



UNIVERSIDAD  
DE LA REPÚBLICA  
URUGUAY

---

**MEMORIA CONSTRUCTIVA Y DESCRIPTIVA PARTICULAR**

---

*Reparación de Azoteas  
Sede Parque Batlle*

---

**INSTITUTO SUPERIOR DE EDUCACIÓN FÍSICA**

---

**MEMORIA CONSTRUCTIVA Y DESCRIPTIVA PARTICULAR**

La presente memoria de especificaciones y procedimientos es complementaria de la Memoria Constructiva General del MTOP, edición 2006, con los agregados y modificaciones que se indican. La Memoria Constructiva General del MTOP rige en todo lo que es aplicable, salvo en lo modificado, agregado o aclarado en esta Memoria Constructiva y Descriptiva Particular y/o en los planos que integran los recaudos de la obra.

**1. UBICACIÓN.**

La Obra se realizará en el Instituto Superior de Educación Física (ISEF) situado en el Parque Batlle, Av. Ramón Benzano s/n (junto a la pista de Atletismo) en la ciudad de Montevideo, con ubicación particular en la azotea del edificio.

**2. DESCRIPCIÓN Y ALCANCE DE LOS TRABAJOS.**

**Se trata de trabajos de reimpermeabilización, reparación e incorporación de aislación térmica en azoteas del edificio y muros exteriores, sustitución de aberturas, recuperación de elementos de herrería y otros trabajos complementarios.**

Se plantean cuatro tipos de trabajos principales:

- **Azoteas Tipo 1:** Comprende la totalidad del sector de azoteas canalón que se indican (se corresponden con las áreas de circulación en planta alta): las mismas reciben las aguas pluviales de la azotea del gimnasio y otros sectores perimetrales; por lo que su ejecución es fundamental para asegurar la impermeabilidad de la totalidad del edificio. Se propone su re impermeabilización con sistema tradicional.
- **Azoteas Tipo 2:** Comprende a los sectores de azotea que se indican en los gráficos adjuntos numerados del 1 al 6. Se propone la re impermeabilización con sistema tradicional incluyendo la adición de aislación térmica. Se podrán adjudicar la totalidad de las azoteas o algunos de los sectores indicados según la disponibilidad presupuestal.

- **Azoteas Tipo 3:** Comprende los sectores de azotea que se indican en los gráficos adjuntos numerados 7 y 8. Se propone la re impermeabilización con sistema de azotea invertida.
- **Revoque termoaislante en muros exteriores:** Comprende la aplicación de revoque termoaislante en los muros exteriores que se indican (Me1) perimetrales a las azoteas 2 y 6.

El edificio se mantendrá en funcionamiento por lo que se deberán tomar las precauciones para evitar las filtraciones durante los trabajos colocando las protecciones que correspondan. Con este fin la empresa definirá sectores de trabajo para realizar en etapas.

#### **Garantía**

**Luego de terminadas las obras y de conformidad con la Dirección de la Obra, presentada la factura, la empresa deberá presentar garantía escrita por 10 años por los trabajos de impermeabilización realizados.**

#### **Muestra y aceptación de materiales**

En la oferta debe indicarse marca y origen de los materiales, adjuntando información técnica suficiente; en caso de fabricación especial, deben presentarse diseños y/o muestras del material ofrecido.

El Contratista deberá suministrar por su propia cuenta y costo todas las muestras de materiales que el Director de Obra entienda necesarios. El mismo comunicará su aceptación o rechazo del material propuesto dentro de los 5 días hábiles.

No se aceptarán materiales que no cumplan con las especificaciones y normas de calidad del tipo de material requerido. La condición de similar o equivalente queda a juicio y resolución del Director de Obra.

Los licitantes deberán concurrir al sitio a efectos de tomar conocimiento del mismo, ya que no se admitirá ningún tipo de reclamo basado en la ignorancia de cualquier situación vinculada a la obra realizada y a las características del predio.

Los oferentes deberán presentar sus ofertas de acuerdo al modelo de planilla de Rubrado suministrado a tales efectos, Formulario B, sin modificar su orden, respetando las filas de esta planilla.

La oferta completa y los formularios deberán entregarse copiados en un CD que contenga el Formulario B en planilla de cálculo y el resto de los recaudos en formato PDF.

Todos los trabajos necesarios para la culminación de las Obras se considerarán incluidos en la propuesta del oferente.

De considerar que algún rubro o ítem esté omitido en el modelo de rubrado del Formulario B, el oferente deberá presentarlo por fuera y adjunto a la planilla referida. De presentarse alguna solución alternativa, que mejore lo solicitado, deberá presentarse con nota adjunta, por fuera de la Planilla de Rubrado.

**Las empresas oferentes deberán demostrar experiencia específica y capacidad técnica para el desarrollo de obras de impermeabilización de azoteas (información solicitada en Formularios F y G).**

### **3. INTERPRETACIONES.**

#### **ADMINISTRACIÓN**

El organismo contratante es el Instituto Superior de Educación Física de la Universidad de la República.

#### **DIRECCIÓN DE LA OBRA**

Siempre que se emplee este término se entiende que se refiere al técnico designado por la Dirección General de Arquitectura de la Universidad de la República para ejercer esta tarea, que actuará en conjunto con el Arquitecto Proyectista, quien realizará una asistencia a dicha Dirección de Obra y con los asesores correspondientes a cada técnica.

#### **CONTRATISTA**

Adjudicatario de la Obra que haya formalizado el Contrato con la Administración.

#### **4. NORMAS PARA MENSURAS DE PROYECTOS Y CONSTRUCCIONES.**

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

#### **5. MATERIALES DE CONSTRUCCIÓN.**

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

- Muestras
- Aceptaciones
- Ensayos
- Envases
- Calidad, naturaleza y procedencia
- Materiales
- Retiro de materiales rechazados
- Depósitos y protección
- Fiscalización de la elaboración
- Patentes
- Existe suministro de agua para la Obra.



**PLANOS ADJUNTOS.****Láminas Relevamiento**

N.º DE LÁMINA	NOMBRE	ESCALA
L00	Planta de UBICACIÓN	1-3000
L01	Planta Baja RELEVAMIENTO	1-150
L02	Planta Alta RELEVAMIENTO	1-150
L03	Planta Techos RELEVAMIENTO	1-150
L04	Cortes RELEVAMIENTO	1-150

**Láminas Proyecto**

N.º DE LÁMINA	NOMBRE	ESCALA
L05	Planta de Techos	1-150
L06	Planta de Canalones	1-150
L07	Cortes Longitudinales	1-150
L08	Cortes Transversales	1-150
L09	Detalles 1 y 2	1-25/1-10
L10	Detalles 3 y 4	1-25/1-10
L11	Detalles 5 y 6	1-25/1/10

**Planillas**

N.º DE LÁMINA	NOMBRE	ESCALA
AL1	Planilla de Aluminio AL1	1-25
AL2	Planilla de Aluminio AL2	1-25
H1H2	Planilla de Hierro H1 y H2	1-25
H3	Planilla de Hierro H3	1-25

**Acondicionamiento Térmico**

N.º DE LÁMINA	LOCAL	ESCALA
AT1	Movimientos de UE en Azoteas	1-250
AT2	Canalizaciones Interiores AT Sector SO PA	1-100
AT3	Canalizaciones Interiores AT Sector SE PA	1-100
AT4	Canalizaciones Interiores AT Sector NE PA	1-100
AT5	Canalizaciones Interiores AT Sector NO PA	1-100
AT6	Unidades Exteriores AT Fachada Norte	1-200
AT7	Detalle Pases	1-10

**RUBRO 1.**

1	Implantación.
1.1	Implantación, replanteo y seguridad de obra.
1.2	Andamios y equipos.

**Servicios higiénicos y comedor para el personal obrero.**

Deberá cumplirse con las exigencias estipuladas por todos los organismos involucrados, en lo que hace a dependencias y servicios higiénicos destinados al personal. El Contratista será responsable ante dichos organismos por el cumplimiento de las exigencias vigentes al momento de realizarse la construcción.

**Depósito de materiales.**

En lo aplicable, rige la Memoria Constructiva General del MTOP.

**Vigilancia y Seguridad de Obra.**

El Contratista se hará cargo de la vigilancia de la obra, siendo de su responsabilidad garantizar prevenir y evitar acciones de deterioro o sustracción de objetos de la obra construida, así como el control de acceso al área de la obra.

Acerca de la seguridad de obra, prevención de accidentes de trabajo, instalaciones de obra, andamios, etc. se aplicará la normativa vigente en la materia. En lo aplicable, rige la Memoria Constructiva General del MTOP siempre que lo indicado en ella no contradiga las disposiciones vigentes.

Comprende la seguridad e higiene del trabajo para el personal propio de obra y el de los subcontratistas, así como la prevención de accidentes contra terceras personas ajenas a la obra que pudieran verse afectadas por caídas de objetos o acciones de la misma.

El Contratista deberá contar con un Técnico Prevencionista a los efectos de la realización del proyecto de seguridad y la supervisión en obra de su cumplimiento, tal como lo establecen los requerimientos del MTSS y la normativa vigente.

## RUBRO 2.

<b>2 Desagües.</b>
2.1 Prueba hidráulica de columnas pluviales.

Se deberán realizar pruebas hidráulicas en todas las columnas pluviales existentes, estando a lo que resuelva la Dirección de Obra en cada caso.

La misma deberá coordinarse con la Dirección de Obra con 48 hs de antelación.

## RUBRO 3.

<b>3 Aislación térmica y húmedica en muros.</b>
3.1 Revoque termoaislante e.: 3cm.
3.2 Membrana líquida.

### 3.1 Revoque termoaislante e.:3cm.

En los muros exteriores que se indican (Me1) y en los pretilos a construir se aplicará una capa de revoque termoaislante tipo ISOLTECO o similar de 3cm. de espesor mínimo. La aplicación y preparación del producto y del sustrato se realizará siguiendo estrictamente las especificaciones del fabricante.

Se deberá asegurar la adherencia al sustrato existente y la continuidad del revoque en la superficie para evitar puentes térmicos.

Los bordes, esquinas y las aberturas (puertas, ventanas) deberán prepararse con la colocación de cantoneras metálicas.

Las superficies se dejarán listas para recibir la terminación final.

### 3.2 Membrana líquida.

En los muros exteriores que se indican (Me1) y en los pretilos a construir se aplicará membrana líquida impermeable blanca tipo SikaFill o similar como terminación. La aplicación y preparación del producto y del sustrato se realizará siguiendo estrictamente las especificaciones del fabricante.

Se deberá asegurar la adherencia al sustrato existente y la continuidad de la capa impermeable.

## RUBRO 4.

<b>4 Aberturas de aluminio</b>
4.1 Retiro de aberturas existentes.
4.2 Reparación de dinteles y jambas.
4.3 Suministro y colocación de aberturas de aluminio AL1.
4.4 Suministro y colocación de aberturas de aluminio AL2.

### 4.1 Retiro de aberturas existentes.

Se deberá proceder al retiro de las aberturas existentes a sustituir indicadas en los recaudos gráficos adjuntos. Previamente se deberán retirar las rejas existentes; que serán recolocadas una vez que se hayan tratado (Rubro 9) y colocado las nuevas aberturas.

El material de demolición y desmonte que no sea reutilizado deberá ser retirado del edificio en un plazo de 48 hs. El costo del retiro y fletes se considera incluido en la oferta corriendo por cuenta del Contratista.

#### **4.2 Reparación de dinteles y jambas.**

Se repararán los revoques y sectores de hormigón armado dañados, deteriorados o de fácil desprendimiento en antepechos, dinteles y jambas.

Se picará toda la zona desprendiendo el material deteriorado y reparándolo en tramos regulares.

No se admitirán imperfecciones derivadas de una mala ejecución, así como tampoco aquellas provenientes de la calidad de los materiales empleados.

Se procederá al retiro de elementos en desprendimiento mediante el picado de manera tal que no queden partes con posibilidades de desprendimientos futuros, dejando al descubierto las armaduras afectadas.

Las armaduras se limpiarán con removedor de óxido y cepillándolas con cepillo de alambre, no dejando oxidación alguna en la armadura, (en caso de que el material oxidado sea de un 20% respecto del área de acero se consultara con la dirección de obra). Luego se procederá a retirar todo el polvillo o residuos de la limpieza.

Las superficies del mortero se limpiarán quitando partes sueltas, materia orgánica y elementos grasos.

Sobre las armaduras se aplicará un inhibidor de corrosión tipo Sikatop Armatec 108 o similar, según las especificaciones técnicas del fabricante.

En las zonas donde se realice la recuperación de la capa de protección de las armaduras se aplicará un puente de adherencia tipo Sika Top Modul.

Para recomponer los morteros se aplicará mortero de reparación tipo Sika Top 122 (en los casos en que se cuente con suficiente espesor de recubrimiento) o tipo Sika Top 107 (en casos donde la armadura no presente posibilidades de ser recubierta con más de 0,5 cm. de mortero). Se reconstruirá la geometría preexistente de los elementos tratados logrando una superficie continua y de la misma textura que la existente.

#### **4.3 Suministro y colocación de aberturas de aluminio AL1.**

#### **4.4 Suministro y colocación de aberturas de aluminio AL2.**

Se realizarán las aberturas de aluminio y vidrio indicadas en las planillas de aberturas adjuntas.

Las mismas serán de aluminio anodizado pintado de blanco, línea Probba o similar con todos los accesorios propios del sistema.

Por tratarse de aberturas que se encuentran a una altura de 2,90 mts sobre el nivel de piso terminado se propone un sistema de poleas con cadenas para permitir su maniobra.

Las aberturas se realizarán con los perfiles de aluminio, cristales y accesorios indicados en planillas correspondientes. Las características de los perfiles y el tratamiento de anodizado será certificado. El tratamiento de anodizado podrá ser sometido a prueba en obra mediante empleo de micrómetro; seleccionando la Dirección de Obra la pieza a verificar. En caso de que el ensayo no fuera satisfactorio se exigirá el retiro de la pieza, aunque la misma ya estuviera amurada.

Todos los elementos necesarios para el amurado y fijación de las aberturas, piezas de refuerzo, uniones, tomillería, tuercas, arandelas, así como los tapones de terminación de perforaciones, felpillas, burletes, clips, dispositivos de estanqueidad, etc. deberán ser los adecuados al sistema y también se consideran incluidos en la oferta, así como todos los materiales, accesorios, piezas de sujeción, escuadras, selladores y herrajes.

Se podrán presupuestar como alternativa, por fuera del Rubrado, las mismas aberturas con otro sistema de perfilería. La comparación de las ofertas, se realizará con los perfiles especificados en los recaudos de la

licitación. En caso de presentación de alternativas se deberá especificar y presentar la información respectiva.

Todos los elementos de aluminio llegarán a la obra con la debida protección (cinta autoadhesiva, etc.); que serán retirados al finalizar la totalidad de las obras de albañilería. Esta protección deberá mantenerse durante el proceso de obra.

La sujeción de las aberturas se realizará mediante grapas de fijación o tacos de expansión, amurados al vano con arena y portland con hidrófugo, para asegurar la perfecta estanqueidad de la abertura. Las uniones entre perfiles, con la mampostería y con el piso serán selladas con silicona.

## RUBRO 5.

<b>5 Azoteas tipo 1 – Canales</b>
5.1 Retiro de membrana existente.
5.2 Reparación de alisados, pendientes y antepechos.
5.3 Reparación de grietas y fisuras.
5.4 Suministro y colocación de nueva membrana con terminación geotextil.
5.5 Prueba de agua.

### 5.1 Retiro de membrana existente.

Se deberá retirar en su totalidad la membrana asfáltica sobre la azotea hasta llegar al alisado de arena y cemento que marca las pendientes sobre el relleno.

El material de demolición y desmonte que no sea reutilizado deberá ser retirado del edificio en un plazo de 48 hs. El costo del retiro y fletes se considera incluido en la oferta corriendo por cuenta del Contratista.

### 5.2 Reparaciones en alisados, pendientes y antepechos.

Una vez retirada la membrana se verificará el estado del sustrato.

Se realizarán las reparaciones del relleno y del alisado retirando los sectores que se encuentren flojos o con oquedades hasta dejar una superficie lisa y plana apta para el pegado de la nueva membrana. Se deberá verificar que las pendientes aseguren el correcto escurrimiento de las aguas, con un mínimo de pendiente de 2,0%. En caso de verificarse anomalías, éstas se deberán corregir debiendo tener un espesor mínimo de 3 cm. de relleno.

### 5.3 Reparación de grietas y fisuras.

Se deberán reparar las grietas y fisuras existentes. Previo a la reparación se limpiará la superficie retirando restos de material correspondientes a reparaciones anteriores.

Las grietas y fisuras se repararán con membrana líquida acrílica tipo Sika Fill elástico y refuerzo para puenteo de geotextil tipo Sika Tek según las especificaciones del fabricante.

### 5.4 Suministro y colocación de nueva membrana con terminación geotextil.

Se imprimirá la totalidad de las superficies a impermeabilizar con pintura o emulsión asfáltica provista por el fabricante de la membrana. La dosificación será la especificada por el fabricante, dando un mínimo de 2 manos para evitar la entrada de agua al interior en caso de lluvia y asegurar el buen funcionamiento del sistema. Previo al pegado de la membrana la imprimación deberá ser inspeccionada por la Dirección de Obra.

Para la colocación de la membrana se comenzará desde los desagües hacia los puntos altos, utilizando membrana de 4mm (40k) con alma de polietileno y revestimiento de protección geotextil. El solape mínimo para el soldado será de 0,15 mts. entre paños.

En los encuentros con planos verticales o pretilas se deberá subir a la membrana un mínimo de 20 cm. conformando una media caña de 4 cm. de radio; estas superficies deberán estar perfectamente pegadas al sustrato.

Los pretilos se recubrirán en su totalidad, y se le dará continuidad a la membrana de la losa con la de los pretilos con un solape mínimo de 0,40 mts., colocando la membrana de la losa por debajo de la del pretil.

Se retirarán cuidadosamente las instalaciones sobre pretilos, de forma de no desconectar ninguna. Luego de colocada la membrana se volverán a colocar pegadas con cinta de membrana autoadhesiva tipo Multiseal NC cada 0,50m, adheridas a los pretilos.

### 5.5 Prueba de agua.

Luego de colocada la membrana se realizará una prueba de agua, que deberá ser coordinada con anticipación con la Dirección de la Obra. Se inundará la azotea durante un plazo de 24 hrs. Las columnas de bajada se deberán sellar y llenar en su totalidad, de no poder llenar todos los tramos a la vez, se llenará por tramos. En el caso de detectarse filtraciones deberá procederse a la reparación de las mismas. Los desagües se probarán obstruyendo los mismos para probar la terminación del embudo.

**Todos estas tareas, así como las reparaciones que sean necesarias hasta que el trabajo quede correctamente realizado, son de cargo de la empresa contratista, y se consideran incluidos en el precio total.**

Luego de terminado la totalidad de los trabajos se realizará otra prueba de agua a los efectos de verificar que no se haya dañado la membrana durante la realización de otras tareas.

## RUBRO 6.

<b>6 Azoteas tipo 2 – 1 al 6.</b>	
<b>6.1 Azotea 1</b>	
6.1.1 Retiro de membrana existente.	
6.1.2 Reparación de alisados y pendientes.	
6.1.3 Aislación térmica.	
6.1.4 Carpeta e.: 3 cm.	
6.1.5 Suministro y colocación de nueva membrana.	
6.1.6 Prueba de agua.	
<b>6.2 Azoteas 2 al 6.</b>	
6.2.1 Retiro de membrana existente.	
6.2.2 Reparación de alisados y pendientes.	
6.2.3 Aislación térmica.	
6.2.4 Carpeta e.: 3 cm.	
6.2.5 Suministro y colocación de nueva membrana.	
6.2.6 Prueba de agua.	

### 6.1.1 / 6.2.1 Retiro de membrana existente.

Ídem 5.1.

### 6.1.2 / 6.2.1 Reparación de alisados y pendientes.

Ídem 5.2.

### 6.1.3 / 6.2.3 Aislación térmica.

Como aislante térmico se colocarán placas de poliestireno expandido de 3cm de espesor mínimo y densidad tipo III (de 21 a 24 kg/m3).

### 6.1.4 / 6.2.4 Rellenos y pendientes.

Se realizará una carpeta de espesor mínimo 3 cm. para proteger la aislación térmica y recibir la membrana asfáltica, asegurando una pendiente mínima del 2% para el escurrimiento de las aguas hacia las losas

canalón. De considerarse necesario se realizará un pretil o contención para asegurar la estabilidad de los componentes en el borde libre de la azotea.

#### **6.1.5 / 6.2.5 Suministro y colocación de nueva membrana.**

Ídem 5.4.

#### **6.1.6 / 6.2.6 Prueba de agua.**

Ídem 5.5.

### **RUBRO 7.**

<b>7 Azoteas tipo 3 – Invertidas – 7 y 8.</b>	
7.1	Retiro de membrana existente.
7.2	Reparación de alisados y pendientes.
7.3	Construcción de pretilos.
7.4	Embudos y bajadas.
7.5	Suministro y colocación de nueva membrana.
7.6	Suministro y colocación de aislación térmica.
7.7	Baldosones de hormigón.
7.8	Prueba de agua.

#### **7.1 Retiro de membrana existente.**

Ídem 5.1.

#### **7.2 Reparación de alisados y pendientes.**

Ídem 5.2.

#### **7.3 Construcción de pretilos.**

Se deberán construir los pretilos en los bordes libres de las azoteas 7 y 8 para contener los componentes de la azotea invertida según los planos y detalles que se adjuntan. El mismo deberá anclarse a la losa existente asegurando su estabilidad.

#### **7.4 Embudos y bajadas.**

Se colocarán columnas de bajada para conducir las pluviales desde las azoteas a los puntos de bajada en las azoteas canalón según se indica en planos.

Se realizarán las bocas de salida de las pluviales de la azotea utilizando embudos y desagües laterales de EPDM. Estas piezas deberán quedar perfectamente adheridas a la membrana asfáltica, sellándose su unión con el caño con producto tipo Sikaflex o similar. La colocación y soldado de estos embudos se realizará según especificaciones del fabricante.

Para evitar obstrucciones se colocarán piezas de protección resistentes a la intemperie en la boca de cada columna de pluvial.

Las bajadas serán de PVC de 110 mm de diámetro, rígido de 3.2 mm. de espesor de pared, según Norma UNIT 206 y 647, con uniones cementadas.

Se prohíbe el doblado o modificación de las tuberías o accesorios de PVC con calor.

Las cañerías exentas se sujetarán a la mampostería con grampas tipo “cepo” separadas cada 1 mt. como máximo confeccionadas con planchuela de hierro 1/2”x3/16”; estas grampas deberán permitir la dilatación de la cañería según su generatriz y estarán debidamente protegidas contra la corrosión mediante zincado en frío.

**7.5 Suministro y colocación de nueva membrana.**

Ídem 5.4.

**7.6 Aislación térmica.**

Encima de la membrana asfáltica se colocarán placas premoldeadas autotrabantes de poliestireno expandido de alta densidad (Tipo II 15-20 kg/m<sup>3</sup>) de 100 x 100 x 5 cm de espesor con tacos separadores que permitan la ventilación y el libre escurrimiento del agua.

**7.7 Baldosones de hormigón.**

La terminación deberá efectuarse con baldosones prefabricados flotantes de hormigón de dimensiones 50 x 50 cm o similar colocados con separadores.

**7.8 Prueba de agua.**

Ídem 5.5.

**RUBRO 8.**

8 Adecuación de instalación de equipos Split.	
8.1	Reubicación de equipos.
8.1.1	Reubicación de equipo AT 2
8.1.2	Reubicación de equipo AT 5
8.1.3	Reubicación de equipo AT 7
8.1.4	Reubicación de equipo AT 11
8.1.5	Reubicación de equipo AT 12
8.1.6	Reubicación de equipo AT 13
8.1.7	Reubicación de equipo AT 17

**8.1 Reubicación de equipos.**

Se deberán reubicar la totalidad de las unidades exteriores de los equipos Split (AAT) que se encuentran en el sector de azoteas canalón según lo expresado en planos.

Se deberá proceder al retiro de las unidades exteriores de equipos Split que se indican en planos (unidades 2, 5, 7, 11, 12, 13 y 17); además de todas aquellas otras que sean necesarias para la realización de los trabajos. El almacenaje y la protección de las mismas- durante el plazo que duren las obras- será responsabilidad de la empresa contratista y deberá ser coordinado con la Dirección de Obra.

Una vez finalizados los trabajos de impermeabilización y aislaciones se deberá proceder a la re instalación de dichas unidades, de acuerdo a lo establecido en los recaudos gráficos y escritos.

Las unidades exteriores retiradas se reubicarán según se indica en planos; cuando se apoyen en azoteas será sobre un sector de membrana mineralizada.

Las unidades interiores se mantendrán en su ubicación existente.

Al interior de los locales se colocarán bandejas de chapa galvanizada calada tipo Distrimet de 300 x 65 mm. para canalizar los nuevos recorridos de la cañería de interconexión frigorífica pre aislada, conexión eléctrica debidamente protegida y cañerías de desagües que correspondan.

Los pases al exterior se realizarán con codos de PVC de 63 mm (mínimo) de diámetro para la salida de las cañerías de cobre y se sellarán con espuma de poliuretano o similar.

Los tramos de cañerías frigoríficas y eléctricas al exterior deberán ser los mínimos necesarios y serán aislados, además de contar con protección mecánica.

Se realizarán todos los trabajos necesarios para completar la instalación, su puesta en marcha y pruebas; entregándola lista para operar.

### 8.2 Retiro de equipo AT 16.

Se deberá retirar el equipo AT 16 que se indica en planos así como todas las cañerías e instalaciones asociadas al mismo. Se deberá sellar los pases y recomponer los paramentos y revoques afectados por el retiro.

El material de demolición y desmonte que no sea reutilizado deberá ser retirado del edificio en un plazo de 48 hs. El costo del retiro y fletes se considera incluido en la oferta corriendo por cuenta del Contratista.

### 8.3 Instalación de desagüe de equipos.

Se deberán prever las canalizaciones de drenaje (unidades interiores y exteriores según corresponda) de los equipos split a reubicar según lo indicado en planos.

Los recorridos serán verificados con la Dirección de Obra y podrán ajustarse según las condicionantes de cada local.

La misma será mediante cañerías de PVC embutidas en piso o pared de diametro mínimo 40mm (tramos interiores) y de polipropileno tipo Duratop X diametro mínimo (bajadas exteriores). Las columnas a colocar en fachada se deberán fijar mediante abrazaderas apropiados al sistema a la misma. La pendiente mínima para tramos horizontales deberá ser del 2%.

## RUBRO 9.

9 Recuperación de elementos de herrería.	
9.1	Rejas de aberturas H1 y H2
9.2	Rejas de claraboyas H3
9.3	Salida a azótea H4
9.4	Escalerilla H5

Se deberá realizar el lijado y la limpieza de los elementos de herrería existentes indicados, eliminando las capas de pintura y óxido presentes.

Si fuera necesario el retiro de los elementos para realizar las reparaciones, el amure se realizará con mortero sin presencia de cal.

Se aplicará removedor de pintura, removiéndose en su totalidad con espátula y cepillo de alambre.

Las superficies deberán quedar limpias, secas, desengrasadas, libres de óxido y partículas de polvo o sustancias, tales como hollín, grasa, aceite, alquitrán, etc., que impidan la óptima adherencia y el secado de la pintura.

Sobre todos los elementos de herrería se aplicará fondo antióxido epoxi o similar aprobado por la Dirección de Obra, y sobre este dos manos de esmalte poliuretánico de dos componentes para metal, semibrillo, color grafito a soplete.

Se realizarán muestras que deberán contar con la aprobación de la Dirección de Obra previamente a la aplicación masiva.

## RUBRO 10.

### Limpieza diaria y final de Obra.

La obra deberá conservarse siempre limpia durante su ejecución, quitándose los restos de materiales cascotes, maderas, etc.

El Contratista deberá efectuar toda la limpieza de la obra incluyendo las áreas anexas afectadas.

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. Así mismo, al terminar las obras materia del

contrato, y antes de su Recepción Provisoria, el Contratista deberá dejar el predio despejado de escombros, materiales y útiles sobrantes.

<b>RUBROS OPCIONALES</b>	
	Sustitución de codos.
	Embudo de EPDM.

En caso de detectarse la falla de columnas de pluviales a través de las pruebas hidráulicas la Dirección de Obra podrá solicitar la reparación de las mismas.

Se cotizará como rubro opcional y con precio unitario la sustitución de los embudos existentes por piezas de EPDM y los codos a conectar con los tramos inferiores de hierro fundido de la columna.

Este rubro se adjudicará en función de los resultados arrojados por la prueba hidráulica.