



---

LICITACIÓN PRIVADA N° 21/2019.-

EXPTE. N° FG-000286/2019.-

---

**ANEXO – ESPECIFICACIONES TÉCNICAS**

---

**ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARA LA EJECUCIÓN DE INSTALACIONES TERMOMECAÑICAS EN LA UNIDAD FISCAL VILLA CONSTITUCIÓN DE LA FISCALÍA REGIONAL 2da. CIRCUNSCRIPCIÓN JUDICIAL, SITA EN EL SUBSUELO DE LOS TRIBUNALES DE VILLA CONSTITUCIÓN, CALLE LISANDRO DE LA TORRE ESQ. BELGRANO.**

**INSTALACIONES TERMOMECAÑICAS**

**GENERALIDADES**

Se efectuará la provisión y montaje de cañerías y conductos según Plano adjunto, considerando la Ubicación pre- establecida de los Equipos Evaporadores del Sistema VRV ya instalados.

En el Sector Data Center no estará incluido para esta instalación termomecánica centralizada debido especificaciones técnicas específicas que requiere este sector.

Las unidades exteriores serán con expansión de refrigerante por medio de una válvula de “expansión electrónica” controlada por microprocesador. En el ciclo de calefacción, la expansión será realizada en la Unidad Exterior con una válvula de las mismas características. Todas las Unidades Interiores estarán equipadas con su serpentina, válvula de expansión electrónica protegida por filtros, ventilador con 3 velocidades, cuatro termistores (temperatura de líquido, gas, aire de inyección y retorno).

La regulación de las Unidades Interiores será hecha por un microprocesador que ejecuta un lazo PID y garantiza el nivel de temperatura programada dentro del rango 0° C / 2° C (programable) tanto en refrigeración como en calefacción.



Todas las Unidades serán de bajo nivel de ruido.

## 1.1. INSTALACIONES

### 1.1.1. CAÑERÍAS DE COBRE

Se ejecutarán los Sistemas de Cañerías de Cobre para interconexión de Unidades según normas y especificaciones utilizando materiales de primera calidad.

Las soldaduras se realizarán con el aporte de varillas de planta con presurización y circulación de nitrógeno seco.

Los tramos serán aislados con tubos de goma elastomérica tipo Armaflex de Armstrong o similar convenientemente adheridas y fijadas a las cañerías.

Se incorporarán los accesorios, cajas y refnests (derivadores). Se fijarán de forma conveniente contemplándose posibles dilataciones o movimientos del Edificio y de los circuitos.

Todos los Sistemas se presurizan con las verificaciones de fugas de presión hasta la carga final de gas R410A a los circuitos.

## 1.2. CONDUCTOS DE DISTRIBUCIÓN DE AIRE

Los conductos se ejecutaran con chapa de hierro galvanizada de primera calidad en los espesores solicitados en planos, **pintados con mordiente y pintura anticorrosiva Apliken, color blanco. Se deberán pintar también los evaporadores existentes en la planta ya que todo el sistema se mantendrá a la vista.** Los de climatización serán aislados interiormente por manta de espuma elastomérica de 9 mm de espesor.

Todos los conductos se fabricarán mediante normas SMACNA para baja velocidad.

Serán soportados mediante perfiles con soportes a las losas de techo con planchuelas o varillas roscadas.



En los Planos Adjuntos se esquematizan los circuitos a ejecutar.

Los conductos en sus puntos de conexión a los ventiladores y equipos llevarán interpuestas juntas de lona, colocadas con marcos que permitan su reemplazo mediante bulones.

Todas las derivaciones tendrán un dampers de regulación de caudal, con un Sector Exterior forzado para fijación e indicación de posición. Se colocarán guidores de aire en las curvas cuya relación de curvatura (radio / medio / lado) sea menor de 1.

El diseño y construcción de los conductos y sus accesorios responderá a las recomendaciones y normas ASHRAE y SMACNA.

Serán diseñados para bajar la velocidad (máx. 7 m/seg ). Las juntas entre tramos serán del tipo “Pittsburg” o de “clisa y corredera “. En cualquier caso se deberán garantizar la estanqueidad de los mismos.

Como líneas generales se observan las siguientes consideraciones:

- Radios mínimos iguales a 2/3 del lado que gira.
- Reducciones o cambios de sección con una pendiente máxima de 15°.
- Juntas antivibratorias en acoples a equipos y motores.
- Dampers de sectorización y regulación en derivaciones.
- Guidores en curvas comandos (radio inferior a 2/3 ). Serán suspendidos mediante perfiles de hierro y planchuelas pintadas con dos manos de anti oxido.

Contemplar la ejecución de posibles pasajes por vigas y losas que requiera el circuito.

### 1.2.1 ATENUADORES DE VIBRACIÓN

La fijación de conductos a muros, vigas y losas deberá ser realizada de manera



de evitar la transmisión de vibraciones, debiéndose intercalar elementos elásticos, siempre que exista la posibilidad de contacto entre las superficies rígidas o metálicas.

En correspondencia con las juntas de dilatación del Edificio, se intercalaran juntas flexibles plásticas e impermeables.

### 1.2.2. REJAS Y DIFUSORES

Los difusores de impulsión perimetrales serán marca TITUS o similar ejecutados en chapa DD con los reguladores y cajas de distribución correspondientes.

Los de alimentación y retorno serán de Chapa DD con pintura horneada. Incluirán regulación 100 % tipo Ritrac modelo S1 o similar. Las rejas de retorno serán de chapa DD con pintura horneada tipo “RITRAC” retorno especial o similar. Se incorporarán persianas para regulación de caudales tipo “de conductos”.

### 1.3. ELECTRICIDAD DE FUERZA Y COMANDO

Se aplicaran los conductos desarrollados en los Planos ejecutándose las instalaciones según normativas vigentes, utilizando componentes y materiales de primera calidad normalizados. Se preverá en los tableros las conexiones a un futuro Sistema BMS.

El Equipamiento de VRF incluirá un control maestro centralizado tipo “Gateway a Bacnet / P con interfase a PC.

Todas las Unidades se interconectaran para el circuito de comando mediante conductores tipo “arrayan” mallados colocados en cañerías plásticas empotradas. Se incluirán las cajas de paso propias de la instalación colocándose en las tapas de las misma la leyenda “conductores de comando climatización”. Estas cañerías y cajas serán de uso exclusivo de este circuito.

Se efectuará el barrido completo del sistema, alto vacío, prueba de estanqueidad



y carga completa de gas refrigerante (aproximadamente 105Kgrs) correspondiente a todo el sistema S1A.

## **CALCULOS Y ESPECIFICACIONES**

Las capacidades descriptas deben considerarse como mínimas. Los Oferentes deben realizar las verificaciones de potencias como así también la selección de Equipos, cálculos de conductos, rejas, cañerías y demás componentes de los Sistemas.

## **DOCUMENTACION A PRESENTAR**

Con la Oferta el Oferente deberá presentar:

- Planilla de cotización Ítems con precios parciales.
- Marca y características de los Equipos Ofrecidos incluyendo folletos y tabla de rendimiento.
- Certificación del fabricante de los Equipos donde se designa Concesionario Oficial de la marca con suficiente poder para la selección, venta, instalación y servicio de garantía de los Equipos ofrecidos.
- Previo a la realización de los trabajos, el Contratista presentará la siguiente Documentación para su aprobación:
- Planos de ayuda de gremios con indicación de los suministros a cargo de terceros.
- Planos de distribución de conductos (plantas y cortes ) en escala 1 : 50.
- Planos de distribución de cañerías ( plantas y cortes ) en escala 1 : 50
- Planos de canalizaciones eléctricas en escala 1 : 50
- Planos de ubicación de sensores e instrumentos en escala 1: 50
- Esquemas funcionales y de cableado de control



- Cálculo de pérdida de presión en redes de conductos, incluyendo extracciones,
- Cálculo de pérdida de presión en redes de cañerías.
- Selección de Unidades Condensadoras.
- Selección de Unidades Evaporadoras Individuales.
- Selección de Ventiladores.
- Selección de válvulas de control.
- Selección de Sensores e Instrumentos.

De cada documentos, el Contratista presentará a la Dirección de Obra 3 copias para su revisión, una de las cuales será reintegrada en forma Aprobada, Rechazada y/u Observada.

Una vez terminadas las Obras, antes de la recepción provisoria, el Contratista entregara 3 Juegos de Planos conforme a Obra confeccionados en AUTOCAD V 2004. Además de las copias entregará los archivos correspondientes en CD ( disco compacto).

Completará la Documentación conforme a Obra con Esquemas y Manuales de Usos de las Instalaciones con Folletos y Lista de Repuestos recomendados.

Para la verificación de las Potencias solicitadas se adoptarán los siguientes parámetros.

### **CONDICIONES DE CALCULOS**

### **CONDICIONES DE DISEÑO**



### CONDICIONES EXTERIORES

#### VERANO

TEMPERATURA BULBO SECO	37° C
TEMPERATURA BULBO HUMEDO	24° C
HUMEDAD ABSOLUTA	15.5 g/kg de aire seco

#### INVIERNO

TEMPERATURA BULBO SECO	0° C
TEMPERATURA BULBO HUMEDO	-0.5
HUMEDAD ABSOLUTA	3.5 G/KG de aire seco

### CONDICIONES INTERIORES

#### VERANO

TEMPERATURA BULBO SECO	24° C
	50 % HR

#### INVIERNO

TEMPERATURA BULBO SECO	21° C
------------------------	-------

### CARGAS INTERNAS

- Iluminación: 24 w/m<sup>2</sup>
- Personas: 1 cada 6 m<sup>2</sup>
- Equipamiento: 10 w / m<sup>2</sup>

### TAREAS EXCLUIDAS

Estarán a cargo del Entre Contratante la ejecución de los siguientes trabajos:

- Provisión de energía eléctrica (3 x 380v + N + T) al pie de las unidades con sus correspondientes protecciones térmicas.
- Tareas de albañilería, carpintería, pinturería, yesería, obra civil y



decoración.

- Desagüe para agua de condensado.
- Bases de Unidades Condensadoras.
- Pasos y accesos a Equipos y Conductos. Tapas de Inspección.
- Reparaciones de mampostería, yesería y pintura de partes afectadas.

- VISITA PREVIA OBLIGATORIA

La visita de obra deberá realizarse sin excepción el día 24/05/2019 a las 10 hs. en el inmueble de calle Lisandro de la Torre esquina Belgrano de la ciudad de Villa Constitución, donde se encontrará en dicho lugar el Arquitecto Matías Galvan por parte del Ministerio Público de la Acusación.

Es condición EXCLUYENTE para poder presentar la propuesta, anexar a la misma la constancia de **visita de obra**. Sin dicha documentación la misma no podrá ser tenida en cuenta. El oferente deberá efectuar visita previa al inmueble, a fin de no alegar posteriormente ignorancia y/o imprevisiones en las condiciones en que se ejecutarán las obras. Este conocimiento es fundamental, dado que en base a ello deberá ejecutar su presupuesto. **Se deberá adjuntar a la oferta la constancia de cumplimiento de dicha visita.**

**Consultas técnicas:** comunicarse al teléfono ( (0342) 155204165 (Arq. Matías Galvan)

- VERIFICACIÓN DE MEDIDAS Y NIVELES

El Contratista deberá verificar en la obra todas las dimensiones y cotas de niveles y/o cualquier otra medida de la misma que sea necesaria para la realización y terminación de sus trabajos, asumiendo todas las





responsabilidades de las correcciones y/o trabajos que se debieran realizar, para subsanar los inconvenientes que se presenten.

- **ENTREGA DEL TRABAJO TERMINADO**

Se verificará con atención la correcta terminación de todos los trabajos requeridos por pliego. Todas aquellas observaciones realizadas previas a la entrega de la obra deberán ser atendidas para considerar que el trabajo ha sido terminado. Los sectores donde se realizarán las intervenciones deben entregarse limpios.

*\*Horarios de trabajo: el ingreso del personal al edificio será habilitado a partir de las 7:20 hs, sin restricciones en cuanto al horario de salida.-*

*\*Habida cuenta que la obra se desarrollará dentro de un medio laboral habilitado, las tareas que generen molestias al normal funcionamiento de estos Tribunales, deberán desarrollarse indefectiblemente a partir de las 13:15 hs. Dentro de esta categoría se encuentran las demoliciones en gral., el canaleteo de instalaciones y todo otra que, a criterio de la Inspección de Obra, así lo amerite.-*

*\*Daños y deterioros al Palacio: La Contratista será directamente responsable de las consecuencias de todo daño o deterioro causado por impericia, accidente o falta de previsión en la ejecución de las tareas contratadas, debiendo proceder inmediatamente a su reparación total y acabada a satisfacción de la Inspección de Obra.*

**Ver planos adjuntos N°1, N°2 y N°3.**

**Consultas técnicas: Arq. Matías Galván, 0342 – 155204165.**