



**PROVINCIA DEL CHUBUT  
SUPERIOR TRIBUNAL DE JUSTICIA**

**SECCION VI**

**LICITACIÓN PRIVADA N° /2024**

**Obra: POR LA PROVISION E INSTALACION DEL SISTEMA DE CLIMATIZACION DE LA TORRE I EDIFICIO BELGRANO**

Ubicación: **RAWSON**

**CLAUSULAS TÉCNICAS PARTICULARES**

**INTRODUCCION**

La contratista deberá realizar la instalación y puesta en marcha del sistema de climatización de la Torre I edificio Belgrano.

El sistema de refrigeración está constituido por dos enfriadoras marca WESTRIC modelo EL-050 (provee el STJ, ya instalada en la azotea del edificio, un tanque de agua refrigerada aislado térmicamente (provee STJ) la contratista es responsable de colocarlo en azotea (desde planta baja) y de realizar la entrega de plataforma de pie según planos.

El sistema de calefacción está constituido por tres calderas marca CALDAIA modelo M70f (provee el STJ), la contratista deberá realizar el traslado desde planta baja a la sala de máquinas en azotea.

La inyección del sistema de a los diferentes ambientes del edificio se realizará por medio de equipos Fan-coil doble serpentín de baja silueta, los mismos se encuentran instalados en el edificio. Si por necesidad de la distribución de instalación fuera necesario el corrimiento de algún equipo la contratista deberá consensuarlo con la inspección antes de realizar el trabajo.

Los trabajos de instalación del sistema de climatización se realizarán en todos los pisos del edificio exceptuando la Planta Baja.

La contratista debe contemplar la provisión plataforma de apoyo de tanque de agua refrigerada con perfiles de chapa galvanizada, provisión de banco para bombas de perfiles de chapa galvanizada.

**1 – PROVISION E INSTALACION DE CAÑERIAS DE IMPULSION Y RETORNO**

**GENERALIDADES**

La contratista deberá proveer e instalar toda la cañería de impulsión y retorno de la instalación de calefacción y de refrigeración (sistema dual, tendidos independientes entre sí).

La cañería a instalar será de fusión marca ACQUA SYSTEM (calidad igual o superior) PN 20 línea roja MAGNUM iguales o superiores a 32 mm, para cañerías menores a 32 mm se instalará cañería pex de marca REHAU (calidad igual o superior).

El tendido de cañería se realizará lo más horizontal posible para evitar que se generen tapones por sifonado en las cañerías. La sustentación de las cañerías en todo el trayecto de la instalación se materializará por medio de un trapecio constituido por dos varillas roscadas de 3/4" unidas entre sí por medio de una planchuela de 1/2" x 1/8", fijada a losa por medio de brocas (se esquematiza en planos la estructura).

La cañería troncal de mandada y retorno de los sistemas se alojará en un pleno técnico dispuesto para tal instalación, en cada ingreso a cada piso se colocará una llave de corte principal para cortar el suministro del sistema en cada piso de ser necesario. En el caso de Planta Baja, donde no se realizará en esta etapa la instalación, se colocarán las correspondientes llaves de paso para luego realizar la conexión de mandada y retorno sobre el mismo montante (se esquematiza en planos).

Toda la instalación de cañería que sea interna deberá protegerse con cinta autoadhesiva termoaislante marca Hidro3 (calidad igual o superior), en el caso de las cañerías instaladas a la intemperie se protegerán de los agentes climáticos por medio de cinta anticorrosiva para gas marca Polyguard (calidad igual o superior).

Los equipos ya instalados en la Torre I edificio Belgrano son de doble serpentín, para su correcto funcionamiento se deben instalar válvulas de 3 vías (provee el STJ), la conexión de los mismas se realizará con piezas de bronce para agua marca FV (calidad igual o superior), en cada mandada y retorno se instalarán válvulas exclusas de marca FV (calidad igual o superior).

**1.1. PROVISION E INSTALACION EN PLANTA BAJA**

En la presente etapa del proyecto no se realizará la instalación de alimentación a los equipos fan-coils en Planta Baja. La contratista llegara con la instalación hasta nivel de cielorraso h = 2,85 mts. Se colocará una llave de paso en cada mandada y retorno de los sistemas. Para que el circuito general tenga una continuidad de flujo se conectaran mandadas y retornos entre sí (se esquematiza en planos), se prestará especial atención a las

<b>SUPERIOR TRIBUNAL DE JUSTICIA</b>	<i>Representante Técnico</i>	<i>Oferente/Contratista</i>	<i>Comitente</i>	<i>Sección VI</i>
				<i>Página 1</i>

revanchas de cañería entre piezas (codos, llaves de paso, cuplas) para que en el caso de tener que realizar modificaciones en el tendido de cañerías.

### 1.2. PROVISION E INSTALACION EN PRIMER PISO

El esquema planteado en el primer piso es de dos fan-coils bajo silueta ya instalados a la estructura de losa (se adjunta plano).

### 1.3. PROVISION E INSTALACION EN SEGUNDO PISO

El esquema planteado en el segundo piso es de cinco fan-coils 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.

### 1.4. 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.

### 1.5. PROVISION E INSTALACION EN CUARTO PISO

Idem punto 1.4.

## 2 – PROVISION E INSTALACION DE CAÑERIA 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.

### 2.1. PROVISION E INSTALACION EN PRIMER PISO

### 2.2. PROVISION E INSTALACION EN SEGUNDO PISO

### 2.3. PROVISION E INSTALACION EN TERCER PISO

### 2.4. PROVISION E INSTALACION EN CUARTO PISO

## 3 – CONEXIÓN ELECTRICA E INSTALACION DE TERMOSTATOS

### 3.1. CONEXIÓN ELECTRICA

Cada piso del edificio cuenta con el circuito de conexión eléctrico para fan-coils, la contratista deberá realizar la conexión desde la bornera del fan-coil a los cables dispuestos para tal fin.

### 3.2. INSTALACION DE TERMOSTATOS

El en edificio ya se realizó la canalización para el cableado de los termostatos de cada equipo. La contratista deberá realizar el trabajo de conexión de los termostatos.

## 4 – INSTALACION DE SISTEMA DE REFRIGERACION EN SALA DE MAQUINAS

### GENERALIDADES

En el edificio ya se encuentran los equipos que se utilizarán para brindar el servicio de refrigeración posicionados en la azotea, las mismas son dos enfriadoras marca WESTRIC modelo EL-050. Dada la envergadura de los equipos, es condición necesaria que la contratista articule los medios necesarios para que, al momento de realizar la puesta en marcha de los equipos este presente personal técnico de la firma WESTRIC.

En azotea se instalará un tanque de acumulación de agua refrigerada aislado térmicamente (provee el S.T.J.), la contratista será la encargada de realizar el traslado desde planta baja hasta azotea. El volumen de agua alojado en el tanque de acumulación se refrigerará por medio de un circuito cerrado conectado a las enfriadoras, la contratista deberá proveer las dos bombas para impulsión de agua desde el tanque a las enfriadoras, se instalarán dos bombas que se utilizarán de manera alternada. La contratista realizará la selección de la capacidad de las bombas, según los lineamientos indicados por la firma WESTRIC, garantizando el correcto funcionamiento del sistema. En la cañería de alimentación a las enfriadoras se instalará un filtro Y de anillas, también es requisito instalar un Flow Switch en la cañería de alimentación de cada enfriadora.

Desde el tanque de agua refrigerada se realizará la impulsión al sistema de refrigeración del edificio, para tal fin se instalarán des bombas marca ROWA modelo 25/1 (provee el S.T.J.) en sala de máquinas como se esquematiza en planos adjuntos, se realizará el cuadro de bombas con las correspondientes llaves de paso y uniones dobles para el fácil retiro de las bombas de ser necesario. Toda la instalación se realizará con cañería de fusión arca ACQUA SYSTEM (calidad igual o superior) MAGNUM PN 20 línea roja, toda la cañería que se instale en el exterior del edificio deberá ser correctamente revestida con cinta anticorrosiva para gas marca Polyguard (marca similar o superior).

El edificio ya cuenta con la instalación eléctrica para el funcionamiento del sistema de refrigeración, la

	<i>Representante Técnico</i>	<i>Oferente/Contratista</i>	<i>Comitente</i>	<i>Sección VI</i>
				<i>Página 2</i>



contratista debe contemplar los trabajos de conexión interno de las enfriadoras de líquido y el conexión de las bombas a los correspondientes tomacorrientes ya instalados en sala de máquinas.

**4.1. CONEXIÓN Y ARMADO DE COLECTOR DE TORRES DE ENFRIAMIENTO (PROVEE STJ) A TANQUE DE ACUMULACION (PROVEE STJ), INSTALACION DE BOMBAS CIRCULADORAS SEGÚN ESPECIFICACION DE TECNICOS WESTRIC (PROVEE CONTRATISTA)**

La contratista deberá realizar el traslado desde la Planta Baja hasta la Azotea del tanque de acumulación aislado térmicamente con Jacket protector (provee STJ), se proveerá e instalará una plataforma de apoyo para el mismo como se adjunta en planos. El circuito de conexión entre las enfriadoras se realizará con cañería marca ACQUA SYSTEM (calidad igual o superior) MAGNUM PN 20 línea roja, en la línea de alimentación de las enfriadoras se colocará un Filtro Y de anillas y un Flow Switch por cada enfriadora como se esquematiza en planos adjuntos. El sistema de bombeo de del circuito estará constituido por dos bombas (provee el contratista) de la capacidad que especifique la firma WESTRIC para este tipo de enfriadoras, se esquematiza en planos adjuntos.

**4.2. ARMADO DE CUADRO E INSTALACION DE BOMBAS ROWA 25/1**

La inyección de agua refrigerada desde el tanque de acumulación aislado a los equipos Fan-coil se realizará por medio de bombas marca ROWA modelo 25/1 (provee el STJ), se instalarán dos bombas para el funcionamiento alternado de las mismas, el cuadro de bombas deberá contar con todas las llaves de paso y entrorroscas correspondientes para que, en caso de ser necesario, el retiro de las bombas sea sencillo. La contratista deberá realizar el conexión eléctrico de las bombas al circuito existente en el edificio para tal fin. Toda la cañería a proveer por parte de la contratista será de fusión marca ACQUA SYSTEM (calidad igual o superior) MAGNUM PN 20 línea roja, sin excepción.

**4.3. PROVISION E INSTALACION DE CAÑERIAS ACQUA SYSTEM MAGNUM PARA MONTANTE DE IMPULSION Y RETORNO DE AGUA REFRIGERADA A TODO EL EDIFICIO**

Las cañerías principales del sistema de refrigeración se realizarán con cañerías marca ACQUA SYSTEM (calidad igual o superior) MAGNUM PN 20 línea roja 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 en el sector necesario.

La fijación del montante vertical se realizara por medio de grampas omega a la mampostería del pleno técnico con una separación no mayor al metro y medio de distancia entre sí.

**5 – INSTALACION DE SISTEMA DE CALEFACCION EN SALA DE MAQUINAS**

**GENERALIDADES**

El sistema de calefacción estará constituido por tres calderas marca CALDAIA modelo M70f (provee el STJ), la impulsión del sistema estará se materializará por medio de dos bombas marca ROWA modelo 25/1 (provee el STJ). Todo el tendido del colector y montante del sistema de calefacción se realizará con cañería marca ACQUA SYSTEM (calidad igual o superior) MAGNUM PN 20 línea roja.

**5.1. 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 contratista será la encargada de trasladar las calderas desde la Planta Baja del edificio hasta la Azotea del mismo. Para facilitar el desarme y retiro de calderas del colector, se colocarán las uniones dobles y llaves de paso necesarias según planos adjuntos. Toda la cañería a proveer por el contratista para el colector, será de fusión marca ACQUA SYSTEM (calidad igual o superior) MAGNUM PN 20 línea roja, sin excepción.

**5.2. 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 (provee el STJ), la contratista realizará el traslado desde la planta baja del edificio hasta la azotea donde se instalaran. El cuadro de bombas se realizará con las llaves de paso y uniones dobles necesarias para que el retiro de las bombas sea lo más sencillo posible, se esquematiza en planos adjuntos. Toda cañería a proveer por parte del contratista será de fusión marca ACQUA SYSTEM (calidad igual o superior) MAGNUM PN 20 línea roja. Se colocará una válvula de purga automática en el punto más alto de la cañería como se esquematiza en planos.

La contratista deberá realizar la conexión eléctrica desde las bombas hasta los tomacorrientes instalados para tal fin.

**5.3. PROVISION E INSTALACION DE CAÑERIAS ACQUA SYSTEM MAGNUM PARA MONTANTE DE IMPULSION Y RETORNO DE AGUA CALEFACCIONADA A TODO EL EDIFICIO**

Las cañerías principales del sistema de calefacción se realizarán con cañerías marca ACQUA SYSTEM (calidad igual o superior) MAGNUM PN 20 línea roja 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.

La fijación del montante vertical se realizará por medio de grampas omega a la mampostería del pleno técnico, con una separación no mayor al metro y medio entre sí.

<b>SUPERIOR TRIBUNAL DE JUSTICIA</b>	<i>Representante Técnico</i>	<i>Oferente/Contratista</i>	<i>Comitente</i>	<i>Sección VI</i>
				<i>Página 3</i>

## 6 – INSTALACION DE DUCTOS DE CHAPA Y PROVISION DE REJAS DE IMPULSION / RETORNO

### GENERALIDADES

El sistema de climatización está constituido por equipos Fan-coils de baja silueta (ya existentes en obra), los mismos inyectarán el aire climatizado por medio de un circuito de ductos de chapa N°25 de ancho variable y altura 15 centímetros. En esta etapa se realizará la instalación de los ductos de chapa en su posición final con las rejillas de inyección instaladas, las rejillas de retorno serán entregadas a la inspección para futura instalación en la etapa de realización de cielorraso.

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-coils. Se anexan planos con la distribución de circuitos de ductos. Los conductos de chapa se aislarán térmicamente con membrana Isolant aluminizada de 10 mm. La membrana se colocará dejando el aluminio del lado exterior, la misma deberá estar pegada a la chapa con adhesivo de silicona y zunchos metálicos. La fijación de los ductos se realizará por medio de un trapecio constituido por dos varillas roscadas de 3/4" unidas entre sí por medio de una planchuela de 1/2" x 1/8", fijada a losa por medio de brocas (se esquematiza en planos la estructura).

La contratista deberá proveer todas las rejas de impulsión y retorno según lo especificado en planos, de ser necesario se podrán modificar las medidas según lo que arroje el cálculo.

### 6.1. PROVISION Y COLOCACION DE DUCTOS DE CHAPA N°25 Y REJAS DE IMPULSION EN 1° PISO

En el primer piso se instalaron dos equipos Fan-coils, uno en oficina de entrepiso y otro en hall de acceso.

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.

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

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

### 6.2. PROVISION Y COLOCACION DE DUCTOS DE CHAPA N°25 Y REJAS DE IMPULSION 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.

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.

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

El circuito de la oficina está planteado con diecisiete rejas de impulsión de 20x20 cm y cuatro rejas de retorno de 30x30 cm.

### 6.3. PROVISION Y COLOCACION DE DUCTOS DE CHAPA N°25 Y REJAS DE IMPULSION 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.

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.

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.

### 6.4. PROVISION Y COLOCACION DE DUCTOS DE CHAPA N°25 Y REJAS DE IMPULSION EN 4° PISO

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

## 7 – LIMPIEZA DE OBRA

### GENERALIDADES

Durante toda la ejecución de la obra 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 contratista deberá proveer los medios necesarios para el retiro de escombros y materiales sobrantes, ya sea con medios propios o por el alquiler de contenedores. La obra no cuenta con baños habilitados para el uso del personal de obra, la contratista deberá garantizar las condiciones de sanidad por medio de alquiler de baños.

### 7.1. LIMPIEZA PERIODICA DE OBRA

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

	<i>Representante Técnico</i>	<i>Oferente/Contratista</i>	<i>Comitente</i>	<i>Sección VI</i>
				<i>Página 4</i>



<b>SUPERIOR TRIBUNAL DE JUSTICIA</b>	<i>Representante Técnico</i>	<i>Oferente/Contratista</i>	<i>Comitente</i>	<i>Sección VI</i>
				<i>Página 5</i>