



UNIVERSIDAD DE LA REPUBLICA
DIRECCION GENERAL DE ARQUITECTURA

FACULTAD DE HUMANIDADES Y CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN

REFORMA CASA DE POSGRADOS
“PROF. JOSÉ PEDRO BARRÁN”

MEMORIA CONSTRUCTIVA PARTICULAR

DIRECCION GENERAL DE ARQUITECTURA

Director

Arq. Juan Pedro Urruzola

Proyecto

Arq. Mauricio Chorbadjian

Colaboradores

Arq. María José Canavero

Arq. Agustín Dupuy

Arq. Flavia Pastor

Br. Valentina Pumar

Br. Evelyn Rodriguez



UNIVERSIDAD DE LA REPUBLICA
DIRECCION GENERAL DE ARQUITECTURA

GENERALIDADES

1. OBJETO.

La presente Memoria tiene por objeto la Reforma de la Casa de Posgrados Prof. José Pedro Barrán ubicada en la calle Paysandú 1672 de la ciudad de Montevideo.

Las obras implican la demolición de áreas construidas para la creación de patios en torno a los cuales se desarrollarán espacios destinados a aulas y oficinas.

Se plantea la construcción de una batería de baños en planta alta y opcionalmente la reforma de los baños de planta baja generando un gabinete accesible.

Además de los trabajos de albañilería y estructura correspondientes también se requiere la adecuación de las instalaciones sanitaria, eléctrica, datos y aire acondicionado.

También se proponen trabajos de recuperación de fachada.

2. DESCRIPCIÓN DE LOS TRABAJOS.

Las obras comprenden la mano de obra, suministro de materiales y el equipamiento necesario para completar todos los trabajos indicados en los recaudos **incluyendo todos aquellos que, sin estar concretamente especificados**, sean de rigor para dar correcta realización de las tareas, en cuanto al proyecto en general así como en las terminaciones.

3. PRESCRIPCIONES.

La presente memoria de especificaciones y procedimientos es complementaria de la Memoria Constructiva General del MTOP, última edición, y rige en todo lo que es aplicable, con los agregados y modificaciones que se consideren pertinentes ajustándose a lo requerido en esta Memoria Constructiva y Descriptiva Particular y/o en los planos que integran los Recaudos de la obra, así como también en lo que se refiere y especifica en los manuales correspondientes a los materiales constructivos a utilizar.

4. REALIZACIÓN DE LOS TRABAJOS.

a) Las obras se realizarán estrictamente de acuerdo con los planos, pliegos y memoria, así como con los detalles e indicaciones que formule la Dirección de Obra durante la ejecución de las mismas.

b) Los trabajos se realizarán a entera satisfacción de la Dirección de Obra, la que podrá ordenar rehacer cualquier trabajo que considere mal ejecutado o no ajustado a los términos de las especificaciones, sin que esto dé derecho al Contratista a reclamación alguna.

c) Regirá en todo lo que no contradiga las indicaciones de los planos de esta Memoria, la última edición de la Memoria Constructiva General del Ministerio de Transporte y Obras Públicas.

d) Las obras que figuran en los planos aún cuando no se haga referencia a ellas, así como aquellas que sean imprescindibles para la realización satisfactoria del conjunto proyectado, se considerarán de hecho incluidas en la propuesta correspondiendo al Contratista señalar las posibles omisiones que en este sentido existieran.

e) Si hubiera contradicción entre las diversas piezas que constituyen los recaudos, las resolverá la Dirección de Obra, en el sentido que mejor beneficie a la obra.

f) El Contratista preverá sus costes de implantación para las distintas etapas.

5. PREPARACIÓN DE LOS TRABAJOS.

Será de cuenta del Contratista la demolición y eliminación de elementos de cualquier naturaleza, que impidan o perjudiquen la realización de las obras de referencia objeto de la licitación.

Los materiales retirados que puedan ser reutilizados se colocarán en un sitio a resguardo oportunamente indicado por la Dirección de Obra.

6. CONDICIONES DE TRABAJO.

Se deberá coordinar con la Dirección de Obra los horarios y todas las maniobras atinentes a la obra:

-Lugar para acopio de herramientas y materiales.

-Lugar de entrada y salida de materiales.



UNIVERSIDAD DE LA REPUBLICA
DIRECCION GENERAL DE ARQUITECTURA

- Días y horarios de funcionamiento.
- El servicio proporcionará corriente eléctrica y agua potable.

La empresa deberá encargarse de las siguientes tareas:

- Limpieza diaria de las áreas en obra.
- Retiro de escombros (la empresa se hace cargo de todo tipo de fletes y traslados).
- Las construcciones auxiliares (parapetos y divisorias) para deslindar ámbitos de trabajo donde se genere polvo y escombros.
- La empresa constructora deberá presentar un responsable técnico, encargado de la obra, quien será el interlocutor del Arquitecto Director por la UdelaR y de los instaladores que ejecutarán las obras de estructura y electricidad.

7. INSTALACIONES EXISTENTES.

Cuando por razones de ejecución de la obra se requiera afectar las instalaciones existentes, se solicitará con la debida antelación la autorización correspondiente (instalación sanitaria, instalaciones eléctricas, calefacción, etc.)

En los sectores afectados a la obra se tomarán las precauciones necesarias para evitar dañar las construcciones existentes, y luego de finalizada la misma se deberá volver a las condiciones generales existentes anteriores al inicio de la obra.

8. VISITA AL SITIO.

El Contratista inspeccionará el lugar donde se llevará a cabo la obra y comprobará el estado general del predio verificando las condiciones a que deberá atenerse para dar cumplimiento a lo prescrito en los recaudos.

La visita al lugar es de carácter obligatorio. No se admitirá ningún tipo de reclamo basado en el desconocimiento de cualquier situación vinculada a la obra realizada.

Las ofertas deberán ser acompañadas, de una **nota donde el oferente declare conocer el lugar, las condiciones y alcances de los trabajos a realizar, dejando expresa constancia del hecho.**

Se fijará una fecha de visita en coordinación con la Dirección de Obra.

9. ORGANIZACIÓN DE LOS TRABAJOS.

El Contratista será responsable de la organización general de la obra, de la oportuna iniciación de cada trabajo y de la realización de los mismos en los plazos preestablecidos.

Asimismo coordinará los distintos subcontratos de modo tal que las interferencias no produzcan atrasos en la ejecución total de la obra.

10. SEGURIDAD EN OBRA.

Durante los trabajos de construcción, el Contratista estará obligado a velar por la seguridad de los obreros y demás personal, tanto en el interior como en el exterior de la obra.

Deberá cumplir las leyes, ordenanzas y reglamentaciones del Banco de Seguros del Estado y M.T.S.S., sobre prevención de accidentes de trabajo.

Reglamento de Seguridad e Higiene de la Construcción

11. MANO DE OBRA.

El Contratista debe vigilar personalmente la marcha de los trabajos y estar perfectamente interiorizado de todos los Planos, Planillas, Pliegos y Memorias, y tendrá una idea cabal de la naturaleza y disposición de las obras a construirse.

Personal obrero: Se empleará en todos los casos y para cada uno de los trabajos, mano de obra seleccionada, experta en cada uno de los oficios.

La Dirección de Obra podrá ordenar el retiro de cualquier operario cuyo trabajo o comportamiento, no considere satisfactorio. Se prohíbe expresamente el consumo de bebidas alcohólicas y/o uso de aparatos de música en la obra.

12. NORMAS PARA MENSURA DE PROYECTOS.



UNIVERSIDAD DE LA REPUBLICA
DIRECCION GENERAL DE ARQUITECTURA

Rige la Memoria Constructiva General del MTOP en lo que corresponda.

13. CONTROL DE CALIDAD DE MATERIALES.

a) Marcas comerciales:

Cuando se menciona una marca comercial se hace a modo indicativo de naturaleza, calidad y prestaciones del material o elemento; de plantearse una alternativa a la misma, deberá igualar o superar a las mismas y ha de contar con la aprobación de la Dirección de Obra.

b) Standard y especificaciones de fabricantes:

El Contratista deberá, si se le requiere, garantizar y certificar que los materiales o productos utilizados cumplan con los requerimientos especificados por los fabricantes y con las especificaciones técnicas requeridas en la presente Memoria.

c) Directivas de los fabricantes:

Todos los artículos manufacturados, materiales, equipamientos, deberán ser aplicados, instalados, conectados, montados, puestos en funcionamiento de acuerdo a las especificaciones del fabricante a no ser que los recaudos digan lo contrario.

Si hubiera alguna discrepancia entre las instalaciones requeridas por los planos y las especificaciones y la directiva del fabricante y/o recomendaciones, dicha discrepancia será comunicada a la Dirección de Obra que lo resolverá antes de que el trabajo se realice.

d) Requerimientos de materiales especificados:

En caso de que cualquier material utilizado sea diferente de lo especificado o señalado en los planos, debe garantizar la misma calidad que el material propuesto.

No se pagarán adicionales por el uso de dichos materiales, el costo de los mismos se considera incluido en la propuesta económica del Contratista.

14. LIMPIEZA DE OBRA.

La obra deberá conservarse siempre limpia durante su ejecución.

El Contratista deberá renovar y colocar nuevamente todos los elementos que fueran dañados durante la ejecución de las obras y retocar toda superficie que haya sido dañada.

Todos los desperdicios y basuras derivadas de la obra deberán ser retirados a cargo del Contratista. Se prohíbe expresamente la deposición de restos de comida o envases vacíos en el espacio de obra, los que deberán depositarse en bolsas de polietileno aptas para tal fin.

Al finalizar, el Contratista deberá efectuar toda la limpieza de la obra.

No se recibirá la obra ni podrá considerarse cumplido el Contrato si la limpieza no se hubiera efectuado en perfectas condiciones y a satisfacción de la Dirección de Obra.

15. ADVERTENCIA GENERAL.

El Contratista es responsable del cumplimiento de las normativas que prescriben las Ordenanzas Municipales, y Servicios Públicos que se vean afectados a la obra.

Corren por exclusiva cuenta del Contratista todos los impuestos, tasas, derechos, etc., con que las Leyes y Reglamentos gravan las Obras Públicas.

Serán responsabilidad del Contratista el mantenimiento y reposición de las instalaciones exteriores de los Servicios Públicos, en cuanto estos servicios generales pasen por el frente de la obra a construirse.



UNIVERSIDAD DE LA REPUBLICA
DIRECCION GENERAL DE ARQUITECTURA

DESCRIPCIÓN DE LAS TAREAS POR RUBROS

1. IMPLANTACIÓN DE OBRA.

1.01 Generalidades.

El Contratista deberá contemplar lo que establezcan las normativas en la materia, construirá los andamios, servicios, oficinas, depósitos necesarios en un todo de acuerdo con las disposiciones vigentes en el Reglamento de Seguridad e Higiene de la Construcción del MTSS y la Memoria Constructiva General, siendo responsabilidad del mismo la gestión de los permisos ante los organismos correspondientes, así como el registro e intervención del Técnico Prevencionista si correspondiera.

La conexión de agua y luz serán brindadas por la Facultad.

Se utilizará los servicios existentes de agua y electricidad del edificio bajo la responsabilidad del Contratista durante la obra.

La empresa realizará las gestiones ante los organismos pertinentes para el vallado de vereda, movimiento cables UTE, etc. Se deberá colocar cartel de obra en fachada de edificio expresando claramente nº de BPS.

1.02 Construcciones provisorias

Instalaciones para el personal obrero: el Contratista utilizará las instalaciones existentes para servicios higiénicos, comedor, etc. para el personal obrero y deberá sugerir las modificaciones necesarias para el cumplimiento de las exigencias del Reglamento de Seguridad e Higiene de la Construcción del MTSS.

Depósito de materiales: El Contratista deberá realizar un depósito de dimensiones adecuadas, perfectamente seco e impermeable para el almacenaje de los materiales que requieran protección de los agentes exteriores, deberá sugerir su ubicación para su aprobación por parte de la Dirección de Obra.

Depósito de materiales de muestra: El Contratista deberá disponer de un local para depositar cada uno de los materiales que sean aceptados por la Dirección de Obra. A su vez deberá prever sectores en el obrador para la realización y depósito de muestras de elementos constructivos que solicite la presente Memoria, o que exija la Dirección de Obra.

Este local estará debidamente protegido y tendrá puerta con cerradura. La llave quedará en poder del sobrestante o de quien, a tales efectos, designe la Dirección de Obra.

1.03 Replanteos

Se realizará el replanteo general y de las instalaciones con estricta sujeción a los recaudos gráficos, de acuerdo a las reglas del arte y las prescripciones de la Memoria Constructiva General.

Se deberá ubicar los ceros de obra de forma permanente durante el proceso de obra un lugar de fácil ubicación.

Todas las medidas expresadas en planos serán verificadas y ajustadas en obra contando con la aprobación de la Dirección de Obra.

Una vez aprobado por Dirección de Obra el replanteo se podrá continuar con las tareas.

2. DEMOLICIONES

Marco Normativo:

Para la ejecución de demoliciones y desmontajes se deberá cumplir rigurosamente con lo establecido por la normativa vigente de Seguridad e Higiene para la Industria de la Construcción y a las prescripciones de la Memoria Constructiva General.

El Contratista tomará las precauciones necesarias a modo de evitar accidentes tanto a su personal como a terceros en la ejecución de éstas tareas.

Los materiales de desecho serán retirados del predio inmediatamente, salvo indicación contraria de la Dirección de Obra.

Los que a consideración de la Dirección de Obra tengan valor de reuso deberán ser copiados en el lugar donde se indique.

Serán demolidas las áreas indicadas en gráficos, se deberá tener especial precaución en el retiro de las aberturas existentes que serán adecuadas y reubicadas de acuerdo a proyecto.



UNIVERSIDAD DE LA REPUBLICA
DIRECCION GENERAL DE ARQUITECTURA

El Contratista entregará a la Dirección de Obra los recaudos correspondientes a la metodología a utilizar, equipos y elementos a emplear firmado por el Técnico responsable antes de comenzar los trabajos. Previa a las tareas de demolición se realizarán los cateos correspondientes para la verificación de dinteles, vigas, características físicas de los muros, etc. Deberán neutralizarse las acometidas de las instalaciones y desviación de las canalizaciones si así lo requieren.

Todas las demoliciones de muros, así sea de sectores, deberán estar precedidas por el apuntamiento de entresijos, cubiertas y eventualmente vigas o dinteles de acuerdo a lo indicado en la Memoria Particular de Estructura.

3. ESTRUCTURAS RESISTENTES

Valen las prescripciones correspondientes de la Memoria Particular de Estructura.

4. MUROS Y TABIQUES.

Mampostería.

Los tabiques y muros serán del tipo, espesor y materiales indicados en recaudos gráficos. Los materiales para su ejecución serán de primera calidad entre los ofrecidos en plaza. Se levantarán rigurosamente a plomo con trabazón perfecta y manteniendo limpias las juntas. Se tendrán en cuenta la trabazón con los elementos de hormigón por medio de bigotes. Llevarán refuerzos horizontales de 2Ø6 cada 4 hiladas. Los ladrillos y ticholos se mojarán perfectamente al momento de su puesta en obra. Las juntas se rellenarán con mortero con el fin de obtener mampostería maciza. Se realizarán antepechos y dinteles de hormigón armado ó perfiles metálicos normalizados en los lugares donde corresponda.

Las primeras hiladas de los muros nuevos desde la viga de fundación serán de ladrillo hasta pasar el NPT interior y tomadas con arena y pórtland con hidrófugo siguiendo las prescripciones indicadas en el capítulo 5.04.

Recomposición Muros Exteriores M01:

Recomposición de muros existentes por cierre de vanos. Tendrán los mismos espesores y características del muro que los contiene. De manera genérica se describe la siguiente composición considerando las capas desde el interior hacia el exterior:

- Pintura látex lavable para interiores.
- Revoque interior grueso / fino.
- Mampostería según corresponda.
- Mortero de arena y Pórtland con hidrófugo e=1.5cm.

Esta capa se empalma con el amure de aberturas que se realizará con el mismo tipo de mortero.

- Revoque exterior grueso / fino.
- Pintura impermeabilizante exteriores.

Cuando conformen tabiques de baños llevarán revestimiento de porcelanato.

Muros Exteriores M02:

Espesor 30cm.

Corresponde a la ejecución de muros nuevos. Se compondrán de la siguiente manera considerando las capas desde el interior hacia el exterior:

- Pintura látex lavable para interiores.
- Revoque interior grueso / fino.
- Ticholo 12x25x25cm.
- Poliestireno expandido e=3cm.
- Ticholo 12x25x25cm.
- Mortero de arena y Pórtland con hidrófugo e=1.5cm.



UNIVERSIDAD DE LA REPUBLICA
DIRECCION GENERAL DE ARQUITECTURA

Esta capa se empalma con el amure de aberturas que se realizará con el mismo tipo de mortero.

- Revoque exterior grueso / fino.
- Pintura impermeabilizante exteriores.

Ambos muros serán arriostrosados entre si con bigotes a razón de 1 por m2.

Muros Exteriores M03:

Espesor 25cm.

Corresponde a la ejecución de muros nuevos.

Este muro compone un paño retranqueado entre las aberturas del local 18.

Se compondrán de la siguiente manera considerando las capas desde el interior hacia el exterior:

- Pintura látex lavable para interiores.
- Revoque interior grueso / fino.
- Ticholo 12x25x25cm.
- Poliestireno expandido e=3cm.
- Ticholo 7x25x25cm.
- Mortero de arena y Portland con hidrófugo e=1.5cm.

Esta capa se empalma con el amure de aberturas que se realizará con el mismo tipo de mortero.

- Revoque exterior grueso / fino.
- Pintura impermeabilizante exteriores.

Ambos muros serán arriostrosados entre si con bigotes a razón de 1 por m2

Recomposición Muros Interiores M04:

Recomposición de muros existentes por cierre de vanos.

Tendrán los mismos espesores y características del muro que los contiene.

De manera genérica se describe la siguiente composición considerando las capas desde el interior hacia el exterior:

- Pintura látex lavable para interiores.
- Revoque interior grueso / fino.
- Mampostería según corresponda.
- Revoque interior grueso / fino.
- Pintura látex lavable para interiores.

Cuando conformen tabiques de baños llevarán revestimiento de porcelanato.

Muros Interiores M05:

Corresponde a la ejecución de muros nuevos.

Se compondrán de la siguiente manera considerando las capas desde el interior hacia el exterior:

- Pintura látex lavable para interiores.
- Revoque interior grueso / fino.
- Ticholo 12x25x25cm.
- Revoque interior grueso / fino.
- Pintura látex lavable para interiores.

Cuando conformen tabiques de baños llevarán revestimiento de porcelanato.

5. REVOQUES Y REVESTIMIENTOS

Revoques.

Generalidades.

Los trabajos especificados en este capítulo comprenden la ejecución de todos los revoques indicados en los respectivos planos generales y de detalle.

No se procederá a la ejecución de revoques en paredes ni en tabiques hasta que se haya producido el total asentamiento de los mismos y la pared se encuentre seca.



UNIVERSIDAD DE LA REPUBLICA
DIRECCION GENERAL DE ARQUITECTURA

Se deberá limpiar perfectamente los paramentos y humedecerlos superficialmente previo a la ejecución del revoque.

Se azotará con mortero arena y Pórtland 3 x1 antes de aplicar las capas indicadas sobre todos los elementos que no posean la capacidad de adherencia necesaria.

Los revoques deberán ser perfectamente planos, tendrán aristas vivas y rectilíneas, curvas exentas de garrotes, depresiones o bombeos.

Todos los revoques deberán presentar uniformidad de tono y aspecto y no deberán presentar uniones o retoques.

Todos los ángulos salientes en el interior de la construcción serán provistos de cantoneras.

5.01 Revoques interiores.

Los revoques nuevos, ejecutados sobre muros a construir o en sectores dónde se han demolido en su totalidad, o parcialmente por acciones de la propia reforma y/o producto de las demoliciones por mal estado del existente, serán de tipo interior, 2 capas: grueso y fino.

Se deberá igualar la superficie de terminación de estos revoques con los existentes.

5.02 Revoques hidrófugos.

Previo a la ejecución de revoques exteriores se aplicará a los paramentos una capa de mortero de arena y pórtland con hidrófugo perfectamente alisado y apretado a cuchara con un espesor mínimo de 10 mm. Se ejecutará de abajo hacia arriba cuidando la superposición entre una capa y otra a efectos de lograr una capa impermeable perfecta.

Esta capa se empalmará con el amure de aberturas y la impermeabilización de cimientos que se realizará con el mismo tipo de mortero.

5.03 Revoques exteriores.

Luego de realizada la capa impermeable se procederá a la ejecución de revoques exteriores.

De acuerdo a las características de las obras, los revoques exteriores a realizar corresponden a sectores a rehacer producto de las modificaciones, deterioro de revoques existentes (en fachadas hacia la calle, patios interiores ó muros medianeros) ó revoques nuevos sobre muros a construir.

El alcance de las características del deterioro y su necesidad de sustitución será determinado por la Dirección de Obra.

Estos revoques serán del tipo exterior, 2 capas; grueso y fino.

Se deberá igualar la superficie de terminación de estos revoques con los existentes.

5.04 Impermeabilización de cimientos muros nuevos.

Los muros nuevos en elevación en contacto con el terreno, serán preservados de la humedad.

Las primeras hiladas desde la viga de fundación serán de ladrillo hasta pasar el NPT interior y tomadas con arena y pórtland con hidrófugo.

Se revocarán lateralmente estas hiladas con análogo mortero que se empalmará con revoque hidrófugo de muros.

La capa de mortero se dará apretándola con la cuchara, su espesor será de 10 mm. y será preparado con la menor cantidad de agua posible.

Si fuese necesario mayor espesor se aplicará en dos manos.

Se revocarán con el mismo mortero todas las caras de viga de fundación inclusive la superior.

Esta capa deberá tener ángulos redondeados a los efectos de evitar fisuras.

Se continuará levantando el muro con el mortero correspondiente.

5.05 Reparación de humedades de cimientos.

Los locales de planta baja detentan la aparición de humedades de cimientos.

Para su reparación se plantea la ejecución de una canaleta de 5X15 cm. en el perímetro de los locales afectados indicados en gráficos que se comunicará al exterior mediante rejillas cromadas de 10x10cm.

Las canaletas se ubicarán a una altura de 50 cm. con respecto al nivel de piso terminado.

En ese primer tramo de muro deberán demolerse la totalidad de los revoques.



UNIVERSIDAD DE LA REPUBLICA
DIRECCION GENERAL DE ARQUITECTURA

Luego de picados y retirados todos los revoques existentes se procederá a la aplicación de un revestimiento impermeable flexible tipo Sikatop Seal 107 con Tejido 107 que penetrará únicamente en la cara horizontal de la canaleta.

El revestimiento se aplicará con llana y se deberán seguir todas las indicaciones del fabricante.

Se deberán reforzar todas las superficies con Tejido 107 para lograr una mayor resistencia de las superficies a las presiones de agua.

El cierre de la canaleta se materializará mediante la colocación de una malla plástica que deberá sobrepasar 15 cm. los bordes superior e inferior para luego ejecutar los revoques correspondientes.

5.06 Reparación de fisuras.

Particularmente en la planta alta, en los locales utilizados hasta el momento como archivos, se han detectado fisuras en los paramentos verticales.

Para su reparación deberán demolerse los revoques del sector afectado hasta llegar a la mampostería.

Las fisuras se coserán mediante la colocación de “llaves”; barras de acero Ø6; perpendiculares al desarrollo de las mismas amuradas con arena y pórtland 3x1.

La recomposición de los revoques se ejecutará mediante la colocación previa de una malla de fibra de vidrio con el fin de reforzar los sectores afectados.

5.07 Rejuntado y reparación muro medianero lateral.

Se plantea la demolición de los revoques del muro lateral del patio con el fin de lograr una terminación de ladrillo visto.

Previamente se deberán realizar cateos para determinar el estado de los paramentos y así definir por parte de la Dirección de Obra la conveniencia ó no de la ejecución de la tarea.

En el caso de que el muro se encuentre en condiciones para obtener una terminación de ladrillo visto se procederá de la siguiente manera:

Luego de desprendidos en su totalidad los revoques, se limpiarán las superficies mediante hidrolavado para retirar todos los elementos flojos.

Con el fin de evitar el polvillo resultante de la mampostería y morteros de toma antiguos, se realizará un rejuntado mediante mortero listo para usar tipo Sika MonoTop – 615; previamente se aplicará un mejorador de adherencia tipo SikaTop Modul.

Como terminación se aplicará un hidro repelente incoloro siliconado tipo Igol – 5 Sil.

5.08 Revestimientos porcelanato.

Los rústicos sobre los cuales se aplicará el revestimiento deberán estar perfectamente aplomados y escuadrados y sin imperfecciones que dificulten su ejecución.

Previo a la ejecución se deberá verificar las condiciones de puesta en obra de todas las instalaciones.

Se verificará el posicionado de las puestas y cajas de eléctrica y de las instalaciones sanitarias.

El posicionado final deberá ser acordado en cada caso con la Dirección de Obra.

Si por cualquier causa el revestimiento no tuviera la perfección y calidad requerida, el mismo podrá ser rechazado y deberá ser sustituido a cargo exclusivo del Contratista.

Los revestimientos serán ejecutados con la clase de materiales, forma, dimensiones, diseño, despiece y calidad que la Dirección de Obra definirá sobre la base de las muestras que suministre el Contratista.

Las juntas continuas tanto horizontales como verticales deben estar perfectamente alineadas y aplomadas.

Los cortes se ejecutarán con las herramientas adecuadas que garanticen su perfección.



UNIVERSIDAD DE LA REPUBLICA
DIRECCION GENERAL DE ARQUITECTURA

Los revestimientos cerámicos serán asentados en forma exclusiva con Bindafix o similar, de acuerdo a instrucciones del fabricante.

Se plantea la colocación de un revestimiento de porcelanato rectificado color blanco de 30x60 terminación mate que la Dirección de Obra definirá sobre la base de las muestras que suministre el Contratista.

6. PAVIMENTOS Y CONTRAPISOS

Pavimentos Interiores

6.01 Carpetas interiores.

Luego de demolidos los sectores de pavimentos indicados en gráficos se ejecutará una carpeta niveladora de arena y pórtland 3X1 previo a la ejecución de los pavimentos.

6.02 Pavimentos de porcelanato rectificado.

Se plantea la colocación de un pavimento de tipo porcelanato rectificado 50x50 de color gris que la Dirección de Obra definirá sobre la base de las muestras que suministre el Contratista.

Será de primera calidad probada en el medio, antideslizante, sin adherencias de materiales y/o suciedades. La totalidad de materiales de pavimento provistos deberán ser de la misma partida de producción para evitar diferencias de color o tono.

La Dirección indicará el origen de colocación.

Se colocarán sobre la carpeta de arena y pórtland tomados con pegamentos tipo "Bindafix" impermeable o similar y deberán presentar superficies regulares.

Las juntas serán perpendiculares a los paramentos, pasadas 24 horas serán tomadas con pastina y la Dirección aprobará el color de la misma.

Queda estrictamente prohibida la utilización de piezas cortadas en forma manual.

6.03 Zócalos.

Los zócalos serán ejecutados con el mismo material que el piso y tendrán una altura de 7cm.

Se colocarán sobre el plomo del muro correspondiente.

Tendrán su canto superior pulido y el encuentro en los ángulos será ingletado.

Deberán presentar una superficie plana, continua y sin resaltes.

Las juntas coincidirán con las del piso y serán tomadas con pastina común.

6.04 Umbrales de granito.

Se colocarán umbrales de granito gris Nacional de ancho igual al muro que los contiene.

Se colocarán al mismo nivel que el piso interior, no se admitirán resaltes en su encuentro y quedarán perfectamente ajustados al vano que los contiene.

Estos umbrales serán colocados en todos los vanos que dan al exterior y en los encuentros de pavimentos a mantener con pavimentos nuevos.

En el resto de los locales los pavimentos serán continuos y no se exigirán entrepuertas.

6.05 Mantenimiento de pavimentos existentes.

Generalidades.

Los pavimentos interiores existentes a mantener deberán protegerse durante el proceso de obra.

Previo al comienzo de los trabajos, la Dirección de Obra establecerá conjuntamente con el Contratista la forma de protegerlos para evitar deterioros.

Se deberá realizar al final de las obras una limpieza profunda, que podrá incluir algún tipo de pulido manual o mecánico, así como también la utilización de productos de limpieza específicos. En caso de pequeñas



UNIVERSIDAD DE LA REPUBLICA
DIRECCION GENERAL DE ARQUITECTURA

roturas de estos pavimentos producto de las acciones de obra se deberán reparar de acuerdo a lo que indique oportunamente la Dirección de Obra

Pisos de madera.

Deberá evaluarse el estado de la estructura de los pisos de madera de los locales 16 y 17.

La misma será reforzada en los puntos dónde su resistencia no sea la adecuada para la función que deben cumplir.

Se deberá mantener el pavimento de pinotea existente, serán sustituidas las tablillas en mal estado para lo cual podrán reutilizarse las que serán retiradas en los sectores indicados producto de la demolición.

Las tablillas serán machihembradas y clavadas de modo que los clavos a utilizar queden ocultos en el machimbre.

Deberá ejecutarse un pulido general con el fin de lograr una superficie pareja en todo el pavimento.

Se procederá a una limpieza profunda para eliminar todo tipo de polvo, tierra, partículas sueltas, grasa, etc.

La terminación deberá realizarse mediante plastificado manteniendo el color natural de la madera.

Pavimentos Exteriores

6.06 Balasto compactado.

Luego de demolidos los pavimentos y contrapisos que quedarán al exterior, se compactará mecánicamente el terreno de manera uniforme hasta lograr un sustrato firme.

Sobre el mismo se ejecutará una base con suelos granulares libres de fracciones finas con potencial expansivo que se compactará mecánicamente en capas no mayores a 10cm., el material de relleno a utilizar será único para cada capa.

La última capa de 10cm de espesor se cementará a razón de 8k de cemento pórtland por m3.

6.07 Contrapisos.

Como soporte de los pavimentos indicados en recaudos, se ejecutará por encima de los rellenos descritos una carpeta de hormigón de espesor 8 cm con una malla electro soldada 15/15/4.2 colocada a media altura. El hormigón de la carpeta será C-20,0 según UNIT 972.

Se respetará estrictamente los niveles de piso terminado indicados en planos y las pendientes requeridas para el escurrimiento de pluviales.

Las superficies de terminación deberán tener un perfecto acabado.

6.08 Pavimentos loseta granítica.

Se plantea la colocación de pavimentos exteriores del tipo loseta granítica Blangino 40x40 cm., 64 panes color gris que la Dirección de Obra definirá sobre la base de las muestras que suministre el Contratista.

6.09 Losetones de hormigón / Gravilla suelta.

En los patios se ejecutarán pavimentos de losetones de hormigón y gravilla suelta en los sectores indicados. Serán de dos tipos: 45x145x5cm en el encuentro con jardineras y de 45x190x5cm que continuarán debajo de los bancos.

Deberán ejecutarse con hormigón C-20,0 según UNIT 972 armados con malla 15x15x4.2 y tendrán una superficie lustrada.

Éstos se colocarán sobre la base de balasto compactado descrita en el capítulo 6.06.

Cuando los losetones coincidan en su ubicación con desagües de pluviales, deberán practicarse perforaciones de 1cm de diámetro que deberán tener una terminación perfecta en sus bordes.

6.10 Gravilla suelta.

Entre los losetones se dejarán juntas de 7cm que deberán ser ajustadas en obra de acuerdo al despiece planteado.

Las juntas se llenarán con una capa de gravilla suelta de color gris en un espesor igual a la altura de los losetones.



UNIVERSIDAD DE LA REPUBLICA
DIRECCION GENERAL DE ARQUITECTURA

Hacia el fondo del patio abierto se plantea un área donde no se colocarán losetones y su terminación se ejecutará mediante la colocación de una capa de gravilla suelta de iguales características a la colocada entre las juntas.

7. ESPACIOS EXTERIORES

7.01 Jardinera y banco de hormigón.

Sobre la medianera se plantea la ejecución de una jardinera y un banco de hormigón de acuerdo a detalles. Deberá apoyarse sobre una platea de hormigón C-20,0 según UNIT 972 armados con malla 15x15x4.2 de un espesor de 8cm a la que se le practicarán perforaciones para desagüe. Esta platea se ejecutará sobre una base de balasto compactado.

Las jardineras se conformarán de mampostería armada, serán impermeabilizadas al interior y revocadas en sus partes vistas y servirán de apoyo a la losa superior de terminación de hormigón visto de acuerdo a las indicaciones suministradas en la Memoria Particular de Estructura.

7.02 Jardinería.

Hacia el fondo del patio abierto, en el área donde no se colocarán losetones deberá plantarse un cerezo rojo de una altura mínima de 2 metros.

Será plantado en un aro de hormigón de 75x75x100cm que será enterrado 75cm dejando a la vista 50cm sobre el nivel de la gravilla.

Dentro de las jardineras se distribuirá la siguiente vegetación.

- 6 formios rojos.
- 6 formios variegados.
- 9 equisetum.

En todos los casos se utilizará tierra negra vegetal para su plantación.

8. CIELORRASOS.

8.01 Reconstrucción de bovedillas.

En los sectores a demoler correspondientes al patio de aire y luz y a la salida de azotea, deberá recomponerse la bovedilla existente de acuerdo a las indicaciones de la Memoria Particular de Estructura.

8.02 Reparación de bovedillas existentes.

Los cielorrasos de bovedillas existentes detentan un grado de deterioro que se visualiza en el faltante de piezas, juntas socavadas, desplomes, etc.

Para su reparación se deberán identificar los sectores críticos en los cuales serán retirados las piezas y morteros en mal estado.

Para la consolidación y rejuntado de todas las superficies y colocación de piezas nuevas de iguales características a las existentes se utilizará un mortero listo para usar tipo Sika MonoTop – 615; previamente se aplicará un mejorador de adherencia tipo SikaTop Modul.

Como terminación se aplicará sobre las bovedillas un protector mate para ladrillos.

Luego de una limpieza profunda, los perfiles se terminarán con un esmalte sintético grafito.

8.03 Cielorraso de yeso interior.

Se plantea la construcción de cielorrasos suspendidos de placas de yeso laminado tipo “Durlock” en el sector de baños de planta baja, circulaciones y baños de planta alta.

Las placas serán de 12,5 mm; las correspondientes a baños serán resistentes a la humedad; y se colocarán sobre perfilera de sujeción de chapa N° 24 de acero galvanizado conformada.

Los montantes, vigas maestras y velas de sujeción serán de 69 mm.



UNIVERSIDAD DE LA REPUBLICA
DIRECCION GENERAL DE ARQUITECTURA

El sistema deberá incluir todos los elementos necesarios para asegurar la solidez y buena terminación del mismo, como tornillería, cintas de fibra de vidrio, cantoneras, buñas, masillas que deberán ser compatibles con las especificaciones al tipo de sistema, realizada por el fabricante.

La terminación será perfectamente lisa, con las juntas masilladas y enduido plástico total, listo para pintar, con perfecta continuidad de la superficie, sin que resulten perceptibles las juntas.

Para el montaje de los artefactos de iluminación y rejillas de ventilación, etc., se utilizarán adaptadores especiales colocados sobre la estructura de perfiles metálicos.

Se instalarán piezas en la intersección del cielorraso y toda superficie vertical, para formar una buña perimetral de ajuste.

8.04 Cielorraso de yeso para exteriores.

Se plantea la construcción de cielorrasos suspendidos de placas de yeso laminado para exteriores tipo "Durlock Semicubiertos" en el sector del patio techado.

Para su instalación valen todas las prescripciones del capítulo anterior.

9. AZOTEAS

En los sectores indicados se demolerán los techos correspondientes.

Se plantea la recomposición de pretilas; vigas de borde ó carreras para el apoyo del cerramiento de los patios.

Los pases para ductos en general y particularmente los de aire acondicionado se terminarán a nivel de azotea mediante vigas invertidas con aletas para la conformación de gargantas

Luego de realizadas todas estas tareas se ejecutará la impermeabilización de toda la azotea.

9.01 Membrana asfáltica.

Como terminación se colocará membrana asfáltica de 4mm con aluminio gofrado totalmente adherida sobre el sustrato cuidando que el solape de las fajas nunca quede a contra corriente de la dirección de las aguas. Los bordes deberán terminarse mediante encasumbrados, babetas ó gargantas de acuerdo a cada situación.

Se hará la limpieza y desobstrucción de los caños de bajada, desagües y gárgolas para permitir un correcto escurrimiento de las aguas de lluvia.

Se evaluará el estado de todos los embudos junto con la Dirección de Obra.

Serán reparados aquellos que presenten mala conformación.

El trabajo no se considerará completo y terminado hasta que la circulación de aguas sea fluida en todo el sistema.

Se corregirán y ajustarán las rejas ubicadas en los puntos de bajada de pluviales.

Se deberá realizar una prueba para comprobar su estanqueidad mediante el llenado de agua por debajo del nivel de garganta

La prueba debe durar como mínimo 12 horas, y no superar las 24 horas.

Los desagües deben obturarse por debajo de la terminación del embudo para poder evaluar si existen filtraciones mediante un sistema que permita tanto evacuar como mantener el agua.

Una vez finalizado el ensayo deben destaparse los desagües, la operación debe realizarse en forma progresiva.

10. CARPINTERÍAS

Aluminio

Se plantea la utilización un sistema de aberturas tipo "Gala CR" ó calidad superior de acuerdo a las especificaciones de planillas y detalles correspondientes.

Todos los elementos serán de aluminio con una terminación de anodinado natural 15 micras de acuerdo a la Norma UNIT 1076 – Clase 18.



UNIVERSIDAD DE LA REPUBLICA
DIRECCION GENERAL DE ARQUITECTURA

Los cerramientos contarán con todos los accesorios para el correcto funcionamiento del sistema de acuerdo a las especificaciones del fabricante.

El Contratista será responsable de la estabilidad de los elementos estructurales de acuerdo a las condiciones de cálculo específicas para la obra.

Reciclaje de aberturas de madera – Tipo C1.

Las aberturas existentes se reutilizarán por lo que se exige un esmerado desmontaje previo a la demolición. Serán reparadas y ajustadas además todas las aberturas de madera existentes implicadas en la obra.

Se removerán las pinturas viejas y se cepillarán las superficies para lograr una terminación lisa, con aristas vivas, caras planas sin fallas, resaltes ó grietas apta para su acabado natural con protector sintético para maderas.

Se incorporarán todos los herrajes necesarios indicados en planillas.

Se exigirá el total ajuste, exacta colocación y perfecto funcionamiento de todas las aberturas.

También se requiere mantenimiento para las aberturas existentes que no modifican su ubicación incluidas las que dan a la calle Paysandú.

Aberturas de madera nuevas

Las aberturas nuevas son las correspondientes a los baños.

Serán de tipo bastidor con placas de 4mm de madera compensada terminación cedro.

Todas las hojas llevarán cubrecanto en sus cuatro lados de la misma madera que se use para las caras principales.

Llevarán un zócalo de acero inoxidable que cubrirá el canto inferior que se prolongará 10 cm. sobre ambas caras.

Las maderas deben ser bien estacionadas y secas, de fibras continuas y rectas en las escuadrías que se utilicen, no se admitirán maderas enfermas ó con defectos de ningún tipo.

Para la maniobra y cierre se utilizarán manijas del tipo palanca cromo niquelado con llavín, el movimiento ser realizará a través de pomelas.

Mantenimiento lucernario.

Deberá realizarse un mantenimiento general del lucernario existente en el hall de planta alta.

Los trabajos consisten en una limpieza profunda, sustitución de cristales rotos o faltantes, corrección del masillado de juntas, cepillado y acabado de la estructura metálica con esmalte sintético, y todas las tareas necesarias para su correcto funcionamiento.

11. HERRERÍA

Los trabajos de herrería se componen de la ejecución de herrerías nuevas y mantenimiento de las existentes.

Para la ejecución de todos los elementos, secciones, tipos de anclajes, soldaduras, etc valen las indicaciones de recaudos gráficos y Memoria Particular de Estructura.

Todos los materiales deberán estar perfectamente conformados, con soldaduras continuas y pulidas, debiendo quedar todas las superficies limpias uniformes y lisas.

No serán tolerados elementos con torceduras, golpes ó defectos de ningún tipo.

H1 / H5 – Balcón / Baranda balcón.

El balcón estará conformado de una estructura de dos perfiles PNC12 y un bastidor de PNL4 y PNT4 sobre el que se recibe una malla de metal desplegado estructural del tipo MD454 de Hierromat.

Los PNC 12 se apoyarán sobre una carrera en el muro medianero y sobre la viga V103 (PNI26) del lado de la fachada.

La baranda se ejecutará con una estructura de dos tubulares horizontales de 50x50mm; fijados a los muros laterales mediante platinas metálicas; dentro de los cuales se sueldan dos marcos de hierro ángulo de 1 1/4" que reciben una malla de metal desplegado del tipo MD431 de Hierromat.



UNIVERSIDAD DE LA REPUBLICA
DIRECCION GENERAL DE ARQUITECTURA

H2 – Escalerilla.

Se ejecutará una escalerilla de salida a la azotea de acuerdo a gráficos con estructura de hierro tubular de 250x200x2 mm y hierro redondo de Ø16 fijada al balcón metálico mediante soldadura y al pretil mediante platinas.

H3 / H4 – Cerramiento patios.

Los cerramientos de patios estarán conformados de una estructura de tubulares 100x150mm fijados a carreras y pretiles de hormigón ejecutados para tal fin mediante platinas de 160x60x6mm a través de varillas roscadas Ø12.

Dentro de la estructura se soldarán los marcos de hierro ángulo de 1 1/4" que reciben una malla de metal desplegado del tipo MD431 de Hierromat de acuerdo a lo indicado en detalles.

La H3 posee una puerta tipo escotilla de salida a la azotea realizada de hierro ángulo y malla de iguales características y con cerradura de seguridad.

Ductos chapa galvanizada / Bandejas.

Los tramos de tuberías de aire acondicionado se conducirán a través de ductos de chapa y bandejas de acuerdo a lo indicado en gráficos.

Mantenimiento de herrerías.

Se realizarán trabajos de mantenimiento de las herrerías de las aberturas que dan hacia la calle Paysandú.

Se propone un ajuste de toda la tornillería y herrería en general a fin de lograr el correcto funcionamiento.

Se prepararán las superficies para recibir la terminación correspondiente.

12. PINTURAS.

En los locales indicados se acondicionarán las superficies previamente a la aplicación de pinturas.

Serán removidas las pinturas viejas hasta el revoque.

Se cepillarán las superficies y se picarán los revoques flojos por sectores delimitados a juicio de la Dirección de Obra.

Se ejecutarán revoques correspondientes en los sectores antes descritos.

Las pinturas, barnices y protectores se aplicarán en el número y espesor de manos indicadas por el fabricante sobre una base completamente limpia y usando los productos, solventes, diluyentes adecuados para tal fin.

Los materiales para su ejecución serán de primera calidad entre los ofrecidos en plaza.

Las superficies a pintar deben estar en buen estado, limpias, secas y bien preparadas.

12.01 Muros interiores.

Pintura látex lavable color a definir. Tipo Incalex toque sublime.

12.02 Cielorrasos bovedillas.

Protector mate para ladrillos.

12.03 Perfiles interiores cielorrasos bovedillas.

Esmalte terminación forja mate. Tipo Hammerite.

12.04 Cielorrasos interiores.

Enduido y pintura látex lavable color a definir. Tipo Incalex toque sublime.

12.05 Muros exteriores.

Pintura impermeabilizante para exteriores color a definir. Tipo Incafrent.

12.06 Muro medianero ladrillo.

Hidro repelente incoloro siliconado Igol - 5 – Sil.



UNIVERSIDAD DE LA REPUBLICA
DIRECCION GENERAL DE ARQUITECTURA

12.07 Cielorrasos exteriores bovedillas.

Protector mate para ladrillos.

12.08 Perfiles exteriores cielorrasos bovedillas.

Esmalte terminación forja mate. Tipo Hammerite.

12.09 Cielorrasos yeso exteriores.

Enduido y pintura impermeabilizante exteriores.

12.10 Aberturas de madera.

Protector sintético transparente. Tipo Incastain.

12.11 Cerramiento patios.

Fondo epoxi anticorrosivo y pintura poliuretánica aplicada con soplete.

12.12 Barandas / Escalerilla.

Fondo epoxi anticorrosivo y pintura poliuretánica aplicada con soplete.

12.13 Ductos chapa galvanizada.

Fondo epoxi anticorrosivo y pintura poliuretánica aplicada con soplete.

12.14 Mantenimiento de herrerías.

Fondo epoxi anticorrosivo y pintura poliuretánica aplicada con soplete.

13. MESADAS

Las Mesadas de los servicios higiénicos a ejecutarse en granito se describen en las planillas correspondientes.

Las mesadas se realizarán en granito color gris Nacional igual al utilizado en los umbrales, de 2cm de espesor con frontalín de 20cm recto y pulido en su superficie, de cantos redondeados según lo expresado en planillas.

Sobre la mesada se colocará un zócalo de 10cm de altura del mismo material en tres lados.

Se realizarán los huecos para grifería y colocación de la bacha de sobreponer.

Se apoyarán sobre tres ménsulas de hierro T de 2"x1/4" empotradas en muros.

14. ACCESORIOS

Se colocarán los espejos electrolíticos de 5mm de espesor sobre el zócalo de 10cm de la mesada, uno por cada baño.

Los mismos serán de luna perfectamente clara, con tratamiento contra la humedad.

Dispensadores de papel, jabón, portarrollos y perchas en acero inoxidable.

En baños accesibles se instalarán las agarraderas horizontales fijas y rebatibles en acero inoxidable.

15. INSTALACIÓN SANITARIA

Valen las prescripciones correspondientes de la Memoria Particular de Sanitaria.

Artefactos sanitarios

Inodoros

Línea Andina de Ferrum con depósito y asiento, color blanco.

Línea Espacio de Ferrum con depósito y asiento, color blanco.



UNIVERSIDAD DE LA REPUBLICA
DIRECCION GENERAL DE ARQUITECTURA

Bachas

Tipo Ferrum semiesférica L11BF color blanco Ø34cm.
Lavatorio tipo Ferrum Espacio Blanco.

Grifería

Serán cromadas, "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 Docolmatic o similar).

Para el baño accesible deberá instalarse una grifería de idénticas características y de accionamiento a través de palanca.

Llaves de paso

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.

Accesorios

El sifón del lavamanos será cromado tipo botella con tapa de inspección roscada, con tapajuntas del mismo material y se vincularán a las cañerías de desagüe mediante adaptadores.

Las colillas de conexión de los artefactos tendrán extremos metálicos (serán uno macho y el otro hembra) debiendo vincularse la cañería en la pared directamente, sin interposición de pieza alguna (niple, enterrosca o prolongación).

16. INSTALACIÓN ELÉCTRICA

Valen las prescripciones correspondientes de la Memoria Particular de Eléctrica.

17. INSTALACIÓN ACONDICIONAMIENTO TÉRMICO

Generalidades

La presente Memoria establece las condiciones a que se deberán ajustar las ofertas por el suministro y montaje del sistema de Acondicionamiento Térmico.

El objetivo de la especificación es definir una instalación completa, debidamente puesta en marcha, ensayada y lista para operar.

Se entiende que el Instalador posee amplia experiencia en la cotización, proyecto, suministro y montaje de sistemas de acondicionamiento térmico como el detallado en pliegos, los que se consideran como normas y requisitos mínimos a cumplir.

Será por lo tanto su responsabilidad el incluir en su propuesta todos los costos extras por mano de obra, materiales, servicios, etc., necesarios para ajustarse a la normativa vigente, asegurar la buena operación y rendimiento de la instalación e implementar el trabajo conjunto con los demás contratos.

La ubicación de las unidades interiores y exteriores se ejecutará de acuerdo a recaudos gráficos.

Cualquier modificación deberá ser consultada y aprobada por la Dirección de Obra.

Materiales y Mano de Obra

Los materiales a emplear serán nuevos y de primera calidad. Ningún equipo ni elemento podrá ser instalado sin la previa aprobación de la Dirección de la Obra.

Cualquier equipo o sistema cotizado deberá ser de proveedor reconocido, contar con información técnica, catálogos impresos, y adecuados antecedentes en su utilización.

La mano de obra será calificada y especializada en este tipo de trabajos.

Especificaciones técnicas de las instalaciones - Equipos Minisplit

Las unidades serán totalmente armadas en origen, ciclo reversible (bomba de calor).

Sólo se aceptarán equipos de un único fabricante (unidad interior y exterior de misma marca y serie).



UNIVERSIDAD DE LA REPUBLICA
DIRECCION GENERAL DE ARQUITECTURA

La unidad exterior será con gabinete metálico apto para intemperie, estará equipada con motocompresor hermético diseñado para trabajar con refrigerante ecológico R-410A o similar aprobado, válvulas de servicio y protecciones térmicas correspondientes.

Las unidades interiores serán del tipo de pared o cassette según se indica en planilla de equipos.

Las unidades exteriores se ubicarán en la azotea apoyadas sobre losas de hormigón, bajo las cuales se reforzará la membrana de terminación.

Se cuidarán al máximo los detalles en la instalación de las unidades interiores que deberá ajustarse a las recomendaciones del fabricante.

A fines de la instalación los trabajos y suministros deberán necesariamente incluir:

- Interconexión frigorífica preaislada entre unidad interior y exterior. En recorridos a la intemperie se deberán proteger adecuadamente.
- Las cañerías de refrigerante con recorridos aparentes serán montadas en bandejas de chapa galvanizada (similares a las empleadas en instalaciones eléctricas) con tapa.
- Tendido de alimentación eléctrica entre unidades exteriores e interiores.
- Suministro e instalación de controles individuales
- Conexión a tomas dejadas por el Instalador Eléctrico.
- Conexión de drenaje a red de sanitaria de unidades interiores, todas las unidades interiores se suministrarán con bomba de condensados.

18. INSTALACIÓN MEDIDAS PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS.

Valen las prescripciones correspondientes de la Memoria Particular de Medidas de Protección contra Incendios.