm² de termo - fusión, homopolímero o copolímero random tipo 3 con uniones soldadas según Norma UNIT No. 799/90 y 879/91, con alma de aluminio, tipo "AcquaSystem", "Saladillo Hidro3", o similar en cuanto a calidad y prestaciones a juicio de la Dirección de Obra. Los accesorios del mismo serán del material con roscas metálicas en los puntos de conexión de griferías o colillas. Los diámetros indicados en los recaudos gráficos son los interiores en milímetros

5.9. Protección y sujeción:

Las tuberías de polipropileno de termo-fusión en contrapisos tendrán una tapada mínima de 10cm. Se balizarán en todos los cambios de dirección, para poder acceder fácilmente a la instalación para ampliarla, reformarla o repararla.

Las tuberías embutidas en muros de mampostería se amurarán con mortero de arena y cemento.

Las tuberías observarán una rigurosa ortogonalidad. Las curvas a 90° se realizarán con accesorios, evitándose el doblado del tubo.

Las tomas terminales de abastecimiento se dejarán posicionadas de acuerdo al proyecto y en coordinación con la dirección de obra, de manera de permitir la correcta terminación de los revestimientos.

5.10. Limpieza:

Las tuberías de agua caliente y fría potable deberán entregarse limpios y libres de todo vestigio de áridos, de modo de permitir la eventual colocación de griferías con cierre hidráulico de cerámica.

La instalación de abastecimiento será desinfectada por el Subcontratista con solución de hipoclorito de sodio al 2% durante 24 horas, y posteriormente enjuagada, hasta que se verifique ausencia de esta solución.

5.11. Prueba:

Se deberán realizar pruebas hidráulicas a todas las tuberías existentes que se proyecta conservar, antes de realizar las obras que las involucran, estando a lo que resuelva la Dirección de Obra en cada caso.

La totalidad de las tuberías deberán demostrar estanqueidad absoluta, sometidas a carga hidrostática equivalente a 2 veces su presión de trabajo, con un mínimo de 6 Kg/cm² durante 1 hora.

La prueba se repetirá una vez que se hayan realizado las nuevas instalaciones.

5.12. Grifería:

Serán cromadas, "Fimeta", "Acerenza (AA)", "FV", "Docol", o similar en cuanto a calidad y prestaciones a juicio de la Dirección de Obra.

Los lavatorios contarán con grifería con temporizador mecánico (tipo Docol Matic o similar).

Todas las griferías deberán cumplir con las siguientes características:

- Temperatura de funcionamiento máxima admisible superior a 85°C.
- Capacidad de soportar choques térmicos mayor que 85° (+5°C a 90°C)
- Presión máxima de prueba admisible superior a 30 Kg/cm².
- Caudal mínimo de pasaje de agua de 0.15 lts/s a 0,5 k/cm².
- Rumorosisad máxima a caudal máximo admisible 25 dba.

Las griferías a instalar para todos los locales serán de una misma marca y modelo.

El Subcontratista deberá proponer la marca y modelo de cada uno de los tipos de grifería a instalar, de acuerdo con el criterio descrito, poniendo a disposición de la Dirección de Obra, el catálogo de especificaciones técnicas y muestras de cada una, para poder evaluarlas, quedando a lo que esta disponga.

El Subcontratista deberá verificar que la presión disponible en la instalación es suficiente para permitir el correcto funcionamiento de la grifería seleccionada. En caso contrario, deberá ponerlo en conocimiento de la Dirección de Obra, estando a lo que ella decida.

La Dirección de Obra podrá solicitar que se instale en obra y se ponga en funcionamiento un grifo de cada tipo de los que propongan, en el punto más

desfavorable de la instalación, como muestra para probarlo, antes de aprobar su suministro.

El Subcontratista deberá coordinar además con la Dirección de Obra los detalles de colocación.

5.13. Fluxores:

Los inodoros contarán con válvulas de descarga (fluxores) cromadas, aptas para funcionamiento a baja presión, tipo "Acerenza (AA)", "Docol", "Roca" o similar en cuanto a calidad y prestaciones a juicio de la Dirección de Obra.

5.14. Valvulería:

Toda la valvulería será de tipo pesado o industrial.

Las llaves de paso de corte general, de los servicios serán tipo "esféricas" de bronce cromado con sellos de teflón.

6. ARTEFACTOS SANITARIOS Y ACCESORIOS:

6.1. Loza sanitaria:

La instalación fue diseñada para desaguar los artefactos sanitarios cuyos modelos se ven expresados en los gráficos. Podrán instalarse artefactos de otra marca o modelo similares en cuanto a calidad a juicio de la Dirección de Obra. En caso de no usar este modelo deberán modificarse los ejes de colocación de los artefactos (inodoros).

6.2. Accesorios:

El Subcontratista dejará posicionadas las conexiones para desagües de aparatos, así como las tapas de los registros y las tomas terminales de abastecimiento, de acuerdo al proyecto y en coordinación con la dirección de obra, de manera de permitir la correcta terminación de los revestimientos. Las tomas de abastecimiento se dispondrán simétricas respecto al eje del artefacto y llevarán tapajuntas cromados.

Las colillas de conexión de los artefactos tendrán extremos metálicos (serán uno macho y el otro hembra) debiendo vincularse la cañería embutida en la pared directamente, sin interposición de pieza alguna (niple, entrerrosca o prolongación). Las abrazaderas que sujetan a presión el tubo plástico al extremo metálico deberán ser de bronce o latón.

Los tornillos de sujeción de los artefactos serán cromados, de cabeza hexagonal desarmable, afirmados en tacos tipo "Fischer".

Las válvulas de descarga de los lavabos serán de bronce cromado. Entre estas y los tubos de PVC se interpondrán un adaptador de goma que aseguren estanqueidad total.

Los sifones de los lavabos serán de PVC o polipropileno, tipo "P", de 40mm.

Las tomas de los artefactos se dispondrán simétricas respecto al eje del mismo. En todos los casos se dispondrán tapajuntas cromados.

Los marcos y rejillas de piso de los SS.HH. serán de acero inoxidable, dispuestos sobre los marcos de polipropileno, sellándose su vínculo al registro por medio de siliconas.