



Proyecto

CENTRO COMERCIAL ALTO ROSARIO

Instalaciones de aire acondicionado, calefacción y ventilación. Ingeniería de detalle, provisión de elementos y ejecución de obra

Comitente

Alto Rosario S. A.

Dirección de obra

Alto Palermo S. A. - Arq. Fernández de Luco, Marchetti y Silvestre Begnis

Dirección del proyecto

Pfeifer, Zurdo arquitectos

Ubicación

Ciudad de Rosario Pcia. Santa Fe



SINAX

Generalidades

El centro Comercial Alto Rosario forma parte de un complejo urbanístico desarrollado sobre la base de los anteriores talleres de la terminal Rosario Norte del ex ferrocarril Mitre.

Esta especial adaptación de las estructuras y edificaciones existentes, en la cual se conjugan la antigua edificación estilo ingles del Ferrocarril con una moderna construcción para generar el volumen total del Centro Comercial, obligó a un cuidadoso desarrollo del proyecto de climatización.

El concepto adoptado para la instalación de climatización comprende la ejecución de la central de agua enfriada, que por medio de un anillo de cañerías permite a los locatarios tomar el agua fría para así climatizar más de 140 locales comerciales. El tratamiento de aire de las zonas centrales, malls y espacios comunes se desarrolló por medio de equipos autónomos

Generación de agua fría

La central de generación de agua fría se compone de dos máquinas enfriadoras de agua con compresores a tornillo de 330 TR cada una y una máquina enfriadora con compresor centrífugo de 600 TR, sumando una capacidad de 1260 TR de agua enfriada.

Las unidades son condensadas por agua y operan con gas refrigerante ecológico R134a. Los grupos de bombeo están conformados por dos circuitos de agua de condensación, circuitos primarios y circuitos secundarios que utilizan 15 electrobombas centrífugas de diseño "black pull out" que permiten un mantenimiento más simple



Torres de enfriamiento SINAX modelo EWB 879/E C12

Para el sistema de agua de condensación se adoptó un moderno y eficiente diseño conformado por 8 torres de enfriamiento **SINAX**, de alto rendimiento térmico y bajo nivel de emisión sonora, instaladas sobre una pileta de hormigón de dos sectores, las que proveen una redundancia adecuada para asegurar el servicio sin interrupciones. Las torres poseen ventiladores de bajas revoluciones (750 RPM) con motores de acoplamiento directo, eliminando el uso de reductores de velocidad mediante la implementación de un convertidor de frecuencia para cada módulo. Esta configuración permite un importante ahorro de energía y reducción del nivel sonoro, especialmente actuando a cargas parciales.



Datos Técnicos

Condiciones del aire exterior:

Verano T: 37° C – HR 45%
 Invierno T: -1° C – HR 90%

Condiciones del ambiente:

Verano: T: 24° C
 Invierno: T: 20° C

Superficie del edificio: 46.000 m²

Capacidad Instalada:

Refrigeración: 1.820 TR.
 Caudal total de aire de inyección: 350.000 m³/h

Cantidad de equipos instalados:

Equipos frigoríficos con compresores de tornillo de 330 TR.	2
Equipo frigoríficos con compresor centrífugo de 600 TR.	1
Torres de enfriamiento con variadores de frecuencia	8
Electrobombas:	15
Unidades de tratamiento de aire áreas comunes	13
Unidades de tratamiento de aire UTA aire exterior locales	4
Cortinas de Aire con calefacción	40
Extractores	20



SINAX



Técnica de acondicionamiento de aire.

El tratamiento de aire en los espacios comunes, malls y accesos, se realizó por medio de equipos de tratamiento de aire del tipo autónomos, lo que implica una capacidad adicional a la de la central de agua fría y con sistema de calefacción por gas para las épocas de baja temperatura.

El aire tratado por estas unidades es distribuido en el edificio por medio de conductos, con sus rejillas y difusores armónicamente integrados dentro de una cuidada arquitectura y diseño de las instalaciones.



Equipamiento complementario

Como complemento de estas unidades de climatización se han colocado unidades de extracción que en conjunto con los climatizadores permiten efectuar la mezcla de aire exterior por control de entalpía a fin de facilitar un ahorro de energía y un adecuado nivel de ventilación del edificio. Asimismo se dispone de extractores puntuales para locales de comidas, cortinas de aire con calefacción en los accesos y algunos equipos individuales en las oficinas administrativas.