

TODO AIRE

Resolución ejercicio: Jardín de Infantes
Valentina Najul

RESUMEN Y OBJETIVO

Documento explicativo de la resolución de un sistema todo aire en un jardín de infantes, teniendo en cuenta sus características, ventajas y desventajas, hasta llegar al diseño final de la instalación.

1. ZONIFICACIÓN

El criterio de zonificación consiste en agrupar el acondicionamiento de todos aquellos ambientes del edificio, cuyas cargas térmicas varían en forma similar.

Cómo diseñamos tiene que ver con la zonificación que hacemos, y el éxito de un diseño se basa en que hayamos entendido el tema.

¿Por qué necesitamos zonificar?

- Ahorro energético
- Conseguir las condiciones de confort en todos los locales acondicionados (confort térmico= temperatura + humedad relativa).

Factores que lo determinan

- Orientación: la influencia de la radiación solar es distinta durante el día.
- Horarios de Uso
- Diferentes disipaciones internas y/o condiciones psicrométricas

La zonificación de este proyecto será realizada a partir de los distintos **usos** de los espacios.

- Ítems a considerar:

- Priorizar equipos que permitan la toma de aire exterior en las aulas con el fin de renovar constantemente el aire.
- No es necesario climatizar los pasillos
- Colocar un equipo por aula o como máximo cada 2 aulas, para una zonificación óptima.
- En las zonas administrativas no siempre es necesaria la toma de aire exterior ya que no son espacios donde haya una constante circulación y agrupamiento de personas.



2. ELECCIÓN DE EQUIPOS

En el sistema todo aire, el aire se prepara en un equipo de expansión directa y se lo distribuye mediante conductos, inyectándose por rejillas o difusores a los locales.

Dentro de este sistema, podemos encontrar los siguientes equipos:

- Equipo calefactor por aire a gas + conjunto de frío
- Roof top
- Equipo separado de conducto (baja silueta cuando la unidad interior tiene menor dimensión)

Para este caso vamos a utilizar **baja silueta**, teniendo en cuenta:

- Ventajas:
 - Permite la toma de aire exterior, necesaria para las aulas.
 - Está conformado por una unidad exterior y una unidad interior la cual tiene 30 cm de alto, permitiendo que sea colocada en los cielorrasos. Podemos visualizar que el proyecto no cuenta con salas de máquinas para colocar equipos de mayor tamaño.
 - Posibilidad de contar con un sistema de acondicionamiento de aire frío y calor.
- Desventajas:
 - No permite la zonificación, por lo que se debe colocar un equipo por aula en caso de que no se utilicen simultáneamente.

Elegimos el equipo en el catálogo **Folleto Light Commercial Carrier 2018B**, donde visualizamos la capacidad en toneladas según la necesidad del local y las medidas de la unidad interior y exterior.

Sistemas Separados Baja Silueta Ecológicos

53NQ/MQ



Refrigerante ecológico R410A. Filtro lavable.
Condensadora horizontal.

Puron

- Refrigerante ecológico R410A.
- Incluye carga de refrigerante para instalaciones de hasta 5 metros de altura.
- Unidad provista con control silencioso.
- Filtro lavable.
- Bajo nivel de ruido.
- Condensadora de descarga horizontal.

Modelo	Cap. nom. (TR)	Tamaño (P x A x C)	Peso (kg) Un. int. Un. ext.	Dimensiones (int) (A x B x P) (Un. int.)	Dimensiones (ext) (A x B x P) (Un. ext.)
FRÍO CALOR POR BOMBA					
SINHE116A-701	1,5	220-1-60	24 36,5	210 x 860 x 674	555 x 770 x 300
SINHE124A-701	2	220-1-60	31 53	249 x 1130 x 774	702 x 845 x 363
SINHE136A-701	3	220-1-60	32 74,5	249 x 1130 x 774	810 x 946 x 410
SINHE152-901	5	380-3-60	47 94	300 x 1200 x 805	1107 x 900 x 340
SINHE172-901	6	380-3-60	47 97	300 x 1200 x 805	1107 x 900 x 340

Este equipo posee un sistema de control remoto, el cual no posee batería para funcionamiento autónomo de 24/7 sin conexión.

3. DISEÑO DE LA INSTALACIÓN

Para una mejor visualización del plano ingresar a :

A la hora de diseñar el sistema es importante tener en cuenta:

- Las dimensiones de los conductos y el espacio disponible en el cielorraso (en caso de querer ocultarlos).
- Utilizar pasos ya existentes para no romper la estructura.
- Evitar que los conductos se crucen.
- Colocar los equipos respecto a la ubicación más favorable para el desagüe, respetando la inclinación necesaria (1%).
- Enumerar los equipos.
- Recordar que los conductos son el elemento más costoso de la instalación por lo que se debe reducir al máximo su longitud.

Identificamos desagües pluviales ya existentes y caños de ventilación de los baños:



Identificamos cielorrasos:



Teniendo en cuenta todo esto, resolvemos la instalación del proyecto:

REFERENCIAS:



