

LICITACIÓN PÚBLICA N° 08/2022 PJ – SIAFyC
“Adquisición e instalación de ductos de inyección de aire del sistema de climatización Torre I – Ed. Belgrano Rw”

MEMORIA DESCRIPTIVA

**POR LA PROVISION Y COLOCACION DE DUCTOS DE CHAPA DEL SISTEMA DE CLIMATIZACION.
POR LA PROVISION E INSTALACIÓN DE CAÑERÍA AQCUA SYSTEM Y PEX PARA LA
INSTALACION DE CALEFACCION Y REFRIGERACION EN TODOS LOS PISOS Y ARMADO DE SALA
DE MAQUINAS DE LA TORRE I EDIFICIO BELGRANO**

El presente llamado tiene por objetivo la realización e instalación de los ductos de chapa, rejillas de inyección de aire y rejillas de retorno para el sistema de climatización. Y la provisión e instalación de cañerías tipo fusión, tipo Pex y armado de sala de máquinas en la Torre I Edificio Belgrano de la ciudad de Rawson.-

En el edificio se encuentran instalados los equipos Fan-coil bajo silueta del sistema. Se adjunta planos con la disposición de los equipos Fan-coil, la disposición de los artefactos de iluminación y la distribución de los ductos de chapa para la inyección de aire en los ambientes del edificio. La empresa contratista deberá verificar los tamaños de los ductos para garantizar no superar la pérdida de carga establecida por el fabricante de los Fan-coil. Toda la instalación se realizará lo mas cercana a la losa para permitir la correcta instalación de artefactos eléctricos en el cielorraso, para tal fin, en ningún caso se permitirá que el alto de los ductos sea superior a 30 centímetros, la fijación de los ductos a la losa se realizará por medio de una estructura de hierro ángulo que garantice la estabilidad de los ductos en el tiempo, la separación de las mismas no será mayor a 1 metro. En ningún caso se permitirá la intervención de la estructura del edificio para realizar la instalación.-

Toda la tubería de aire se revestirá con aislación ISOLANT con aluminio de 10 milímetros para evitar la pérdida de temperatura cuando el sistema esté en funcionamiento.-

El sistema de climatización del edificio se constituye por equipos fan-coil doble serpentín para poder contar con servicio de refrigeración y calefacción durante todo el año. La configuración de los equipos fan-coil son de bajo silueta en los pisos superiores, y de pie en el sector de cocheras. Los equipos bajo silueta ya se encuentran instalados en el edificio, de ser necesario la inspección puede solicitar la reubicación de los mismo en caso de ser necesario para no interferir en otras instalaciones del edificio.

El tendido de cañerías se esquematiza en planos adjuntos, se tomará especial atención en la traza del mismo, para no generar puntos de acumulación de aire que puedan generar obstrucciones por acumulación de burbujas de aire. No está permitida ninguna intervención sobre la estructura del edificio para realiza el pase de cañerías. En cada ingreso de la montante en las correspondientes plantas, se instalará una llave de paso en cada línea de inyección y retorno, para que, en el caso de ser necesario, se pueda cortar el suministro de agua de calefacción o refrigeración.

El tipo de cañerías a instalar se definió según el diámetro de la misma, de la siguiente manera, constituye en cañerías Acqua System línea Luminum para los diámetros superiores a 32 mm, y cañería PEX marca Rehau para los diámetros de 32 mm e inferiores. En el caso de los desagües de agua de condensación de los equipos Fan-coil se utilizará cañería Acqua System diámetro 20 mm.

La empresa adjudicada deberá realizar toda la instalación correspondiente a la sala de máquinas. El sistema de calefacción se constituirá por tres calderas marca CALDAIA modelo M70f, la inyección del agua para calefacción se realizará por medio de dos bombas Marca ROWA modelo 25/1.

El sistema de refrigeración está constituido por dos torres de enfriamiento marca WESTRIC modelo EL-050, que enfrían un volumen de líquido almacenado en un tanque de acumulación, la circulación desde las enfriadoras al tanque se realizará con una bomba marca ROWA modelo 12/1. El agua de refrigeración se inyectará al sistema con dos bombas marca ROWA modelo 25/1.

Toda la conexión de la sala de máquinas se realizará utilizando cañerías marca ACQUA SYSTEM modelo LUMINUM, según se esquematiza en plano adjunto.

Todos los elementos que constituyen la sala de máquinas (excepto cañerías) se encuentran en obra.

Plazo de entrega 90 días corridos.

CLAUSULAS TÉCNICAS PARTICULARES

GENERALIDADES

El sistema de calefacción está constituido por equipos Fan-coil bajo silueta (ya existentes en obra) que inyectarán el aire por medio de rejillas en un circuito de ductos de chapa galvanizada N°25, el sistema está planteado instalada bajo cielorraso.

Todas instalaciones del edificio serán colgadas de la losa, por tal motivo, la instalación de los ductos deberá ser lo más cercano a la losa posible para garantizar que las instalaciones de otros rubros no se vean afectadas, en ningún caso se permitirá que el alto del ducto no sea mayor a 15 cm variando los anchos de los ductos para garantizar el caudal mínimo de aire, la empresa contratista deberá verificar los tamaños de los ductos para garantizar no superar la pérdida de carga establecida por el fabricante de los Fan-coil. Se anexan planos con la distribución de circuitos de ductos y de artefactos eléctricos.

Los conductos de chapa se aislarán térmicamente con membrana Isolant aluminizada de 10 mm.

Los ductos de inyección de aire se colgarán de la losa por medio de fijaciones abulonadas, realizadas con hierro ángulo, con una separación no mayor a 1 metro entre sí. Previo a la instalación de cada

circuito, se coordinará con la inspección el lugar de tendido para verificar en obra el lugar correcto del circuito cotejando lo expresado en planos. Se deberá relevar los niveles de piso terminado para que la ubicación de las rejillas de impulsión queden en la posición correcta del cielorraso a realizar a futuro. La contratista proveerá las rejillas de retorno para su futura instalación en conjunto con el cielorraso.

1 – INSTALACION EN PLANTA BAJA

El circuito en Planta Baja está constituido por un tendido en el acceso al edificio.-

1.1. PROVISION Y COLOCACION DE DUCTOS DE CHAPA

El circuito está constituido por ductos de tamaño *50x15*, *40x15* y *30x15*.-

1.2. PROVISION Y COLOCACION DE REJAS DE IMPULSION Y RETORNO

El sistema cuenta con tres rejillas de impulsión *20x20* cm y dos rejillas de retorno *30x30* cm.-

2 – INSTALACION EN 1° PISO

En el piso se contará con dos circuitos ubicados en el acceso y circulación del piso, y en la oficina de entrepiso.-

2.1. PROVISION Y COLOCACION DE DUCTOS DE CHAPA

El circuito del acceso está constituido por ductos de *50x15*, *40x15* y *30x15*.-

El circuito de la oficina de entrepiso estará constituido por ductos de *40x15*, *30x15* y *25x15*.-

2.2. PROVISION Y COLOCACION DE REJAS DE IMPULSION Y RETORNO

El circuito del acceso está constituido por cuatro rejillas de impulsión de *20x20* cm y dos rejillas de retorno de *30x30* cm

El circuito de la oficina de entrepiso está planteado con tres rejillas de impulsión de *20x20* cm y dos rejillas de retorno de *30x30* cm.-

3 – INSTALACION EN 2° PISO

Se plantearon dos sectores en el segundo piso. El primero compuesto por un circuito que sirve al acceso y baño de discapacitados. El segundo consta de cuatro circuitos ubicados en la oficina.-

3.1. PROVISION Y COLOCACION DE DUCTOS DE CHAPA

El circuito del acceso y baño de discapacitados está constituido por ductos de *60x15*, *50x15*, *40x15* y *30x15*.-

El circuito de la oficina *50x15*, *40x15* y *30x15*.-

3.2. PROVISION Y COLOCACION DE REJAS DE IMPULSION Y RETORNO

El circuito del acceso está constituido por cinco rejillas de impulsión de *20x20* cm y dos rejillas de retorno de *30x30* cm

El circuito de la oficina de entrepiso está planteado con diecisiete rejillas de impulsión de *20x20* cm y cuatro rejillas de retorno de *30x30* cm.-

4 – INSTALACION EN 3° PISO

El tercer piso se constituye de un circuito en el acceso y baño de damas, cuatro circuitos en la oficina, un circuito en cocina y baño de caballeros, un circuito en despacho directivo.-

4.1. PROVISION Y COLOCACION DE DUCTOS DE CHAPA

El circuito y baño de damas está constituido por ductos de *50x15*, *40x15* y *30x15*.-

Los circuitos de la oficina están constituidos por ductos de 60x15, 50x15, 40x15 y 30x15.-
El circuito de cocina y baño de caballeros está constituido por ductos de 50x15 y 30x15.-
El circuito del despacho directivo está constituido por ductos de 50x15, 40x15 y 30x15.-

4.2. PROVISION Y COLOCACION DE REJAS DE IMPULSION Y RETORNO

El circuito del acceso está constituido por seis rejas de impulsión de 20x20 cm y dos rejas de retorno de 30x30 cm.-

Los circuitos de la oficina están planteados con catorce rejas de impulsión de 25x25 cm y seis rejas de retorno de 40x40 cm.-

El circuito de cocina y baño de caballeros está constituido por cinco rejas de impulsión de 20x20 cm y dos rejas de retorno de 30x30 cm.-

El circuito del despacho directivo está constituido por tres rejas de impulsión de 20x20 cm y dos rejas de retorno de 30x30 cm.-

5 – INSTALACION EN 4° PISO

El cuarto piso tiene la misma disposición que el tercer piso.-

5.1. PROVISION Y COLOCACION DE DUCTOS DE CHAPA

Ídem a punto 4.1.-

5.2. PROVISION Y COLOCACION DE REJAS DE IMPULSION Y RETORNO

Ídem a punto 4.2.-

6 – VARIOS

6.1. PROVISION Y COLOCACION AISLACION DE DUCTOS DE CHAPA

La totalidad de los ductos de cada circuito se revestirán con membrana tipo ISOLANT con aluminio de 10 mm de espesor. El objetivo de la colocación de la membrana es optimizar el rendimiento del sistema evitando las pérdidas de temperatura. También se busca aislar los ruidos que se puedan generar.-

7 – PROVISION E INSTALACION DE CAÑERÍA TIPO PEX Y LUMINUM

GENERALIDADES

La empresa adjudicada deberá proveer e instalar toda la cañería necesaria para el sistema de climatización de la TORRE I edificio BELGRANO.

El sistema de climatización está planteado para que tenga una función dual, independizando la refrigeración de la calefacción del edificio, por lo tanto, se deberá realizar el tendido de inyección y retorno para cada sistema, se esquematiza en planos la distribución y diámetros de cañería.

La cañería a instalar será marca ACQUA SYSTEM línea LUMINUM para el caso de diámetros superiores a 32 mm, y marca REHAU línea PEX para el caso de diámetros igual y menores a 32 mm.

El tendido de cañería se realizará lo más horizontal posible para evitar que se generen tapones por sifonado en las cañerías. La fijación de las cañerías se realizará por medio de brocas y varillas roscadas a la estructura de losa separadas no más de metro y medio, en ningún caso se permitirá la intervención sobre la estructura resistente del edificio para el pase de cañerías, en los planos adjuntos se esquematizan los pases existentes en las vigas de la estructura. Se consensuará con la inspección el recorrido de las cañerías antes de realizar los trabajos, para evitar posibles obstrucciones con otras instalaciones.

7.1. PROVISION E INSTALACION EN PLANTA BAJA

En planta baja el sistema se constituye por un fan-coil bajo ubicado en el acceso del edificio, y seis fan-coil de pie distribuidos por la planta baja. El tendido de cañería planteado es bajo cielorraso fijada

al entrepiso metálico para servir el equipo bajo silueta y los equipos de pie ubicados bajo el sector de entrepiso, y por contrapiso para servir los equipos de pie distribuidos en el sector de cochera. La cañería de desagüe de agua de condensación se realizará por contrapiso a excepción del equipo bajo silueta del acceso al edificio. Se adjunta plano con el esquema antes explicado.

7.2. PROVISION E INSTALACION EN PRIMER PISO

El esquema planteado en el primer piso es de dos fan-coil bajo silueta fijado a estructura de losa, al igual que el tendido de cañerías.

7.3. PROVISION E INSTALACION EN SEGUNDO PISO

El esquema planteado en el segundo piso es de cinco fan-coil bajo silueta fijado a estructura de losa, en el caso del equipo instalado en el depósito se reubicará para facilitar la instalación de ductos de chapa para inyección.

7.4. PROVISION E INSTALACION EN TERCER PISO

El esquema planteado en el tercer piso es de siete fan-coil bajo silueta fijado a estructura de losa, al igual que el tendido de cañerías. Puede existir la posibilidad de tener que realizar algún corrimiento para facilitar la colocación de ductos de chapa para inyección.

7.5. PROVISION E INSTALACION EN CUARTO PISO

Idem tercer piso.

8 – PROVISION E INSTALACION DE CAÑERÍA DE DESAGÜE

GENERALIDADES

Se realizará el tendido de cañería de fusión marca ACQUA SYSTEM de diámetro 20 mm para la evacuación de agua de condensación, la cañería tendrá una pendiente mínima de 1%, se esquematiza en plano el posible tendido pudiendo modificarse el mismo por recorridos más favorables para la instalación.

8.1. PROVISION E INSTALACION EN PLANTA BAJA

El tendido de cañería para los fan-coil de pie se realizará por contrapiso. El fan-coil bajo silueta ubicado en el acceso del edificio se realizará bajo cielorraso.

8.2. PROVISION E INSTALACION EN PRIMER PISO

Toda la cañería se realizará suspendida de losa.

8.3. PROVISION E INSTALACION EN SEGUNDO PISO

Toda la cañería se realizará suspendida de losa.

8.4. PROVISION E INSTALACION EN TERCER PISO

Toda la cañería se realizará suspendida de losa.

8.5. PROVISION E INSTALACION EN CUARTO PISO

Toda la cañería se realizará suspendida de losa.

9 – INSTALACION DE SISTEMA DE REFRIGERACION EN SALA DE MAQUINAS

GENERALIDADES

La empresa adjudicada deberá realizar la instalación del sistema de refrigeración en la sala de máquinas del edificio. El mismo está constituido por dos torres de enfriamiento marca WESTRIC modelo EL-050, para optimizar el funcionamiento de las enfriadoras se instalará un tanque de acumulación de agua refrigerada. El sistema de inyección del sistema se efectuará por medio de

bombas marca ROWA modelo 25/1. Toda la de conexión de colector, de la línea de inyección y retorno se realizará con cañería marca ACQUA SYSTEM línea LUMINUM según diámetros especificados en plano.

9.1. CONEXIÓN Y ARMADO DE COLECTOR DE TORRES DE ENFRIAMIENTO (PROVEE STJ) A TANQUE DE ACUMULACION (PROVEE STJ), INSTALACION DE BOMBA CIRCULADORA ROWA 12/1 (PROVEE STJ)

En la azotea del edificio se encuentran las enfriadoras marca WESTRIC modelo EL-050 a instalar, el colector de las enfriadoras se realizará, al igual que toda la instalación de la sala de máquinas, con cañerías marca ACQUA SYSTEM línea LUMINUM; se colocarán las llaves de corte correspondientes, uniones dobles para el desarme del sistema. Se instalará en la cañería de alimentación de las enfriadoras filtros “Y” y Suich de flujo de agua. El sistema está planteado para que funcione una enfriadora y quede la segunda de back up para el caso de roturas, el funcionamiento de las enfriadoras se intercalará mes a mes.

Para optimizar el funcionamiento del sistema, las torres de enfriamiento enfriarán un volumen de agua almacenada en un tanque de acumulación aislado térmicamente con Jacket protector. Con la implantación de esta configuración se consigue contar con un gran volumen de agua refrigerada para servir al sistema y evitar el constante encendido de los equipos con el desgaste que esto conlleva. evita el constante encendido de las torres de enfriamiento. El circuito de circulación entre enfriadoras y tanque de acumulación contará con una bomba marca ROWA modelo 12/1, el colector de la misma deberá contar con las correspondientes llaves de paso y uniones dobles para facilitar el retiro de la misma en caso de necesidad de retiro de la bomba.

En el colector de agua del edificio se dejó prevista una bajada para abastecimiento del tanque de acumulación de agua refrigerada, la contratista deberá realizar la conexión desde el colector hasta el tanque ubicado en la azotea.

Las enfriadoras, el tanque de acumulación y la bomba de circulación son proveídas por el STJ.

9.2. ARMADO DE CUADRO E INSTALACION DE BOMBAS ROWA 25/1 (PROVEE STJ)

La inyección de agua refrigerada en el sistema se realizará por medio de bombas marca ROWA modelo 25/1, la configuración del sistema está planteada con dos bombas que funcionaran de forma intermitente por mes; para que el sistema funcione de esta manera el cuadro de bombas deberá contar con todas las llaves de paso y uniones dobles que garanticen la independencia del sistema de bombeo. Todas las cañerías ACQUA SYSTEM línea LUMINUN. Las bombas marca ROWA modelo 25/1 serán provistas por STJ.

9.3. PROVISION E INSTALACION DE CAÑERIAS ACQUA SYSTEM LUMINUM PARA MONTANTE DE IMPULSION Y RETORNO DE AGUA REFRIGERADA A TODO EL EDIFICIO

La montante del sistema de refrigeración se realizará con cañerías marca ACQUA SYSTEM línea LUMINUN en todo su recorrido. Al ingreso de cada planta se colocará una llave de paso en la cañería de abastecimiento y de retorno para, en caso de ser necesario, se corte el abastecimiento del servicio.

10 – INSTALACION DE SISTEMA DE CALEFACCION EN SALA DE MAQUINAS

GENERALIDADES

El sistema de calefacción estará constituido por tres calderas marca CALDAIA modelo M70f, la impulsión del sistema estará se materializará por medio de dos bombas marca ROWA modelo 25/1. Todo el tendido del colector y montante del sistema de calefacción se realizará con cañería marca ACQUA SYSTEM línea LUMINUM. Todas las calderas y bombas serán provistas por el STJ. Se adjuntan planos esquemáticos.

10.1. CONEXIÓN Y ARMADO DE COLECTOR DE CALDERAS (PROVEE STJ)

Se instalarán tres calderas marca ROWA modelo M70f para el sistema de calefacción del edificio, la configuración del sistema permite que en épocas de bajas temperaturas operen dos calderas, dejando una de back up para el caso de rotura. Para facilitar el desarme y retiro de calderas del colector, se deberán colocar las uniones dobles y llaves de paso. Todo el tendido del colector se realizará con cañería marca ACQUA SYSTEM línea LUMINUM. Las calderas serán provistas por el STJ.

10.2. ARMADO DE CUADRO E INSTALACION DE BOMBAS ROWA 25/1 (PROVEE STJ)

El sistema de impulsión planteado se constituye por dos bombas marca ROWA modelo 25/1, la impulsión estará a cargo de una de las bombas con la posibilidad de contar con la segunda en forma de back up en caso de rotura, se deberá instalar las llaves de paso y uniones dobles necesarias para poder independizar el sistema en bombeo en caso de tener que retirar una de las bombas. Toda la cañería del cuadro de bombas se realizará con marca ROWA línea LUMINUM.

10.3. PROVISION E INSTALACION DE CAÑERIAS ACQUA SYSTEM LUMINUM PARA MONTANTE DE IMPULSION Y RETORNO DE AGUA CALEFACCIONADA A TODO EL EDIFICIO

La montante del sistema de calefacción se realizará con cañerías marca ACQUA SYSTEM línea LUMINUM en todo su recorrido. Al ingreso de cada planta se colocará una llave de paso en la cañería de abastecimiento y de retorno para, en caso de ser necesario, se corte el abastecimiento del servicio.

11 – LIMPIEZA

GENERALIDADES

Durante toda la ejecución de los trabajos se deberá mantener la limpieza en todo sector de intervención, ya sea por escombros generados de realizar la canalización en paredes, o por chicotes de cañerías y otros sobrantes de materiales. La empresa adjudicada deberá proveer los medios necesarios para el retiro de escombros y materiales sobrantes, ya sea con medios propios o por el alquiler de contenedores. El lugar de trabajo no cuenta con baños habilitados para el uso del personal contratado, la empresa adjudicada deberá garantizar las condiciones de sanidad por medio de alquiler de baños.

11.1. LIMPIEZA PERIODICA

Se garantizará la limpieza durante todo el periodo de trabajo para garantizar el orden y la seguridad de los operarios.

