



**GOBIERNO DE LA CIUDAD DE BUENOS AIRES**  
**MINISTERIO DE SALUD**  
DIRECCIÓN GENERAL DE RECURSOS FÍSICOS EN SALUD

**“Servicio de Instalación, reparación y puesta en valor de  
equipos de aire acondicionado para la sede del Ministerio de  
Salud del Gobierno de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires,  
sita en Carlos Pellegrini 313”**

**PLIEGO DE ESPECIFICACIONES TECNICAS**



**GOBIERNO DE LA CIUDAD DE BUENOS AIRES**  
**MINISTERIO DE SALUD**  
DIRECCIÓN GENERAL DE RECURSOS FÍSICOS EN SALUD

**OBJETO DE LOS TRABAJOS:**

Comprende la ejecución de todos los trabajos necesarios para la instalación, reparación y puesta en valor de los equipos de aire acondicionado para la sede del Ministerio de Salud del Gobierno de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires, sita en Carlos Pellegrini 313, incluyendo el montaje, mano de obra, materiales y reparaciones.

Se contemplará todos los trabajos adicionales que sean necesarios para un correcto funcionamiento de las instalaciones, no permitiéndose ningún costo adicional. Los trabajos se ejecutarán con la provisión de materiales, equipos y mano de obra especializada.

**Se ejecutarán las siguientes tareas:**

**1 Y 2 Instalación de once (11) equipos de aire acondicionado en los siguientes sectores del edificio:**

- Vigilancia ubicado en planta baja. Cantidad 1 equipo.
- Consultorio 1 ubicado en planta baja. Cantidad 1 equipo.
- Consultorio 2 ubicado en planta baja. Cantidad 1 equipo.
- Sector común ubicado en cuarto piso. Cantidad 2 equipos.
- Sector común ubicado en sexto piso. Cantidad 4 equipos.
- Sector común ubicado en noveno piso. Cantidad 1 equipo
- Sala de reuniones ubicada en decimosegundo piso. Cantidad 1 equipo.

**3. A) Reparaciones:**

- Provisión e instalación de compresor a un equipo Split de 2.2 Kw situado en la oficina de legal y técnica del entrepiso.
- Provisión e instalación de sensor equipo Split capacidad 9.0 Kw situado en el entrepiso.
- Provisión e instalación de un capacitor a equipo Split capacidad 3.5 Kw situado en 1º piso.
- Reparación de desagüe de condensado y limpieza a equipo compacto de ventana situado en 1º piso.
- Reparación de desagüe de condensado a equipo separado situado en 2º piso.
- Provisión e instalación de compresor, limpieza y puesta en valor de equipos de aire situados en 5º P.
- Puesta en valor de equipos de aire situados en 5º P
- Reparación de desagüe de condensado a splits situado en 13º piso.

**3. B) Se realizará la carga de gas refrigerante a los siguientes equipos:**

- Sector común ubicado en el primer piso.
- Sector común ubicado en el primer piso.
- Sector común ubicado en el segundo piso.
- Sector común ubicado en el octavo piso.
- Sector oficina jefatura ubicado en el décimo tercer piso.



**GOBIERNO DE LA CIUDAD DE BUENOS AIRES**  
**MINISTERIO DE SALUD**  
DIRECCIÓN GENERAL DE RECURSOS FÍSICOS EN SALUD

**3. C) Provisión de conductos, aislación, accesorios, rejillas y montajes.**

- Se instalarán redes de conductos de aire a los cuatro (4) equipos baja silueta, ubicados en el segundo y tercer piso del edificio. Se montarán una cantidad de conductos equivalente a 2600 Kg de chapa.

**ALCANCES DE LA INTERVENCIÓN:**

El presente Pliego de Especificaciones Técnicas tiene como finalidad dar el lineamiento de las normas y procedimientos de aplicación para la ejecución de las tareas que integran los trabajos a realizarse motivo de la presente licitación; más las instrucciones, supervisión y/o aprobación que deba requerir de la Inspección técnica, complementando las indicaciones del Pliego de Condiciones Generales.

La documentación para cotizar se compone por el presente.

Queda por lo tanto totalmente aclarado que el detalle aquí suministrado tiene por objeto facilitar la lectura e interpretación del proyecto, a los efectos de presentar la oferta y la posterior ejecución de los trabajos, y no dará lugar a reclamo de ningún tipo en concepto de adicionales por omisión y/o divergencia de interpretación.

**CONSIDERACIONES GENERALES**

Se realizarán los trabajos conforme a todos los reglamentos y normas vigentes.

Se remite a la interpretación de los mismos para aclaraciones de dudas y/o insuficiencias de las especificaciones que pudieran originarse en la aplicación de la documentación técnica, de proyectos o las normas de ejecución propiamente dichas.

Las observaciones a los pliegos de la licitación, formuladas con posterioridad a la adjudicación, no serán tenidas en cuenta.

Con respecto a la mención de productos y marcas de materiales o equipamiento que figuran en Pliegos, se aclara que dicha mención es meramente indicativa y trata de establecer en todos los casos, un mínimo de exigencia y calidad, pudiendo las empresas que liciten los trabajos, cotizar los productos y marcas que se aluden u otras en la medida que queden asegurados al sólo juicio y satisfacción del GCBA, los estándares de calidad equivalentes.

La provisión y colocación de los sistemas elegidos deberá ser realizada por personal autorizado por la marca elegida, para asegurar así un estándar de calidad adecuado y garantía sobre los materiales, y la colocación.

**CONCEPTO DE TRABAJOS COMPLETO**

La ejecución de los trabajos responderá estricta y adecuadamente a su fin, en conjunto y en detalle, a cuyo efecto el Adjudicatario deberá cumplir con lo expresado y con la intención de lo establecido en la documentación presente.

Los trabajos que comprenden el presente pliego presentarán situaciones de unión entre los trabajos e instalaciones nuevos con los existentes. En consecuencia, estará a cargo del



**GOBIERNO DE LA CIUDAD DE BUENOS AIRES**  
**MINISTERIO DE SALUD**  
DIRECCIÓN GENERAL DE RECURSOS FÍSICOS EN SALUD

adjudicatario y se considerará comprendido sin excepción en la propuesta adjudicada la reconstrucción de todas las partes afectadas y la reparación de todos los desperfectos que a consecuencia de los trabajos licitados se produzcan en las construcciones e instalaciones existentes.

Los trabajos se realizarán de modo de obtener un trabajo prolijo, eficiente y correctamente ejecutado tanto en conjunto como en detalle de acuerdo a las normas técnicas vigentes y las reglas del buen arte, aunque en las presentes especificaciones se haya omitido indicar trabajos o elementos necesarios para ello. El trabajo comprende todas las tareas necesarias para la ejecución completa.

Se establece, por lo tanto, para la contratación, que todo trabajo, material o dispositivo, etc., que directa o indirectamente se requiera para completar el cumplimiento de las obligaciones del Adjudicatario debe considerarse incluido en el precio de la oferta.

### **NORMAS PARA MATERIALES Y MANO DE OBRA**

En el presente pliego se mencionan los reglamentos y normas que regirán para cada componente de los trabajos. Se remite a la interpretación de los mismos para aclaraciones de dudas y/o insuficiencias que pudieran originarse en la aplicación de la documentación técnica.

Donde no se especifique norma o reglamento, debe considerarse que los trabajos serán ejecutados de acuerdo a las reglas del arte, utilizando en todos los casos materiales de la mejor calidad en su clase. Se respetará la legislación de Seguridad del Trabajo y toda la normativa vigente a nivel nacional y de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires; así como la normativa de asociaciones y entes específicos que, aunque no sea específicamente mencionada, sea aplicable para el desarrollo de los trabajos.

Las normas y recomendaciones de aplicación para las instalaciones de aire acondicionado serán las siguientes:

- ✓ AEA (Asociación Electrotécnica Argentina). Reglamentación 90364-7 para la Ejecución de Instalaciones Eléctricas en Inmuebles
- ✓ AMCA: (Air Movement Control Association).
- ✓ ANSI (American National Standards Institute).
- ✓ ARI (American Refrigeration Institute).
- ✓ ASHRAE (American Society of Heating, Refrigerating and Air Conditioning Engineers).
- ✓ ASTM (American Society for Testing and Materials).
- ✓ Código de Edificación Ciudad Autónoma de Buenos Aires.
- ✓ IEC ([International Electrotechnical Commission](#)).
- ✓ IRAM (Instituto de Racionalización Argentino de Materiales).
- ✓ ISO 14644-4.
- ✓ NFPA (National Fire Protection Association)..
- ✓ SMACNA (Sheet Metal and Air Conditioning Contractors' National Association, Inc.).
- ✓ UNE (Una Norma Española).
- ✓ Ley Nº 3246/09 y Decreto Nº 300/10, del GCABA sobre Eficiencia Energética.
- ✓ Ley Nº 19.587, de Higiene y Seguridad en el Trabajo y Decreto Nacional reglamentario Nº 351/79.
- ✓ Ordenanza Municipal Nº 39.025 Código de prevención de la contaminación ambiental del GCABA y la Ley 1540 Control de la Contaminación Acústica del GCBA.



**GOBIERNO DE LA CIUDAD DE BUENOS AIRES**  
**MINISTERIO DE SALUD**  
DIRECCIÓN GENERAL DE RECURSOS FÍSICOS EN SALUD

En los casos en que en este Pliego cite modelos o marcas comerciales, dicha mención es meramente indicativa y trata de establecer en todos los casos un mínimo de exigencia, pudiendo las empresas cotizar los productos y marcas que se aluden u otras marcas en la medida que queden asegurados estándares de calidad equivalentes.

El Adjudicatario indicará las marcas de la totalidad de los materiales que propone instalar, y la aceptación de la propuesta sin observaciones no exime al Adjudicatario de su responsabilidad por la calidad y características técnicas establecidas y/o implícitas en el pliego.

### **MUESTRAS**

Será obligación del Adjudicatario presentar muestras de todos los materiales y elementos que deban incorporar a los trabajos, para su aprobación. Dicha presentación se hará acompañada de una planilla por cuadruplicado con la siguiente información:

Adjudicatario / Numero de muestra / Descripción de muestra / Fabricante / Proveedor / Fecha de presentación de la muestra / Observaciones de la Inspección técnica / Fecha de Aprobación de la Inspección técnica / Observaciones

La Inspección técnica hace reserva de su derecho a efectuar toda inspección en taller, depósitos y/u oficinas del Adjudicatario que se estime oportuno a efectos de tomar conocimiento de los trabajos realizados. Asimismo, la DGRFISS podrá disponer que se realicen todos los controles de calidad y ensayos de ante los organismos estatales o privados estando los gastos que demanden los mismos a cargo exclusivo de la Empresa Adjudicatario.

### **SISTEMAS PATENTADOS:**

Los derechos para el empleo de artículos y dispositivos patentados se considerarán incluidos en los precios del contrato.

La Empresa Adjudicatario será la única responsable por los reclamos que se promuevan por el uso indebido de patentes.

### **MATERIALES**

El Adjudicatario deberá prever en su cotización la provisión de materiales y nunca representarán menos de un 3% de las cantidades empleadas en los trabajos.

Todos los elementos serán transportados y acopiados por la Empresa Adjudicatario en lugar que oportunamente indique la Inspección técnica.

### **ACCESO DE MATERIALES**

Será obligación del Adjudicatario mantener las circulaciones, ya sean de accesos o internos de los trabajos, en condiciones de transitabilidad, en las distintas zonas de trabajo.

El ingreso y acopio de materiales será organizado de tal forma de mantener el orden y protección de los mismos.

Durante la ejecución de los trabajos se debe tener principal cuidado para que los mismos no afecten el normal desenvolvimiento del tránsito vehicular y peatonal existente en la zona.

Si fuera necesario el Adjudicatario deberá efectuar ante el Gobierno de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires las tramitaciones para solicitar ocupación de aceras y/o calzadas con materiales, equipos, obradores, etc. cuyo costo sea a su cargo.

Además, se pondrá especial cuidado en la seguridad de las personas y cosas fuera y dentro del perímetro de influencia para evitar la caída de objetos o el desmoronamiento de veredas y/o calzadas perimetrales las que deberán mantenerse en perfectas condiciones de uso.

Áreas para acopio de materiales:



**GOBIERNO DE LA CIUDAD DE BUENOS AIRES**  
**MINISTERIO DE SALUD**  
DIRECCIÓN GENERAL DE RECURSOS FÍSICOS EN SALUD

La asignación de este espacio, así como el necesario para el obrador, quedará a cargo de la Inspección técnica.

El costo y el mantenimiento de estas instalaciones estarán a cargo del Adjudicatario.

### **RETIRO DE MATERIALES, MÁQUINAS E IMPLEMENTOS DE TRABAJO.**

El Adjudicatario no podrá retirar materiales, máquinas e implementos de trabajo que hubieran ingresado al edificio o hubieran sido elaborados en la misma, sin una autorización expresa de la Inspección, cualquiera fuera el destino de esos elementos o materiales. Queda establecido que todos los equipos y materiales que ingresen al edificio estarán afectados exclusivamente a las necesidades de la misma.

### **CONEXIONES, DESCONEXIONES Y TRASLADOS.**

Los trabajos incluyen las desconexiones, conexiones y rehabilitación de cualquier instalación provisoria o definitiva, las que deberán ser gestionadas por el Adjudicatario, con la debida anticipación, y corriendo por cuenta del mismo, los gastos, trámites, derechos, etc., que éstos eventos demanden.

- **Equipos, escaleras y andamios:**

El Adjudicatario deberá proveer a cada operario su equipo de trabajo y la totalidad de los elementos de seguridad necesarios. Éste deberá ser el más adecuado a las tareas a cumplir y deberá responder a las normas exigidas para la manipulación de los elementos y materiales empleados en los trabajos. Asimismo, deberá proveer los mismos elementos a la Inspección técnica.

Las escaleras portátiles deberán ser resistentes y de alturas adecuadas a las tareas en las que se las utilice, se las deberá atar donde fuera menester para evitar su resbalamiento y se las deberá colocar en la cantidad necesaria para el trabajo normal del personal y del desarrollo de los trabajos.

Los andamios deberán ser metálicos y su piso operativo deberá ser de tabloncitos de madera o de chapa de una resistencia suficiente como para asegurar su estabilidad y soportar las cargas a las que serán sometidos. Esta superficie se deberá mantener libre de escombros, basura, envases, herramientas u otros elementos que no sean imprescindibles para la tarea a desarrollar.

La estructura de sostén deberá ser de acero y deberá descansar sobre tacos de madera. Bajo ningún concepto se admitirá su apoyo directo. Estará preparada para soportar los esfuerzos a la que se verá sometida en el transcurso de los trabajos. Tampoco será permitido que los tensores o cualquier otro elemento de sujeción se tomen directamente a elementos del edificio que puedan ser dañados como consecuencia de este hecho.

En cuanto a la carga y retiro de elementos con volquetes; el Adjudicatario deberá realizar el retiro de los materiales y elementos con volquetes debiendo incluir la carga de los mismos.

- **Herramientas:**

El Adjudicatario debe proveer a su personal las herramientas y útiles de trabajo en perfectas condiciones de uso, como, asimismo, los productos a emplear deberán reunir condiciones óptimas de calidad, para que bajo ningún concepto se atentare contra la salud de las personas, conservación de edificios, muebles, equipos e instalaciones.

### **ORGANIZACIÓN DE LOS TRABAJOS**

---



**GOBIERNO DE LA CIUDAD DE BUENOS AIRES**  
**MINISTERIO DE SALUD**  
DIRECCIÓN GENERAL DE RECURSOS FÍSICOS EN SALUD

Se deberá prever un circuito de tareas cuyo movimiento no interfiera con el funcionamiento de las otras áreas del mismo.

Los ruidos se tratarán de evitar al máximo, amortiguándolos con barreras sonoras y mediante el uso de herramientas silenciosas.

El Adjudicatario deberá tener en cuenta para la confección de su Plan de Trabajos los siguientes aspectos:

a) Coordinar con la Inspección técnica el horario posible de trabajo. De acuerdo a un contenido normal de ruidos, teniendo en cuenta en principio que el horario de trabajo se encuadrará, en general, entre las 06,00 horas y 19,30hs, destinando los horarios de la primera hora de la mañana y las tres últimas de la tarde a tareas de bajo contenido de ruidos.

Las modificaciones o adecuaciones que en tal sentido podría sugerir la Adjudicatario en función de sus procedimientos de trabajo, deberán ser consensuadas con la Inspección técnica.

b) Colaborar con la Inspección de trabajo, en el apoyo y asistencia técnica a las autoridades del Edificio en todo lo inherente a la logística de los traslados temporarios que el mismo deba organizar, para que las actividades se realicen en las mejores condiciones durante el proceso de ejecución de trabajo

c) Colaborar con la Inspección de trabajo y el personal asignado por el Edificio en la mudanza de muebles y enseres con el objeto de agilizar los procesos de traslado.

## **PERSONAL**

En cuanto al personal del Adjudicatario, la Inspección técnica podrá solicitar el cambio o remoción del personal que no considere idóneo para la realización de las tareas encomendadas. La Inspección técnica podrá solicitar que se incremente el personal en los trabajos si los plazos así lo demandaran o que se extienda el horario de trabajo. El listado del personal será entregado a la Inspección técnica, previo al inicio de los trabajos y cada vez que surja una modificación en el plantel.

El Adjudicatario debe proveer a su personal de las prendas de vestir y accesorios necesarios para el cumplimiento de sus tareas, con leyenda y/o tarjeta identificatoria de la empresa.

### **1.1.1 RELACIÓN DE LOS TRABAJOS CON EL FUNCIONAMIENTO DEL EDIFICIO:**

Al ejecutarse los trabajos en un edificio en funcionamiento, el Adjudicatario deberá considerar con especial cuidado que el desarrollo de los trabajos contratados no interfiera de modo alguno con las actividades normales que se realizan en los edificios linderos y/o espacios libres, así como guardar un especial cuidado con el desenvolvimiento de su personal, y las medidas de prevención y seguridad convenientes, siguiendo para ello estrictamente las directivas que le imparta la Inspección de trabajo a tales fines.

No interrumpir, bajo ningún concepto la provisión y prestación de los servicios en los sectores habilitados y no afectados por los trabajos.

**El Adjudicatario asegurará el funcionamiento de los servicios en las áreas habilitadas, ejecutando líneas, extensiones y conexiones provisorias y/o paralelas que garanticen la prestación de los mismos y la seguridad de las personas y demás instalaciones.**

El Adjudicatario deberá asumir la responsabilidad total e inexcusable por los daños que se pudieran causar a las personas o instalaciones por deficiencias en las instalaciones provisionales. La ejecución de estos trabajos los coordinará con la Inspección técnica y el personal que para tal efecto designe la Dirección..



**GOBIERNO DE LA CIUDAD DE BUENOS AIRES**  
**MINISTERIO DE SALUD**  
DIRECCIÓN GENERAL DE RECURSOS FÍSICOS EN SALUD

La provisión de todos los trabajos necesarios para adaptar las obras e instalaciones licitadas con las existentes. Todo trabajo provisto o ejecutado en virtud de esta cláusula, será de calidad, tipo, forma y terminación y demás requisitos equivalentes y análogos a los similares provistos y/o existentes, según corresponda a juicio de la Inspección de técnica

## **REUNIONES DE COORDINACIÓN**

El Adjudicatario deberá considerar entre sus obligaciones, la de asistir con la participación de su Representante Técnico y de los Técnicos responsables de las Instalaciones y Estructuras, a reuniones semanales promovidas y presididas por la Inspección técnica a los efectos de obtener la necesaria coordinación entre las empresas participantes, suministrar aclaraciones a las prescripciones del pliego, facilitar y acelerar todo lo de interés común en beneficio de los trabajos y del normal desarrollo de los trabajos.

## **1. – TRABAJOS PRELIMINARES**

### **LIMPIEZA Y PROTECCIÓN**

Se deberá prever un único acceso al área de trabajos, tanto para el personal como los materiales, a cuyo efecto el Adjudicatario deberá presentar un esquema de circulación para ser aprobado por la Inspección técnica.

El Adjudicatario dentro de los límites designados como superficie general de las mismas, procederá a la limpieza, retirando todos los residuos y malezas si los hubiera. Es responsabilidad de la Adjudicatario verificar la presencia de objetos, equipos y/o instalaciones que pudieran ser afectados por los trabajos, los que deberán ser removidos y reinstalados, o bien ser depositados en lugar a definir por la Inspección técnica.

Si fuera necesario el Adjudicatario deberá efectuar ante el Gobierno de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires las tramitaciones para solicitar ocupación de aceras y/o calzadas con materiales, equipos y obradores, cuyo costo será a su cargo.

## **2. DESMONTAJE**

### **DISPOSICIONES GENERALES:**

Se tomarán previamente todas las medidas de protección de los componentes de los trabajos. El Adjudicatario reparará a su costa cualquier deterioro y atenderá los reclamos que pudieren producirse a causa de la ejecución de los trabajos.

El adjudicatario deberá proceder a desmontar y retirar elementos de la instalación de aire acondicionado existentes, de acuerdo a las indicaciones de la Inspección, quien indicará la ubicación definitiva de los elementos desmontados.

Cualquier trabajo extraordinario que fuere necesario efectuar con motivo, será por cuenta exclusiva del Adjudicatario y a su costo.

El adjudicatario deberá realizar los trabajos dentro de las normas técnicas de práctica y de acuerdo a las instrucciones que le imparta la Inspección de trabajo. Cumplirá con toda la normativa en vigor, con los trámites, cortes de servicios y se hará directamente responsable por toda infracción efectuada durante y después de la ejecución de los trabajos.

Todos los materiales y elementos producto de la demolición son propiedad del G.C.B.A., el que mediante la Inspección de trabajo dispondrá de su uso, eliminación y /o almacenamiento final.





**GOBIERNO DE LA CIUDAD DE BUENOS AIRES**  
**MINISTERIO DE SALUD**  
DIRECCIÓN GENERAL DE RECURSOS FÍSICOS EN SALUD

### 3. INSTALACION DE AIRE ACONDICIONADO

Se instalarán en el Ministerio de Salud, once (11) equipos acondicionadores de aire:

Los equipos a instalar son:

- Tipo compacto de ventana frio/calor cantidad 6(seis), con una capacidad mínima en refrigeración de 3,5 Kw cada uno, son de suministro monofásico 1 x 220 VCA 50 Hz de origen.
- Splits cantidad 5(cinco), Los mismos están compuestos por unidades exteriores (condensadoras) y unidades interiores (evaporadoras) del tipo mural suministro monofásico 1 x 220 VCA 50 Hz de origen.

Listado de equipos a instalar:

Piso	Sector	Cant.	Tipo	Cap. (KW)
PB	Vigilancia	1	Split	3.5
PB	Consultorio 1	1	Split	3.5
PB	Consultorio 2	1	Split	3.5
4°	Sector común	2	Compacto de ventana	3.5
6°	Sector común	4	Compacto de ventana	3.5
9°	Sector común	1	Split	3.5
12°	Sala de reuniones	1	Split	5.0

#### Montaje:

Todas las instalaciones se deberán realizar según las reglas reconocidas del arte.

Se deberán considerar todas las normas, pautas y reglamentos correspondientes, leyes de construcción, seguridad de obra, así como las condiciones establecidas por las empresas locales de servicios públicos.

#### Fijaciones y sujeciones

Para la sujeción y fijación de elementos o equipamientos deberán presentarse, y/o montarse, modelos para ser autorizados. El Adjudicatario deberá seleccionar bajo su responsabilidad todas las fijaciones a utilizar y controlar la correcta instalación de las mismas.

Los vanos donde se instalarán los equipos de aire acondicionado deberán ser reparados y/o estar herméticamente sellado.

#### Desagües de Condensación:

Los equipos acondicionadores de aire, contarán con la provisión e instalación del desagüe de condensado correspondiente, los cuales serán derivados al sumidero del tipo no pluvial más cercano del lugar de emplazamiento de cada equipo mediante cañerías plásticas de polipropileno



**GOBIERNO DE LA CIUDAD DE BUENOS AIRES**  
**MINISTERIO DE SALUD**  
DIRECCIÓN GENERAL DE RECURSOS FÍSICOS EN SALUD

aptas para conducción de agua de red, desagotándose por gravedad o de ser necesario la provisión e instalación de bomba de condensado sin que ello implique un costo adicional, tendrá los sifones y tapas de limpieza de acuerdo a normas.

Estructuras de Soporte de los Equipos, Antivibratorios:

Se deberá proveer e instalar las estructuras de soporte o plataformas elevadas donde se montarán los equipos y conductos en el lugar que designe la Inspección de trabajo.

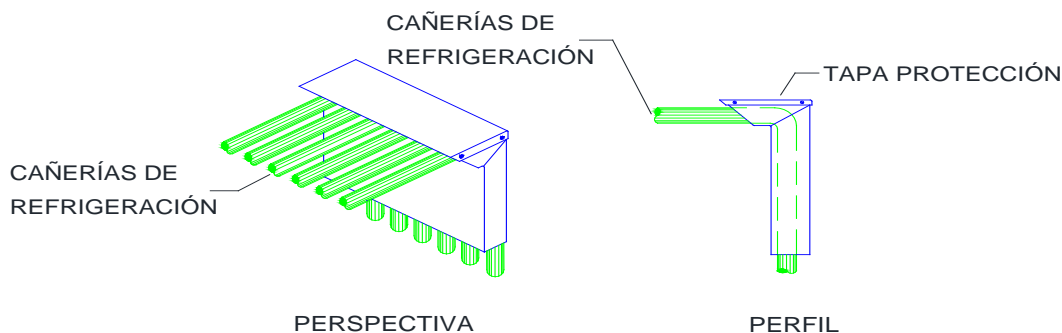
Cañería de cobre para refrigeración aislada:

Las cañerías de interconexión entre las unidades interiores (UI) y unidades exteriores (UE), serán ejecutadas con cañerías de cobre deshidratado especial para el refrigerante ecológico, de dimensiones y espesores indicados por el fabricante, perfectamente aisladas y soldadas con soldadura oxi-acetilénica con aporte de plata, bajo atmósfera inerte (barrido) de nitrógeno seco sin excepción.

Las dos cañerías (líquido y gas), estarán aisladas mediante coquilla no inflamable de celda cerrada tipo Armstrong, Kflex ó similar calidad de 19 mm mínimo de espesor y estarán conducidos en bandejas tipo porta cables de chapa galvanizada tipo perforada marca Samet ó similar calidad, con accesorios de la misma marca, incluyendo tapas galvanizadas cuando se desplacen a la intemperie.

Las bandejas y equipos deben estar equipotenciados y referidos a tierra.

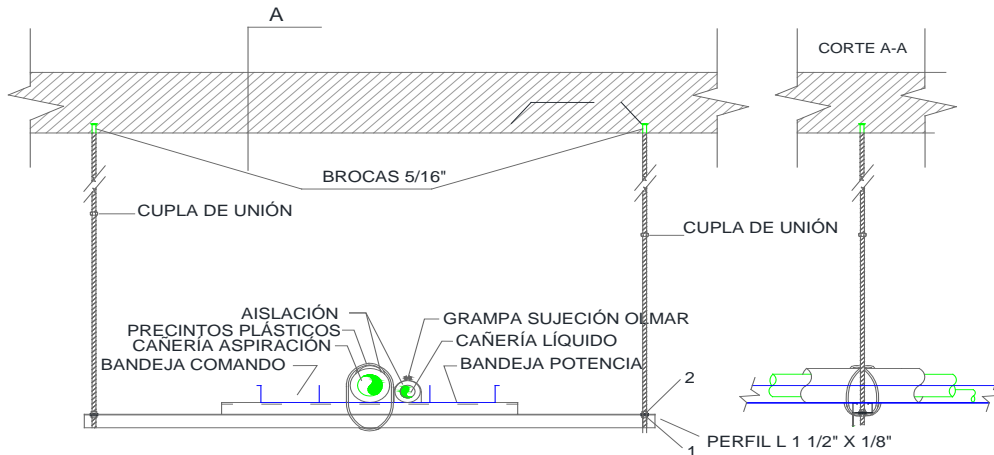
**DETALLE DE PASADA EN CAÑERÍAS EN CUBIERTA**





**GOBIERNO DE LA CIUDAD DE BUENOS AIRES**  
**MINISTERIO DE SALUD**  
 DIRECCIÓN GENERAL DE RECURSOS FÍSICOS EN SALUD

**SOPORTE DE CAÑERÍAS SUSPENDIDAS DESDE ESTRUCTURA DE TECHO**



DISTANCIA MÁXIMA ENTRE SOPORTES: 1,50 MTS  
 1. TUERCA 5/16" + ARANDELA GROWER 5/16" + ARANDELA PLANA 5/16"  
 2. TUERCA 5/16" + ARANDELA PLANA 5/16"

**4- Reparaciones y puesta en valor**

Se realizará las siguientes reparaciones a los equipos de aire del edificio:

- Provisión e instalación de compresor a un equipo Split de 2.2 Kw situado en la oficina de legal y técnica del entrepiso.
- Provisión e instalación de sensor equipo Split capacidad 9.0 Kw situado en el entrepiso.
- Provisión e instalación de un capacitor a equipo Split capacidad 3.5 Kw situado en 1º piso.
- Reparación de desagüe de condensado y limpieza a equipo compacto de ventana situado en 1º piso.
- Reparación de desagüe de condensado a equipo separado situado en 2º piso.
- Provisión e instalación de compresor, limpieza y puesta en valor de equipos de aire situados en 5º P.
- Puesta en valor de equipos de aire situados en 5º P
- Reparación de desagüe de condensado a splis de ventana situado en 13º piso.

**CARGA DE GAS REFRIGERANTE:**

Se deberá realizar la carga de gas refrigerante R410 y R22, según corresponda a los equipos existentes para su correcto funcionamiento.

Listado de equipos a realizar carga de gas refrigerante:

Piso	Sector	Tipo	Cap. (KW)
1	Sector común	Split	2,2
1	Sector común	Compacto de ventana	3.5
2	Sector común	Baja Silueta	18



**GOBIERNO DE LA CIUDAD DE BUENOS AIRES**  
**MINISTERIO DE SALUD**  
DIRECCIÓN GENERAL DE RECURSOS FÍSICOS EN SALUD

8	Sector común	Compacto de ventana	3.5
13	Oficina jefatura	Split	4.5

**CONDUCTOS DE AIRE:**

Se instalarán redes de conductos de aire a los equipos baja silueta para conductos de aire del 2° y 3° piso del edificio. Dichas redes contarán con difusores, rejillas y persianas.

Se deberá realizar el desmonte de los conductos existentes y se montarán una cantidad de conductos equivalente a 2600 Kg de chapa.

**Generalidades:**

1. El montaje de todos los conductos deberá realizarse según las buenas reglas del arte. Los conductos deberán ser unidos, fijados y nivelados correctamente. Las uniones deberán ubicarse de tal manera, que no se encuentren con ramales de salida o rejillas de alimentación, retorno ó extracción.
2. Todas las fijaciones, riendas, sujeciones y soportes de fijación serán de acero galvanizado o materiales resistentes a la corrosión.
3. Todos los tornillos para las fijaciones y uniones deben ser de material resistente a la corrosión.
4. El pasaje de los conductos a través de paredes y techos se realizará mediante camisas de chapa galvanizada previamente amuradas.
5. Los conductos deben mantenerse limpios antes y durante el montaje. Los tramos de conductos deberán suministrarse tapados en ambos extremos. Se irán destapando durante el montaje manteniendo los tramos parcialmente montados tapados con polietileno en todas sus aberturas.
6. Se deberán realizar las pruebas de estanqueidad de todos los sistemas de aire. Las pruebas y los reportes de las mismas deberán realizarse según Norma SMACNA "Air Duct Leakage Test". Las mediciones se realizarán en presencia de un representante de la Inspección y del Adjudicatario y se volcarán los resultados en una planilla junto a los valores de diseño correspondientes para cada equipo y local.
7. Para la medición de caudales de aire y toma de muestras, deben preverse orificios para medición con tapones de cierre individual, en todos los lugares necesarios.
8. Deben preverse aberturas de medición para el control de valores reales de temperatura y humedad en los lugares de montaje de los sensores.



**GOBIERNO DE LA CIUDAD DE BUENOS AIRES**  
**MINISTERIO DE SALUD**  
DIRECCIÓN GENERAL DE RECURSOS FÍSICOS EN SALUD

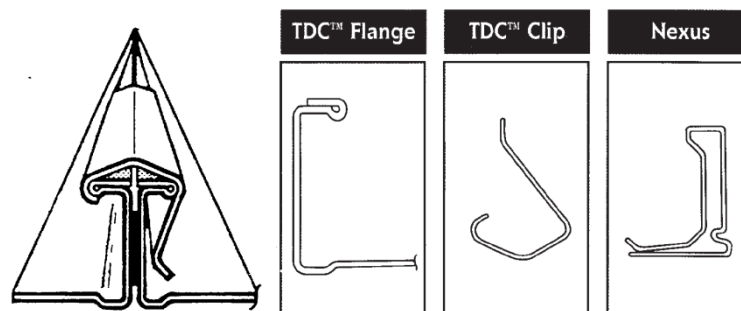
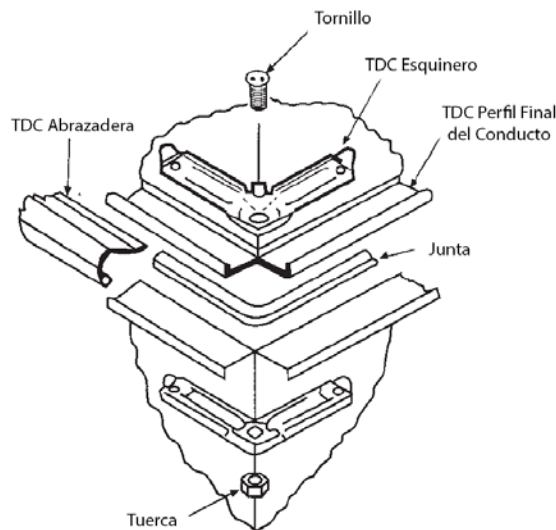
9. Todos los conductos principales y ramales de distribución en las áreas técnicas deben ser provistos de flechas adhesivas de color indicando la dirección de circulación del aire y la Zona o Sistema al que pertenece.
10. Se deberán prever puertas de inspección con el fin de poder realizar la limpieza de los conductos.

**Conductos:**

Deberán construirse según Norma SMACNA (Sheet Metal and Air Conditioning Contractors' National Association, Inc.) Duct Construction Standard:

Clase de presión 3" w.g. (750 Pa) y clase de sellado B para los conductos de los sistemas de alimentación y extracción. Estas clasificaciones rigen para los conductos rectos, curvas, piezas de adaptación, reducciones y demás elementos de la instalación.

Los conductos serán de chapa galvanizada de primera calidad norma ASTM 526-67, con un depósito mínimo de zinc de 350 grs/m<sup>2</sup>, debiendo permitir todas las pruebas especificadas por las normas IRAM sin que aparezcan desprendimientos del baño de zinc; las uniones serán por sistema TDC, con uniones selladas con material siliconado.





**GOBIERNO DE LA CIUDAD DE BUENOS AIRES**  
**MINISTERIO DE SALUD**  
DIRECCIÓN GENERAL DE RECURSOS FÍSICOS EN SALUD

Las curvas deberán ser de amplio radio, colocándose guidores cuando la relación entre el radio de curvatura del eje del conducto y el ancho del mismo, sea menor o igual a 1 o conforme a las normas ASHRAE.

Las dimensiones de los conductos deberán calcularse considerando que la pérdida unitaria de carga deberá mantenerse constante a lo largo de todo el recorrido de los mismos y no sobrepasará los 0.10 mm.c.a./mt. (1.0 Pa./mt.)

Las velocidades iniciales de cálculo no deberán sobre pasar los siguientes valores.

- Para conducto principal de alimentación: 360 m/minuto.
- Para conducto principal de retorno/extracción: 300 m/minuto.

Los calibres de chapa galvanizada a utilizar serán los siguientes:

Para conductos rectangulares los espesores serán:

- Conducto de lado mayor hasta 0.70 m: chapa Nº 24/25
- Conducto de lado mayor de 71 hasta 1,25 m: chapa Nº 22
- Conducto de lado mayor superior a 1,26 m: chapa Nº 20

Para conductos redondos los espesores serán:

- Conducto diámetro hasta 0.20 m: chapa Nº 24/25
- Conducto diámetro hasta 0.60 m: chapa Nº 22
- Conducto diámetro hasta 0.90 m: chapa Nº 20
- Conducto diámetro mayor a 0.90 m \*: chapa Nº 18

\* reforzado con zunchos de hierro ángulo espaciados cada 2,5m.

Todos los conductos rectangulares que superen en un lado la dimensión de 1,50m, serán reforzados con marco de hierro ángulo, de 32 mm de lado por 3,17 mm. de espesor, montados uno por cada metro de longitud.

Para la fijación de los soportes en estructuras de hormigón sin insertos, se utilizarán brocas de expansión con bulones zincados RW, ¼" mínima.

En casos de estructuras metálicas, se tomarán de vigas, correas, columnas, etc. mediante la soldadura de placas de anclaje o perfiles complementarios a partir de los cuales se desarrollará la soportación, y de autorizarlo la Inspección se podrán usar tornillos autoroscantes zincados.

Los conductos de hasta 450mm de lado mayor se soportarán con hierro ángulos de de 1"x1/8", y varilla roscada de ¼" a una distancia máxima de 200cm entre cada una. Para los conductos de lado mayor superior a 450mm., hasta 850mm se utilizarán hierro ángulos de 1 ½" x 1/8", en una distancia no mayor de 2,00mm entre cada uno y para más de 850mm se utilizarán tensores de planchuelas.

Todos los conductos cilíndricos serán soportados con abrazaderas de hierro redondo ø 6,4mm con tuerca y contratuerca, o perchas interiores medialuna de planchuelas también soportadas por hierro redondo. La distancia entre soportes será de 2,00m como máximo suspendidos de ménsulas de la pared o estructura de panel o de vigas de techo.

Para los soportes especiales se presentará a la aprobación de la Inspección, y en todos los casos se ajustará a la disponibilidad de la estructura de hormigón o metálica. Alternativamente se



**GOBIERNO DE LA CIUDAD DE BUENOS AIRES**  
**MINISTERIO DE SALUD**  
DIRECCIÓN GENERAL DE RECURSOS FÍSICOS EN SALUD

podrá emplear otro tipo de soportería de acuerdo a normas SMACNA, previo aprobación de la Inspección.

Todo ensanche o disminución de sección será realizada en forma gradual y de acuerdo a las reglas del arte.

En el origen de cada ramal se colocará una pantalla deflectora con sector exterior de fijación con manija e indicador de posición. Estos deflectores tendrán eje de diámetro no menor de 9,5 mm (3/8") con arandelas de acero en las extremidades y montadas sobre bujes de bronce o Teflón.

Se proveerán bocas de acceso a los conductos para inspección, limpieza y para mantenimiento de controles, persianas, etc. Estas bocas de acceso tendrán cierre y bisagra de bronce e igual aislación que la del conducto.

### **Conductos Flexibles:**

No se permite su utilización.

### **Montaje:**

#### Generalidades

Todas las instalaciones se deberán realizar según las reglas reconocidas del arte. Se deberán considerar todas las normas, pautas y reglamentos correspondientes, leyes de construcción, seguridad de obra, así como las condiciones establecidas por las empresas locales de servicios públicos.

#### Fijaciones y sujeciones

Para la sujeción y fijación de elementos o equipamientos deberán presentarse, y/o montarse, modelos para ser autorizados.

El Adjudicatario deberá seleccionar bajo su responsabilidad todas las fijaciones a utilizar y controlar la correcta instalación de las mismas.

#### Tendido de conductos, tuberías y cañerías

Todos los conductos y tuberías que atraviesen paredes y/o cielorrasos deberán estar provistos de la correspondiente aislación que cumpla con los requisitos de protección de ruido, calor e incendio.

Las camisas para conductos que atraviesen paredes ó losas, que deban ser hormigonados, deberán ser suministradas oportunamente, con carteles descriptivos y esquemas con su ubicación exacta y, en caso de ser necesario, instrucciones de montaje.

Las partes deberán estar correctamente encofradas y protegidas contra el ingreso de hormigón y provistas de los refuerzos necesarios que eviten su deformación y/o encuadre al ser hormigonadas ó amuradas.

#### Indicaciones de montaje

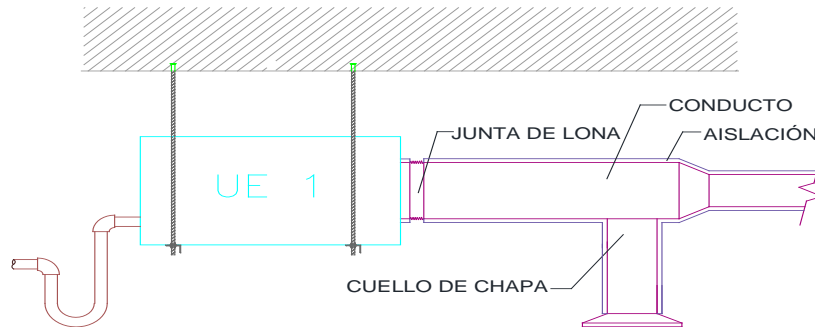
Todos los conductos y tuberías que queden a la vista, deberán montarse y pintarse cuidando especialmente el aspecto final de los mismos como así también el de los soportes y fijaciones.



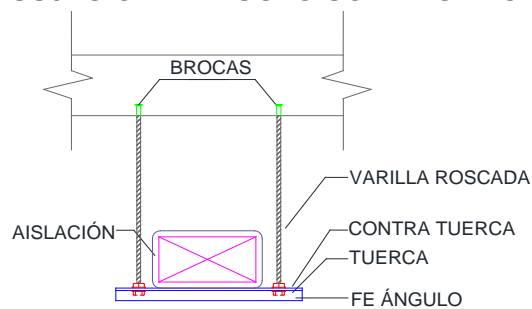
**GOBIERNO DE LA CIUDAD DE BUENOS AIRES**  
**MINISTERIO DE SALUD**  
DIRECCIÓN GENERAL DE RECURSOS FÍSICOS EN SALUD

Todos los trabajos de montaje deberán ser aprobados por la Inspección. Deberán preverse tapas de acceso e inspección.

**DETALLE DE ACOPLE A EQUIPOS**



**DETALLE DE SUJECIÓN DE DUCTO SOBRE CIELORRASO**



**AISLACIÓN TÉRMICA Y ACÚSTICA:**

Medidas de protección contra el ruido y vibraciones:

Con respecto a los requisitos acústicos, rigen los reglamentos y normas vigentes, siempre que no esté especificado un requisito mayor.

**Aislaciones:**

Se considerarán los siguientes aislamientos:

A la intemperie: Conductos de alimentación y retorno. Espesor del aislamiento 50 mm.

Interiores ocultos: Conductos de alimentación. Espesor del aislamiento 38 mm.

Interiores a la vista: Conductos de alimentación. Espesor del aislamiento 38 mm.

Los conductos se aislarán con rollos de lana mineral de 40 kg/m<sup>3</sup> de densidad forrado con foil de aluminio, con las uniones perfectamente pegadas con cinta adhesiva de aluminio cuidando que no queden expuestos recortes de lana.





**GOBIERNO DE LA CIUDAD DE BUENOS AIRES**  
**MINISTERIO DE SALUD**  
DIRECCIÓN GENERAL DE RECURSOS FÍSICOS EN SALUD

Como alternativa para conductos interiores ocultos, se podrá utilizar mantos de polietileno tipo Isolant, de 10 mm de espesor, con recubrimiento de foil de aluminio en una de sus caras y uniones pegadas con cinta aluminizada.

No se permitirá aislaciones con papel kraft ni aislaciones con adhesivos asfálticos (aislamiento / folio), u otro elemento inflamable.

La aislación de conductos a la vista deberá realizarse con extremo cuidado. En los casos que sea requerido se harán aislaciones de muestra.

Los conductos de alimentación y retorno se desplazan por salas de máquinas, que estén a la intemperie ó interiores a la vista aislados, se recubrirán con chapa de aluminio de 0,6 mm de espesor (jaketig) ó chapa galvanizada # 24 y las uniones se sellarán con sellador siliconado.

Como alternativa para los conductos interiores que queden a la vista se utilizará pintura anti condensante a razón de 2 Kg./m<sup>2</sup>., marca Apliken ó similar calidad, de color a definir por la Inspección.

REJAS, DIFUSORES, PERSIANAS FIJAS Y MÓVILES. ACCESORIOS:

Las persianas, rejas y/o difusores de aire, serán marca Ritrac, Terminal Aire, Trox, ó similar calidad sujeto a aprobación por la Inspección.

- Persianas de regulación y de cierre:

Deberán ser de hojas múltiples de alabes opuestos de cierre hermético, con brida de conexión para conductos; de accionamiento liviano, con ejes montados sobre bujes de bronce autolubricados con fleje de sellado lateral, con el eje de mando prolongado para acople de actuador electrónico. Todos los componentes en chapa galvanizada Nº 16 BWG. Se calcularán para una velocidad de 4,0 m/s.

Se colocarán en la acometida de retorno y toma de aire exterior de los equipos; en todas las extracciones para regular caudales, y en toda derivación de conductos donde sea necesario regular caudales de aire.

- Persianas fijas de toma de aire exterior y expulsión:

Las aletas serán construidas en chapa galvanizada Nº 20 BWG fijadas sobre cajas de chapa galvanizada Nº 16 BWG. El conjunto se mantendrá sobre un marco de hierro ángulo 11/4" x 1/8". Exteriormente se colocará una malla antipájaro de 10 x 10 mm y 1 mm de espesor, de alambre galvanizado. El conjunto será de construcción rígida. Las partes de hierro tendrán protección antióxido.

Serán dimensionadas para una velocidad frontal de aire inferior a 3,0 m/s

- Rejas de extracción de aire:

Las rejas deberán ser colocadas en estrecha coordinación con la Inspección de trabajo.

Serán del tipo especial con regulador 100 % de aletas opuestas con accionamiento desde el interior y con terminación pintura blanca horneada.

Producto / tipo: ..... Ritrac Serie Especial



**GOBIERNO DE LA CIUDAD DE BUENOS AIRES**  
**MINISTERIO DE SALUD**  
DIRECCIÓN GENERAL DE RECURSOS FÍSICOS EN SALUD

Regulación: ..... 100 % RVO

NOTA IMPORTANTE: el diseño de las tomas de aire exterior deberá ser tal que asegure la imposibilidad que estas tomas se contaminen con excrementos de palomas, muy comunes en la zona.

-Persianas contra incendio, corta fuego

Se deberán instalar persianas contra incendio (corta fuego) en todos los conductos en dónde los mismos atraviesen muros corta fuegos. El control de las mismas se gestionará a través del sistema control centralizado.

Deberán ser de hojas múltiples de alabes opuestos de cierre hermético, con brida de conexión para conductos; de accionamiento liviano, con ejes montados sobre bujes de bronce autolubricados con fleje de sellado lateral, con el eje de mando prolongado para el acople del actuador electrónico. El actuador será marca Honeywell o similar calidad y conectado a la red de incendio. Tendrá resorte para retorno y fusible. Todos los componentes en chapa galvanizada Nº 16 BWG. Se calcularán para una velocidad de 4,0 m/s.

## **5- INSPECCIONES Y PRUEBAS**

Además de todas las inspecciones y controles que disponga la Inspección de trabajo, el Adjudicatario deberá solicitar con la debida antelación las siguientes inspecciones:

1. Inicio y terminación del tendido de conductos en cada sector.
2. Inicio y terminación del tendido de cañerías de refrigeración y/o datos en cada sector.
3. Inicio y terminación de la instalación.

## **6. LIMPIEZA FINAL**

Las superficies libres que queden dentro de los límites totales del terreno donde se han realizado los trabajos se entregarán perfectamente nivelados y enrasados, libres de residuos tal como se encontraba antes de realizar las tareas asignadas.

Asimismo, deberá procederse a la remoción, cegado, cierre o desmantelamiento de toda instalación provisoria, dejando la totalidad del predio en condiciones de inmediato uso, retirando también todas las maquinarias utilizadas por el Adjudicatario y procediendo al acarreo de los sobrantes (tierras, escombros, maderas, pastones, contrapisos, envases, bases de maquinarias, etc.), aún de aquellos que pudieran quedar sepultados respecto de los niveles definitivos del terreno. Al respecto, la Inspección técnica determinará sobre la necesidad de remover o no, los elementos que se encuentren a una profundidad mayor de 50 cm.

a) Al finalizar los trabajos, el Adjudicatario entregará el sector perfectamente limpio, sea éste de carácter parcial, provisional y/o definitivo, incluyendo el repaso de todo elemento que haya quedado sucio y requiera lavado, incluyendo tanto los espacios interiores como exteriores y cualquier elemento que haya sido afectado.



**GOBIERNO DE LA CIUDAD DE BUENOS AIRES**  
**MINISTERIO DE SALUD**  
DIRECCIÓN GENERAL DE RECURSOS FÍSICOS EN SALUD

- b) Previamente a las tareas de la limpieza final deberá procederse al retiro de la misma de las máquinas, equipos, materiales sobrantes y desperdicios utilizados durante el desarrollo de los trabajos.
- c) Todos los trabajos de limpieza se realizarán por cuenta del Adjudicatario, quién deberá proveer el personal, las herramientas, los enseres y los materiales que sean necesarios para una correcta ejecución de los mismos.
- d) El Adjudicatario limpiará y reparará los daños ocasionados por la instalación y/o uso de los trabajos.
- f) Todos los locales se limpiarán íntegramente siguiendo las precedentes instrucciones y las que en su oportunidad pudiera indicar la Inspección técnica, cuidando los detalles y la terminación prolija de los trabajos ejecutados, dejándolos en condiciones de inmediato uso.



G O B I E R N O D E L A C I U D A D D E B U E N O S A I R E S  
"2019 -Año del 25° Aniversario del reconocimiento de la autonomía de la Ciudad de Buenos Aires"

**Hoja Adicional de Firmas**  
**Pliego**

**Número:**

Buenos Aires,

**Referencia:** Servicio de instalación, reparación y puesta en valor de equipos de aire acondicionado para el edificio del Ministerio de Salud del Gobierno de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires, sita en Carlos Pellegrini 313.

---

El documento fue importado por el sistema GEDO con un total de 19 pagina/s.