

## **PLIEGO DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARTICULARES**

**(P1604) – Refuncionalización Ala Norte –  
Edificio 25 de Mayo. (Rev.04)**

## **MEMORIA DESCRIPTIVA**

**Obra:** Reformas en Oficinas 1º Piso – Ala Norte.

**Ubicación:** 1º Piso Edif. 25 de Mayo, calle RIVADAVIA 473 este.-

**Departamento:** Capital – San Juan

Como obra general, se realizará la demolición de tabiques existentes y la ejecución de tabiques interiores livianos, para la creación de oficinas, box de entrevistas, mesas de entradas, etc., necesarios para el desarrollo de tareas de las Unidades Fiscales de Investigación, pertenecientes al Ministerio Público Fiscal.

En las mismas, se reubicarán aquellas carpinterías indicadas que estén en buen estado y se proveerán e instalarán carpinterías nuevas, de tipo puertas placas con marco de chapa, y zócalos de madera en todos los tabiques nuevos.

Se demolerán los tabiques señalados en planos, para unificar las oficinas existentes, se realizará el desmontaje de ventiladores de techo, equipos de A.A. de ventana, puestos de trabajo, cañerías y todos los elementos existentes obsoletos y que no sean necesarios para los nuevos destinos en la zona de trabajo, así como también todos aquellos elementos que indique la Inspección de Obra.

En cuanto a la Instalación Eléctrica y de Datos, se calcularán y realizarán las obras necesarias para satisfacer las nuevas demandas de consumos, y las cuales deberán tener aprobaciones de los entes reguladores (Municipalidad de la Capital). Se ejecutarán nuevos puestos de trabajo y tomacorrientes, según se indica en planos. De la misma manera, se proveerán e instalarán luminarias de tipo doble tubo LED. Se proveerá e instalarán nuevos equipos de aire acondicionado frío-calor con su respectiva alimentación eléctrica y conexión y se reubicarán los equipos existentes indicados en planos. Las descargas de todos los aires del piso a intervenir, deberán desagotar a colectores a ejecutar por la Contratista.

Se pintarán todos los cielorrasos y tabiques nuevos y existentes, así como también se realizará el pintado de carpinterías nuevas y reubicadas, y los zócalos nuevos y existentes.

Debido a que los trabajos se realizarán en un área del edificio que debe permanecer operativa las 24hs, los mismos se deberán ejecutar mediante una secuencia o Etapabilidad que permita liberar sectores y avanzar en ellos hasta dejarlos operativos, antes de avanzar al siguiente.

Secuencia de trabajos tentativa, a confirmar con la Inspección de Obra:

- Traslado de personal de la U.F.I. Delitos Contra la Propiedad, a subsuelo de Edif. 25 de Mayo, ala suroeste (mudanza de mobiliario que no se utilice a cargo de la Dir. de Serv. Generales del Poder judicial de San Juan). Éste sector se denominará “Fuelle”.

- Traslado al sector “Fuelle”, de personal de las U.F.I. Genérica (Sector 01) y Gabinetes Técnicos del Min. Público Fiscal (Sector 02). A continuación, en Sector 01 y 02 se realizarán los desmontajes, demoliciones, extracciones, ejecución de tabiquerías e instalaciones, y todos aquellos trabajos necesarios para dejarlos perfectamente operativos.
- Traslado de personal de las U.F.I. Genérica y Gabinetes Técnicos del Min. Público Fiscal a Sector 01 y 02, respectivamente.
- Traslado al sector “Fuelle”, de personal de las U.F.I. Delitos Informáticos y Defraudaciones (Sector 03) y de la Unidad de Soluciones Alternativas (Sector 04). A continuación, en Sector 03 y 04 se realizarán los desmontajes, demoliciones, extracciones, ejecución de tabiquerías e instalaciones, y todos aquellos trabajos necesarios para dejarlos perfectamente operativos.
- Traslado de personal de las U.F.I. Delitos Informáticos y Defraudaciones y la Unidad de Soluciones Alternativas a Sector 03 y 04, respectivamente.
- En sector “Fuelle” se ejecutarán los desmontajes, demoliciones, extracciones, ejecución de tabiquería e instalaciones, y todos aquellos trabajos necesarios para dejarlos perfectamente operativos.
- Traslado de personal de la U.F.I. Delitos contra la Propiedad a sector “Fuelle”.

El acopio de materiales, residuos de demoliciones y desmontajes, y mobiliario de oficina interno, se realizarán de manera momentánea dentro de las áreas cerradas en las cuales se trabaje en cada etapa, quedando a cuenta y cargo de la Contratista, el movimiento interior y protección de los mobiliarios hasta dejar cada sector operativo, y así poder pasar a realizar los trabajos siguientes.

**Se dará por aceptado y aprobado el avance a la siguiente etapa, una vez que cada una de éstas se encuentren perfectamente operativa y sea confirmado por parte de la Inspección de Obra.**

## **INDICE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARTICULARES**

1. TAREAS PRELIMINARES. ....	6
1.1 Demolición de tabiques existentes. ....	6
1.2 Albañilería. ....	6
2. TABIQUERÍA LIVIANA. ....	6
2.1 Tabiques divisorios livianos, h=fondo de losa T1. ....	6
3. CARPINTERÍA DE MADERA. ....	6
3.1 Provisión y colocación de puertas placa c/marco de chapa. ....	6
3.2 Reubicación de puertas placa c/marco de chapa. ....	7
3.3 Reposición de vidrios. ....	7
3.4 Provisión y colocación de Zócalo de madera. ....	7
4. INSTALACIÓN ELÉCTRICA. ....	7
4.1 Proyecto ejecutivo. ....	8
4.2 Circuitos y Tableros. ....	9
4.3 Canalizaciones de BT. ....	9
4.4 Provisión e Instalación de Conductores de BT en canalizaciones. ....	10
4.5 Provisión e Instalación de tomas generales e interruptores. ....	11
4.6 Provisión e Instalación de periscopios. ....	11
4.7 Luminarias. ....	11
4.7.1 Provisión e Instalación de Luminarias. ....	11
4.7.2 Provisión e Instalación de Luminarias de Emergencia. ....	11
4.8 Red de Datos. ....	12
4.8.1 Canalizaciones y Cableado. ....	12
4.8.2 Armado de Rack. ....	12
4.9 Retiro de Instalaciones Existentes. ....	12
4.10 Planos Conforme a Obra y Habilitación Municipal. ....	13
5. CLIMATIZACIÓN. ....	13
5.1 Provisión de Nuevos equipos de A.A. ....	13

5.2 Retiro de A.A. Existentes.....	14
5.3 Instalación de equipo de A.A.....	14
5.4 Canalización de agua de condensado. ....	14
6. PINTURAS. ....	17
6.1 Pintura tipo látex en tabiques y muros. ....	17
6.2 Pintura tipo látex en cielorrasos existentes. ....	17
6.3 Pintura tipo esmalte sintético en marcos de chapa. ....	18
6.4 Barniz sobre puertas placa y zócalos de madera.....	18
7. LIMPIEZA DE OBRA.....	18
7.1 Limpieza periódica y final de obra. ....	18

## **1. TAREAS PRELIMINARES.**

### **1.1 Demolición de tabiques existentes.**

En los sectores indicados en planos de arquitectura, se procederá a la demolición de tabiquería liviana, extracción de carpinterías, ventiladores de techo, equipos de aire acondicionado de ventana, y de todos los elementos indicados en planos y también aquellos obsoletos que necesiten ser desmontados o retirados para cumplir con la finalidad de la obra a ejecutar y que indique la Inspección de Obra.

Los trabajos a realizar en éste ítem serán:

- Demolición de tabiquerías livianas interiores indicadas en planos.
- Desmontaje y retiro de carpinterías existentes.
- Desmontaje de cañerías de aires acondicionados obsoletas, interiores y exteriores.
- Desmontaje, y posterior montaje, de red antipalomas en fachada de calle Rivadavia, para la instalación de colectores de desagües de A.A.
- Pasantés nuevos para cañerías de instalaciones (electricidad, datos, climatización, etc.).
- Desmontaje y retiro de elementos obsoletos que indique la Inspección de Obra.

### **1.2 Albañilería.**

Se incluyen todos los trabajos necesarios para la correcta terminación de las superficies, las cuales deberán quedar aptas para los posteriores trabajos de pintura. Se deberán considerar dentro de los mismos, el sellado de todos los pasantes en muros de bandejas y cañerías de equipos de aire acondicionado que resultasen obsoletos luego de las extracciones, dejándolos a un nivel de terminación acorde para recibir los posteriores trabajos de pintura.

## **2. TABIQUERÍA LIVIANA.**

### **2.1 Tabiques divisorios livianos, h=fondo de losa T1.**

Se ejecutará en los sectores indicados en planos, y la altura de los mismos será según detalles.

Todos los tabiques deben poseer aislación acústica, compuesta por lana de vidrio o lana de poliéster de 2" de espesor suficiente para asegurar una excelente condición de habitabilidad y confort en los locales y la adecuada insonorización entre ambientes.

Los tabiques se ejecutarán según las indicaciones de los fabricantes y las reglas del arte. Se dejará prevista, en las caras inferiores de los tabiques, una separación de 1cm entre la placa de roca de yeso y el piso terminado, para evitar el contacto entre los mismos y el ascenso de humedad a la placa mediante capilaridad en el caso de derrames o pérdidas de agua. Dicha separación será cubierta por el zócalo de madera a instalar.

## **3. CARPINTERÍA DE MADERA.**

### **3.1 Provisión y colocación de puertas placa c/marco de chapa.**

Se proveerán e instalarán puertas nuevas tipo placa, según lo indicado en plano de arquitectura.

Marco: Chapa de hierro Doble decapada DDN° 18.

Hojas: Una hoja según especificación de planos. Cada Puerta será placa enchapadas terciado de 3mm para aplicar pintura esmalte sintético.

Sistema: Batiente.

Herrajes: De 1º calidad, aprobados con anterioridad por la Inspección de Obra. Serán de bronce platil y doble balancín. Las cerraduras serán con picaportes de 1º calidad, del tipo sanatorio y cerraduras de doble paleta. Todos los herrajes se ajustarán a la carpintería mediante tornillos de bronce, con cabeza vista bañada del mismo color del herraje.

Todos los herrajes se colocarán ajustando perfectamente a las cajas que se abran para su colocación, procurando al abrir éstas no debilitar las maderas. La Contratista está obligado a sustituir todos los herrajes que no funcionen con facilidad y perfección absolutas, y a colocar bien el que se observe como mal colocado, antes que se le reciba definitivamente la obra.

### **3.2 Reubicación de puertas placa c/marco de chapa.**

Luego de la extracción de carpintería *según el ítem 1.1*, se realizará la reubicación de las puertas de madera con marco de chapa existentes, previa aprobación de la Inspección de Obra y según se indica en planos de Arquitectura.

### **3.3 Reposición de vidrios.**

Se realizará la provisión e instalación de vidrios en las carpinterías y ventanas exteriores que albergasen los equipos de aire acondicionado, de tipo ventana, a retirar, así como aquellas que tengan cortes o pasantes para cañerías de instalaciones.

Los vidrios a colocar serán de seguridad, de cristal laminado con PVB (polivinilbutiral) de primera calidad, perfectamente transparentes, de 3+3 mm de espesor mínimo. No deformarán la imagen ante la visión a 60º con respecto al plano de la abertura, no presentarán ondulaciones ni globos de aire en su masa.

Todos los vidrios serán tomados con burletes de neopreno o goma y/o sellados con sellador del tipo elastoplástico. Deberán preverse los contravidrios necesarios, los cuales serán perfiles de aluminio de 10x10 mm, atornillados a la carpintería metálica.

### **3.4 Provisión y colocación de Zócalo de madera.**

Se colocarán en los sectores donde se construya tabiques de Durlock "*según puntos 2.1 Tabiques divisorios livianos interiores h=fondo de losa T1.*", y en aquellos tabiques existentes que resultasen faltantes.

Serán zócalos de madera de pino de 9x54 mm, con terminación de canto maquinado redondeado media caña, perfectamente atornillado y con las correctas terminaciones a 45º en los encuentros entre tabiques. La madera será sana, perfectamente estacionada, cepillada y lijada. Los ángulos se harán ingleses.

Los zócalos tendrán contacto perfecto con el piso para lo cual se cepillará la cara de apoyo si fuera necesario.

Se colocarán tiras largas de una pieza, en paños de muros de hasta 3,00m. En ningún caso el trozo de zócalo que se requiera para completar un paño, ser inferior a 1,50m.

Las juntas se harán biseladas a 45º, repasando el frente y alisando a lija las piezas en contacto hasta que desaparezcan rebarbas o resaltos. Los zócalos se fijarán a la pared por medio de elementos acordes, colocados al efecto uno cada 0,50m., cubriendo los mismos mediante tapas de tornillos, de color similar.

## **4. INSTALACIÓN ELÉCTRICA.**

### **Generalidades**

La instalación eléctrica deberá proyectarse y ejecutarse, de acuerdo a los nuevos consumos previstos, cuyo cálculo estará a cargo de la Contratista tomando como base la información adjunta al presente pliego.

Solo podrá reutilizarse la instalación eléctrica embutida de iluminación y la instalación eléctrica de tomas de usos generales existentes; el resto de la instalación eléctrica y de datos deberá ejecutarse completamente a nueva, en el sector a intervenir.

Los trabajos deberán estar de acuerdo a las reglas del buen arte, conforme con los planos del proyecto aprobado por la Inspección de Obra, y teniendo en cuenta todas las Leyes Provinciales y Nacionales, Ordenanzas Municipales y Reglamentaciones de los entes Oficiales pertinentes.

El Contratista deberá mantener el lugar de los trabajos y zonas de acceso, en perfecto estado de limpieza y libre de escombros.

Debe considerarse el aporte de mano de obra especializada en el rubro eléctrico, con experiencia y referencias demostrables.

Los trabajos comprendidos serán los siguientes:

- Desarrollo del Proyecto Ejecutivo para aprobación por parte de la Inspección, tomando como base la información adjunta al presente pliego.
- Ejecución de la obra prevista en el presente pliego, con provisión de todos los materiales y mano de obra necesarios para realizar la instalación eléctrica (BT y Corrientes Débiles) descrita en el presente pliego.
- Elaboración y Presentación de Planos Conforme a Obra (Eléctricos y de Red de Datos), de todo el edificio, para aprobación por la Inspección de obra, en formato papel y digital (archivo AutoCAD 2010).
- Presentación de informe de Medición de Puesta a Tierra, Prueba de Disyuntores y Continuidad de las Masas, de todo el edificio, firmado por un matriculado idóneo habilitado por el Consejo de Profesional de Ingenieros de San Juan. Se deberá adjuntar certificado de calibración vigente de los instrumentos de medición utilizados.
- Aprobación de planos eléctricos, de todo el edificio, ante el Municipio de la Capital y obtención del Certificado de Habilitación de la Instalación Eléctrica, para presentación a bomberos.

**Todos los aranceles y tasas municipales que surjan de las gestiones municipales estarán a cargo de la contratista.**

Previo al inicio de los trabajos, se exigirá la entrega del proyecto para su revisión, documentación que incluirá memoria descriptiva, memoria de cálculo, planillas de cargas y detalles de ejecución.

Se deberá tomar como base y respetar como instalación mínima, los planos e información adjunta al presente pliego, donde se encuentra especificadas cantidades de bocas a alimentar, cantidades de circuitos, cantidades de tableros proyectados y composición mínima de los mismos.

#### **4.1 Proyecto ejecutivo.**

Estarán a cargo del contratista la elaboración del proyecto ejecutivo, el cual deberá ser aprobado por la inspección de obra, previo al inicio de la obra. El proyecto ejecutivo deberá incluir Planos Eléctricos y de Red de Datos, como también incluirá memoria descriptiva, memoria de cálculo, planillas de cargas y detalles de ejecución.

## 4.2 Circuitos y Tableros.

Al Tablero Eléctrico Existente en el piso, se le deberá realizar un mantenimiento general (limpieza, reajuste de borneras, etc) y se deberán extraer todos los dispositivos instalados que queden obsoletos luego de terminada la obra a realizar. Los dispositivos que se extraigan deberán ser entregados a la inspección de obra.

Se deberá instalar un Nuevo Tablero Eléctrico desde donde se alimentarán:

- Las nuevas cargas de Aires Acondicionado
- Nuevos Puestos de Trabajo.
- Los circuitos de Aire Acondicionado del Ala Sur (se deben trasladar los circuitos de AA del Tablero Existente al Nuevo Tablero).

Cada tipo de consumo, deberá tener un circuito para tal fin (ej. Iluminación, tomacorrientes, AA, motores, etc.).

Todos los circuitos deben tener su correspondiente protección termomagnética y disyuntor diferencial.

Se podrá utilizar un disyuntor para proteger a más de un circuito terminal, pero los circuitos terminales deberán ser del mismo fin (ej. Iluminación, tomacorrientes, AA, motores, etc.).

**Los circuitos destinados a Puestos de Trabajo (PT) y Rack, deberán contar con disyuntores diferenciales independientes de 30 mA.**

**Para los Puestos de Trabajo (PT)**, se deberán proyectar, como mínimo, los circuitos que figuran en planos adjuntos.

**Para los Rack de Datos**, se deberá proyectar un circuito eléctrico independiente para cada uno.

**Para la iluminación**, se mantendrán los circuitos existentes, los cuales se alimentan desde el tablero eléctrico existente.

**Para los Tomacorrientes de Uso General (TUG)**, se mantendrán los circuitos existentes, los cuales se alimentan desde el tablero eléctrico existente.

**Para los Aires Acondicionados**, se deberá proyectar un circuito eléctrico independiente para cada uno.

Para el cálculo de la Potencia Simultanea, no podrá utilizarse un Factor de Simultaneidad (FS) menor de 0,7.

Los Interruptores Termomagnéticos deberán presentar conformidad a Normas IRAM 2169, IEC 60898 y 60947-2.

Los Interruptores Automáticos Diferenciales serán de 30 mA, deberán presentar conformidad a Normas IRAM 2301, IEC 61009 y deberán ser de primera calidad, Tipo "Schneider" o calidad equivalente.

Todos los Interruptores Termomagnéticos, deberán ser de primera calidad, Tipo "Schneider" o calidad equivalente.

Los interruptores deberán tener una capacidad de ruptura mínima de 4,5kA.

## 4.3 Canalizaciones de BT.

El recorrido de las canalizaciones, y el tipo de canalizaciones (cañería, bandeja ó pisoducto) a utilizar en cada sector, lo deberá proponer el contratista.

Podrán reutilizarse las canalizaciones existentes que se encuentren en buen estado y tengan sección suficiente para el nuevo cableado.

En los circuitos de Iluminación, desde el tablero hasta la boca de techo, se mantendrán las cañerías embutidas existentes; solo se deberá realizar la canalización correspondiente desde la ubicación de la luminaria hasta la boca de techo más cercana.

Para los circuitos de Tomas de Usos Múltiples, se mantendrá las canalizaciones existentes siempre y cuando sean circuitos independientes de los circuitos de iluminación.

Las canalizaciones que se realicen en el interior “a la vista”, deberán ser mediante bandejas perforadas galvanizadas, cañería y accesorios metálicos.

Las canalizaciones que se realicen en el exterior “a la vista”, deberán ser mediante bandejas perforadas galvanizadas, cañería y accesorios galvanizados tipo “Daisa”.

En caso de ser necesario, se podrán utilizar solo pisoducto de aluminio.

Las bandejas deben poseer dimensiones suficientes para albergar el cableado a realizar según lo indica la normativa vigente y considerar una reserva de al menos 40% para futuros usos.

Se deberá utilizar bandejas porta cable perforadas cuya terminación sea mediante cincado electrolítico o galvanizadas en caliente por inmersión. Deberán cumplir con la normativa IEC 61537. Las bandejas portacable serán de primera calidad, tipo “Samet” o calidad equivalente

En los tramos verticales y a la intemperie, las bandejas deben llevar tapa.

Las canalizaciones, en muros y tabiques nuevos, deberán ser embutidas; y en muros existentes serán a la vista.

**Todas las canalizaciones de Baja Tensión y de Corrientes Débiles deberán ser completamente independientes, NO permitiéndose el uso compartido de bandejas y cañerías para el cableado de los dos sistemas.**

#### **4.4 Provisión e Instalación de Conductores de BT en canalizaciones.**

En los circuitos de Iluminación, desde el tablero hasta la boca de techo, se mantendrá el cableado existente; solo se deberá realizar nuevo cableado desde la ubicación de la luminaria hasta la boca de techo más cercana.

Para los circuitos de Tomas de Usos Múltiples, se mantendrá el cableado existente siempre y cuando sean circuitos independientes de los circuitos de iluminación.

Todos los cables a instalar, ya sea por bandejas (los cuales deben ser del tipo subterráneo), como los cables para cañerías y/o piso canal; deben ser de primera marca, certificados, no propagante a la llama y Libre de Halógenos; y deberán cumplir con las normas IRAM 62267 y IRAM 62266.

Se verificará que los conductores utilizados sean del tipo “PRYSMIAN/IMSA/MARLEW” o calidad equivalente.

La puesta a tierra debe estar presente en todos los tomacorrientes y vinculada al tablero correspondiente con cable verde amarillo de sección no inferior a 2,5mm<sup>2</sup>.

La sección mínima de los cables a utilizar en, todos los casos, es de 2,5 mm<sup>2</sup>.

Deberá tenderse un cable de puesta a tierra, por todas las bandejas portacables que se utilicen para el cableado de BT, dicho cable no debe ser cortado y deberá ser rígidamente vinculado a cada tramo de la bandeja.

El conductor de protección que se utilice en toda la instalación deberá ser un conductor unipolar con aislación de color verde y amarillo.

**El cableado de la instalación eléctrica de BT y el cableado de la Red de Datos, deberá realizarse en canalizaciones independientes.**

#### **4.5 Provisión e Instalación de tomas generales e interruptores.**

Se deberá proveer e instalar tomacorrientes dobles en todas las bocas instaladas para Tomas de Usos Generales.

Cada boca instalada para tomacorriente (TUG), contará con dos tomas de 10A.

Se deberán proveer e instalar los interruptores de “tecla” para el encendido de la iluminación de todos sectores, los cuales se ubicarán en lugares accesibles en cada sector.

Los tomacorrientes e interruptores de “tecla”, deberán ser de primera calidad de conformidad a norma IRAM 2007, tipo “Jeluz/Sica” o calidad superior. Los tomacorrientes monofásicos, deberán ser de primera calidad de conformidad a norma IRAM 2005 y 2071, tipo “Jeluz/Sica” o calidad superior.

#### **4.6 Provisión e Instalación de periscopios.**

En plano adjunto, figuran los puestos de trabajo nuevos a realizarse.

Los Puesto de Trabajo Nuevos, contemplará la instalación de un periscopio metálico triangular para 2 bastidores 5x10cm; y el mismo deberá equiparse con 2 tomacorrientes en total; en otro bastidor de deberá instalar 1 o 2 punto de red de datos con su correspondiente Ficha RJ45, según corresponda.

La alimentación eléctrica de los Puestos de Trabajo, deberá ser mediante circuitos eléctricos exclusivos para tal fin.

La ubicación final de los periscopios será coordinada por la Inspección de Obra.

Se adjunta al presente pliego, “ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARTICULARES - RED DE DATOS”, para mayores detalles.

#### **4.7 Luminarias.**

##### **4.7.1 Provisión e Instalación de Luminarias.**

El sistema de iluminación se proyectará y ejecutará a nuevo, según planos adjunto.

La iluminación de todos sectores, se comandará mediante interruptores de “tecla”, según planos adjuntos.

Los circuitos de iluminación deberán ser independientes.

Se deberá proveer e instalar las luminarias que se indican en planos adjuntos.

Los Plafones para tubos LED, deberán tener Louver y ser aptos para tubos 2x18W.

Los tubos LED deberán ser Luz Neutra.

##### **4.7.2 Provisión e Instalación de Luminarias de Emergencia.**

Deberá, proveerse e instalarse luces de emergencia y carteles de “Salida de Emergencia” con iluminación autónoma en cantidad según figura en planos adjuntos.

Las Luces de Emergencia deberán ser Autónomas de 60 LED y los carteles deberán ser Carteles Luminosos Autónomos color verde.

Las luces y carteles de emergencia, se alimentarán del circuito de iluminación más cercano a la instalación de las mismas.

En plano adjunto figuran la ubicación de Luces LED de Emergencia y Carteles LED de Salida, que se deben considerar como mínimo.

#### **4.8 Red de Datos.**

Se adjunta al presente pliego, “ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARTICULARES - RED DE DATOS”, para mayores detalles

##### **4.8.1 Canalizaciones y Cableado.**

###### Distribución:

El tendido de los cables hasta los puestos de trabajo se realizará a través de canalizaciones adecuadas. Se accederá a cada puesto de trabajo con cable de ocho pares trenzados sin blindaje (UTP) certificados según categoría 6 bajo las especificaciones EIA/TIA TSB-36.

La distribución eléctrica se hará por un ducto diferente al que conduce la red de comunicaciones, y separado de éste por una distancia bajo norma.

La ocupación de los ductos y bandejas a instalar no deberá superar el 60 % de su sección disponible, para prever futuras conexiones nuevas.

Las instalaciones deberán ser realizadas con las protecciones necesarias en salida de gabinete, accesos a cajas de conexión y de paso, cruces de paredes, mamparas y cualquier sector del recorrido que pudiese significar un futuro daño en el cableado.

Todos los puestos de trabajo deberán ser etiquetados con indicación de número de puesto y función.

###### Acometida del cableado a los puestos de trabajo:

Los pares de la red dedicada de datos terminaran en un panel de conectores modulares de 8 posiciones (RJ45). Tanto el panel como los conectores de datos deberán estar garantizados para funcionamiento en categoría 6.

En cuanto a los cables destinados a telefonía, terminarán en paneles idénticos a los utilizados para la red dedicada de datos.

##### **4.8.2 Armado de Rack.**

Se debe proveer todo el equipamiento para el nuevo Rack de Datos según lo solicitado en “ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARTICULARES - RED DE DATOS”, que se adjunta al presente pliego.

#### **4.9 Retiro de Instalaciones Existentes.**

El contratista deberá retirar del interior del edificio, todas las canalizaciones que se encuentren “a la vista” (junto a su cableado), que queden obsoletas una vez terminada la obra.

Los tableros, luminarias y otros equipos, una vez desmontados, deberán ser entregados a la dirección de obra.

Todas las bocas (cajas) embutidas de las canalizaciones existentes que queden obsoletas, deberán ser anuladas mediante tapa metálica acorde a cada tipo de boca (octogonal o cuadrada).

Se deberá retirar todo el cableado existente en canalizaciones embutidas que queden obsoletas.

#### 4.10 Planos Conforme a Obra y Habilitación Municipal.

Estarán a cargo del contratista la actualización de todos los planos conforme a obra, los cuales deberán ser aprobado por la inspección de obra, previamente a la presentación final en la Municipalidad de Capital.

Deberán confeccionarse Planos Conforme a Obra de la instalación Eléctrica, como también de la Red de Datos.

***Se entregarán en formato digital (AUTOCAD), planos conforme a obra correspondientes a la última habilitación eléctrica, sobre dichos planos se deberán reflejar las modificaciones de la Instalación Eléctrica y de Red de Datos, de los sectores indicados en planos adjuntos, sobre los cuales se han realizada obras de remodelación durante los últimos 2 años.***

El contratista deberá entregar a la inspección de obra:

- Planos Conforme a Obra, de todo el edificio, aprobados por la municipalidad de la Capital.
- Certificado de Habilitación de la Instalación Eléctrica para presentar a bomberos.
- Informe de Medición de Puesta a Tierra, Prueba de Disyuntores y Continuidad de las Masas, de todo el edificio, firmado por un matriculado idóneo habilitado por el Consejo de Profesional de Ingenieros de San Juan. Se deberá adjuntar certificado de calibración vigente de los instrumentos de medición utilizados.

**Todos los aranceles y tasas municipales que surjan de las gestiones municipales estarán a cargo de la contratista.**

## 5. CLIMATIZACIÓN.

### 5.1 Provisión de Nuevos equipos de A.A.

La provisión e instalación de estos equipos se ajustará a lo especificado en este Pliego y en el de Especificaciones Técnicas Generales, a los planos y planillas, a la distribución contemplada en la documentación gráfica y a las indicaciones que imparta la Inspección de Obra.

Serán del tipo Split-mural, con sistema de climatización frío/calor por bomba de calor, compresor con tecnología ON/OFF, eficiencia energética A en ambas modalidades, tensión de servicio de 220 V-50 Hz, gas refrigerante R410 A y bajo nivel de ruido.

La unidad interior o evaporadora, contará con filtro de aire lavable anti bacterias, manguera de drenaje, display LCD y deflectores de comando de flujo de aire.

La cantidad de equipos, así como frigorías, se indican en planos.

Tabla resumen:

ITEM	DESIGNACIÓN	UN.	CANT.
5.2.1	AA Frío/Calor 6000 Fr.	un	3,00
5.2.2	AA Frío/Calor 4500 Fr.	un	10,00
5.2.3	AA Frío/Calor 3000 Fr.	un	1,00

## 5.2 Retiro de A.A. Existentes.

Se ejecutará el retiro de todos los equipos de aires acondicionados tipo ventana y de tipo Split-mural existentes e indicados en planos.

Se incluyen en el trabajo el retiro de todos los elementos que componen el sistema, como cañerías de interconexión, drenajes, ménsulas, etc.

Los equipos, cañerías y demás elementos, una vez desmontados deberán ser entregados a la Inspección de Obra, quedando a cargo de la Contratista, el traslado hasta depósito a definir por la misma.

## 5.3 Instalación de equipo de A.A.

Se realizará la instalación de los equipos de aire acondicionado de tipo Split, frío-calor nuevos a proveer, y de los equipos de aire acondicionado existentes a reubicar, con distribución y capacidad detallada en planos de *Refrigeración-Calefacción*.

Para la reubicación de los equipos de aire acondicionado tipo Split existentes, los trabajos incluyen todas las tareas necesarias de limpieza, reposición de gas, provisión de controles remotos y piezas faltantes, mantenimiento y puesta a punto, a fin de que los mismos queden en excelente estado de funcionamiento.

Las unidades exteriores, se colocarán sobre ménsulas amuradas a la fachada y contra fachada del edificio a criterio de la Inspección de Obra. Éstas deberán ser metálicas reforzadas, de dimensiones acordes al equipo a instalar y tratadas con pintura epoxi blanca. La fijación se ejecutará mediante tarugos y tornillos de sección no menor a Ø 12mm. En el caso de no poder contar con ésta posibilidad, se permitirá la colocación de los equipos en las cubiertas de techos, previa aprobación de la Inspección de Obras y a costo de la Contratista la extensión de cañerías adicionales, siempre que esto no afecte el funcionamiento del equipo ni la vida útil del mismo.

Las cañerías de interconexión (caños de gas y cables de comando) entre las unidades de evaporación y condensación como así también las cañerías de drenaje de las unidades evaporadoras se deberán canalizar dentro de un cable canal plástico color blanco con tapa y sección de 50 mm. x 100 mm. cuando se encuentren a la vista en el interior de los locales. La ubicación de los mismos deberá ser aprobada por la Inspección de Obra, y se priorizará para esto la mejor terminación estética.

Quedará a cargo de la Contratista la ejecución de nuevos pasantes para cañerías y descargas de condensado, así como su correcta impermeabilización. La Inspección de Obra aprobará las pruebas de estanqueidad una vez concluidos los trabajos.

Se deberá tener especial cuidado con los elementos del edificio durante la manipulación e instalación de los equipos, quedando a cargo de la Contratista cualquier arreglo necesario por roturas que surjan de los trabajos realizados.

## 5.4 Canalización de agua de condensado.

Se realizará la instalación de cañerías de desagüe de todos los equipos de aire acondicionado del sector a intervenir en la presente Licitación. Se logrará mediante cañerías colectoras, instaladas sobre la fachada y contra fachada del edificio, en tramos horizontales y verticales. Éstos últimos se conectarán, de forma enterrada, a acequia pública sobre calle Rivadavia, a cañería de desagües pluviales existente en patio este, y a cámara de desagües pluviales en patio oeste.

Ésta tarea se considera como trabajo vertical, por lo que requerirá que se utilicen equipos especiales de protección personal (casco, arnés, conectores, cabos de anclaje, sistema anticaída, guantes), protección colectiva (cuerdas, anclajes estructurales homologados tipo

parabolt o perno FWA de expansión y líneas de vida móviles), ambos ajustados a normas internacionales, y equipos de primeros auxilios apropiados.

La instalación de desagüe se realizará con tubos de polipropileno sanitario fabricados de acuerdo a las normas IRAM 13476/1 (medidas), IRAM 13476/2 (requisitos y métodos de ensayo). Estos habrán superado los siguientes ensayos:

- Ciclado térmico EN 1055
- Dimensional ISO 7671
- Impacto EN 744
- Estanqueidad EN 1053
- Índice de fluidez ISO 1133
- Reversión longitudinal EN 743

La rigidez nominal (SN) mínima para los tubos que vayan a ser enterrados en zanjas será de 2 N/mm<sup>2</sup>, como indica la norma IRAM 13476 para considerar soterrables a estos.

Las uniones entre tubos o entre estos y sus accesorios serán con junta tórica elástica de compresión del tipo o'ring, siendo estas de acuerdo a la Norma EN 681, que define los requisitos de los materiales para elastómeros y juntas para tuberías y conjuntos flexibles en canalizaciones de agua y en drenaje.

Sirvan como por ejemplo los elastoméricos de doble labio de la marca AWADUCT, con un anillo de respaldo o aro rígido de contención que evita la rotación del o'ring mientras se introduce el tubo, o la guarnición monolabio de la línea X de DURATOP. Si se selecciona esta última marca comercial, las tuberías instaladas al aire serán de la línea X, mientras que las que vayan a enterradas serán de la línea XR; esto será así puesto que la rigidez nominal (SN) de los tubos que indican la capacidad para soportar cargas de aplastamiento sin colapsar son de 8 N/mm<sup>2</sup> o de 16 N/mm<sup>2</sup>.

Los cortes de los tubos se realizarán a 90°. No se dejarán rebabas en los cortes, y la extremidad de estos se refilarse con lija esmeril, lima escofina o biselador específico.

Las campanas o enchufes y los extremos macho o espigas a acoplar se limpiarán con paño limpio, y se aplicará, sobre la guarnición y el extremo, una solución deslizante, preferentemente en spray, con la función de lubricar el sistema de sellado para evitar riesgo de abrasión en las juntas y daños por instalación.

Una vez que haga tope el extremo macho al ser introducido en la campana, éste se retirará aproximadamente 1 cm con el objeto de absorber dilataciones y contracciones, movimientos que puede tener el conjunto.

### **Instalación de tuberías suspendidas**

Las tuberías se fijarán bien para evitar desacoples durante la instalación y su posterior funcionamiento. La distancia máxima horizontal entre soportes o fijaciones será de 70 cm en diámetros de 40 mm, mientras que la distancia máxima vertical será de 100 cm en diámetros de 40 mm.

Los soportes o fijaciones serán en puntos fijos y en puntos deslizantes.

En puntos fijos (PF), mediante grampas fijas en cada unión que inmovilizan la tubería, colocándose, en tramos horizontales, después de las campanas y próximas a éstas, y en los tramos verticales por debajo del lado acampanado del tubo.

En puntos deslizantes (PD), mediante grampas deslizantes que permiten el movimiento de la tubería sobre el eje, que serán intercaladas entre los puntos fijos.

En tramos verticales se utilizarán al menos dos fijaciones por piso, colocando un Punto Fijo en el tercio inferior del muro y un Punto Deslizante en el tercio superior del mismo.

Para diámetros de caños hasta 40 mm, podrán usarse grampas autoajustables tipo Demafix, las cuales, según la fuerza de presión que se les practique, se comportarán como punto fijo o deslizante.

*Los tramos horizontales dispondrán de una pendiente del 3%.*

### **Conexión de los desagües de los equipos de aire acondicionado**

Antes de comenzar con las conexiones de los desagües se desconectarán de la corriente eléctrica.

Se localizarán y limpiarán las zonas de desagües de las unidades interior y exterior del split con aire a presión o cánula flexible para eliminar obstrucciones que impidieran un drenaje adecuado, además de enjuagar el interior con esponja humedecida en agua jabonosa.

Si el desagüe flexible de la unidad interior del equipo estuviese deteriorado, no alcanzase la longitud necesaria para la conexión a la red instalada o, a juicio de la Inspección de obra se considerase necesario, se insertarán nuevas mangueras caño cristal con longitud y diámetro adecuados, fijándose éstas correctamente para evitar fugas o filtraciones.

Se verificará que los desagües no queden doblados y que tengan la pendiente adecuada para que el agua fluya correcta

mente.

Se suministrará y colocarán en todas las bandejas de drenaje de las unidades exteriores los picos codo de desagote o salida de agua.

Se ajustará la posición de los equipos en los casos necesarios, e incluso se modificará la ubicación de los equipos marcados en plano.

Por último, se conectarán los equipos a la corriente eléctrica y se pondrán en funcionamiento con frío y con calor para comprobar que en ambos casos el agua condensada drene correctamente.

### **Adaptadores descarga de agua condensada por equipo de aire acondicionado**

Para asegurar el acople del tramo de manguera flexible de descarga de agua de los equipos de aire acondicionado a los ramales, se utilizarán adaptadores de descarga con salida de 40 mm entre estas tres alternativas existentes: pico de manguera, rosca macho de  $\frac{3}{4}$ " o 1", o adaptador para termofusión que permite la conexión a tubo de 25 o 32 mm.

### **Instalación de tuberías en zanjas y descarga final**

Se procederá de acuerdo a lo establecido por las normas DIN 18300 y 16930 e IRAM 13446-1 y 2.

El ancho de zanja será de 500/600 mm para caños de 40/110 mm, mientras que la profundidad será la máxima que permitan las acequias existentes.

El fondo de la zanja será firme y libre de piedras y raíces. El tubo apoyará sobre un lecho de arena de 10 cm. Una vez probada y aprobada la instalación, se procede a cubrir con 20/25 cm de arena o tierra tamizada a compactar, siendo la tapada con material de relleno.

Los rellenos serán apisonados cuidadosamente en capas no mayores a 15 cm. En la primera fase de relleno se utilizará pisón de 10 kg, y en los sucesivos rellenos pisón mediano de 20 kg con regadas abundante de agua.

## **Reposición de veredas y pisos afectados en la instalación soterrada de desagües**

Se repondrán las baldosas de los pisos y los contrapisos de hormigón de las veredas afectadas en el soterramiento de los desagües.

## **6. PINTURAS.**

Para determinar el grado de calidad de las pinturas para su aprobación, se tendrá en consideración, además de lo exigido en el párrafo anterior, las siguientes cualidades:

- a) Pintabilidad: Condición de extenderse sin resistencia al deslizamiento del pincel o rodillo.
- b) Nivelación: Las huellas de pincel deben desaparecer a poco de aplicadas.
- c) Poder cubritivo: Debe eliminar las diferencias de color del fondo con el menor número de manos posibles.
- d) Secado: La película de pintura no debe presentar viscosidades al tacto y debe adquirir dureza, en el menor tiempo posible según la calidad del acabado.
- e) Estabilidad: Se verificará en el envase. En caso de presentar sedimentos, este deberá ser blando y fácil de dispersar.

Los trabajos preliminares a cumplir por la Contratista son:

Antes de aplicar mano alguna de pintura, se lijará convenientemente, y luego deberá pasarse por la superficie un cepillo de paja o cerda.

Previo a la aplicación de capa alguna se efectuará una inspección de toda la superficie, salvando con enduídos apropiados cualquier irregularidad existente para emparejar las superficies.

Se barrerán los locales antes de dar cualquier mano de pintura.

Se aplicarán como mínimo dos manos de pintura.

La Contratista deberá respetar en su totalidad, los procedimientos indicados por los fabricantes para cada tipo y marca de pintura, en cuanto a la preparación de las superficies, elementos a utilizar, pintado, tipos de diluyentes, etc.

### **6.1 Pintura tipo látex en tabiques y muros.**

Se pintarán todos los tabiques del sector intervenido para oficinas nuevas, tanto los nuevos como los existentes intervenidos con demoliciones. Se usará látex de marca reconocida, previa aprobación de la inspección.

*Será necesaria la aplicación de enduído en todos los tabiques y mamposterías interiores hasta alcanzan las condiciones necesarias de los mismos para recibir los posteriores trabajos de pintura. Se aplicarán como mínimo dos manos de pintura. El color respetará el existente en el sector intervenido.*

### **6.2 Pintura tipo látex en cielorrasos existentes.**

Se pintarán todos los cielorrasos existentes en sector de oficinas nuevas, en oficinas existentes y espacios comunes del sector intervenido, así como aquellos cielorrasos intervenidos por demoliciones. Se tendrán las mismas consideraciones que para el ítem 6.1.

### **6.3 Pintura tipo esmalte sintético en marcos de chapa.**

Se pintarán todos los marcos de las puertas a proveer y reubicados.

En todos los casos se aplicarán como mínimo 2 manos de esmalte sintético hasta cubrir toda la superficie de manera uniforme y con una *textura lisa al tacto*. En aquellos casos que sean carpinterías o estructuras nuevas deberá aplicarse una mano de antióxido.

Se usarán marcas reconocidas y a total satisfacción de la inspección.

El color será a definir por la Inspección de Obra.

### **6.4 Barniz sobre puertas placa y zócalos de madera.**

Se pintarán las puertas placas a proveer e instalar, así como aquellas reubicadas. Previo a la pintura se *lijarán* desde grano 100 a 240 a fin de dejar *una superficie suave*, sin pelos ni asperezas para recibir el fondo, una vez seco y pareja, se le darán mínimo dos manos con barniz de marca reconocida y alto poder cubritivo, previa aprobación de la inspección. Se eliminarán poros y pequeñas imperfecciones hasta dejar una superficie perfectamente lisa. La superficie quedará nivelada, *suave al tacto*.

Se deberá verificar que una vez pintada la carpintería y pasado el tiempo de secado correspondiente la misma funcione correctamente y no dificulte las tareas de apertura y cerrado de la misma en sus superficies de contacto con los marcos, en caso contrario, se deberán cepillar las imperfecciones hasta lograr la correcta apertura de la carpintería.

El color será a definir por la Inspección de Obra. Se aplicarán como mínimo dos manos de pintura.

## **7. LIMPIEZA DE OBRA.**

### **7.1 Limpieza periódica y final de obra.**

La obra deberá permanecer limpia, ordenada y transitable en todas sus etapas. Al finalizar la jornada, el Contratista realizará un Limpieza Diaria.

Una vez terminada la obra, previo a la Recepción Provisoria, El Contratista realizará la Limpieza Final, cuidando los detalles y la terminación prolija de los trabajos ejecutados. La obra se entregará limpia y libre de materiales excedentes y residuos.

La empresa proveerá todos los útiles y materiales de limpieza abrasivos, ácidos y detergentes dejando completamente limpios los pisos, revestimientos, revoques, carpinterías, vidrios, etc.