

— Predimensionsat maquinaria

Per tal de fer-nos una idea de les dimensions i del volum de maquinaria necessària per climatitzar els nostres espais, s'ha realitzat un càlcul aproximat que ens servirà de referència. Evidentment, aquest no serà un càlcul valid per un projecte d'execució, però sí que ens pot servir per saber si les espècies destinaes a les instal·lacions són adequades i suficients.

Segons les característiques dels edificis de l'escola, l'encarant, orientació i us, es pot considerar:

Edifici amb molta superfície de vidre (o un alt factor de forma) 60 m²/m² a l'edifici i 40 kcal/h·m² a l'hàbitat
 Edifici amb poca superfície de vidre (o baix factor de forma) 40 m²/m² a l'edifici i 25 kcal/h·m² a l'hàbitat
 Amb aquest criteri s'obtenen 5 zones per tal de tenir una orientació de la potència necessària i per tant de les dimensions de la maquinaria.

Edifici 1 (1 planta - habitat)

30329m² x 450 m = 1.36489m³
 Hivern: 1.36489m³ x 25kcal/h·m³ = 34.120kcal/h
 estiu: 1.36489m³ x 40 m²/h·m² = 54.592m²/h

Edifici 2 Zona A (1 planta - habitat)

24410m² x 330 m = 80787m³
 Hivern: 80787m³ x 40kcal/h·m³ = 32.315m²/h
 estiu: 80787m³ x 60 m²/h·m² = 48.472m²/h

Edifici 2 Zona B (1 planta - habitat)

53279m² x 330 m = 1.76130m³
 Hivern: 1.76130m³ x 25kcal/h·m³ = 44.032kcal/h
 estiu: 1.76130m³ x 40 m²/h·m² = 70.452m²/h

Edifici 3 (1 planta - espai exposat)

68817m² x 330 m = 2.27096m³
 Hivern: 2.27096m³ x 25kcal/h·m³ = 56.774kcal/h
 estiu: 2.27096m³ x 40 m²/h·m² = 90.838m²/h

Edifici 4 (1 planta - habitat)

21379m² x 600 m = 1.28274m³
 Hivern: 1.28274m³ x 40kcal/h·m³ = 51.309kcal/h
 estiu: 1.28274m³ x 60 m²/h·m² = 76.964m²/h

Amb aquestes dades i segons taules del fabricant es pot dimensionar la maquinaria. A nivell de projecte, caldrà a que les unitats hauran de muntar sobre unes bases, i necessitaran ser instal·lades sobre unes bases. Amb el càlcul del fabricant s'obtenen el model segons s'hi necessita i per tant les dimensions.

Edifici 1 - 2 plantes

Potència necessària Hivern = 34.120kcal/h x 2 plantes = 68.240kcal/h = 78kW
 estiu = 54.592m²/h x 2 plantes = 109.184m²/h = 127kW
 Es necessitaria una bomba de calor aire-aigua model 30H-140 de la casa Carrier o similar.
 Capacitat màxima: 132kW tant de fred com de calor
Dimensions: 210x230x130 cm

Edifici 2 - 3 plantes

Potència necessària Hivern = 35.150kcal/h + 47.951kcal/h x 3 plantes = 249.304kcal/h = 290kW
 estiu = 52.725m²/h + 76.221m²/h x 3 plantes = 388.341m²/h = 451kW
 Es necessitaria una bomba de calor aire-aigua model 2x-30H-240 de la casa Carrier o similar.
 Capacitat: 210kW x 2 UL de fred / 229kW x 2UL de calor
Dimensions: 338x230x170 cm x 2UL

Edifici 3 - 3 plantes

Potència necessària Hivern = 60.240kcal/h x 3 plantes = 180.720kcal/h = 210kW
 estiu = 96.345m²/h x 3 plantes = 289.035m²/h = 339kW
 Es necessitaria una bomba de calor aire-aigua model 2x-30H-200 de la casa Carrier o similar.
 Capacitat: 194kW x 2UL de fred / 179kW x 2UL de calor
Dimensions: 338x230x170 cm x 2UL

Edifici 4 - 2 plantes

Potència necessària Hivern = 51.309kcal/h x 2 plantes = 102.618kcal/h = 119kW
 estiu = 76.962m²/h x 2 plantes = 153.924m²/h = 178kW
 Es necessitaria una bomba de calor aire-aigua refrigerant model 4xPEZ 400VKA de la casa Mitsubishi o similar.
 Capacitat: 38kW x 4 UL de fred / 45kW x 4UL de calor
Dimensions: 100x161x14 cm x 4UL

Edifici 4 - 2 plantes

Determinem el nombre i les dimensions de les **unitats internes** en funció de la potència necessària (63.01kcal/h i 129.446m²/h) i distribuïda. Es necessitaran 2 unitats internes per planta, model PEZ200-VKA de la casa Mitsubishi o similar.
 Capacitat: 38kW x 2UL de fred / 45kW x 2UL de calor
Dimensions unitat: 200x161x50 cm x 2UL

Edifici 4 - 2 plantes

Determinem el nombre i les dimensions de les **unitats internes** en funció de la potència necessària (102.58kcal/h = 119kW i 153.88kcal/h = 178kW). Es necessitaran 2 unitats internes per planta, model PEZ200-VKA de la casa Mitsubishi o similar.
 Capacitat: 38kW x 4 UL de fred / 45kW x 4UL de calor
Dimensions unitat: 100x161x14 cm

Edifici 4 - 2 plantes

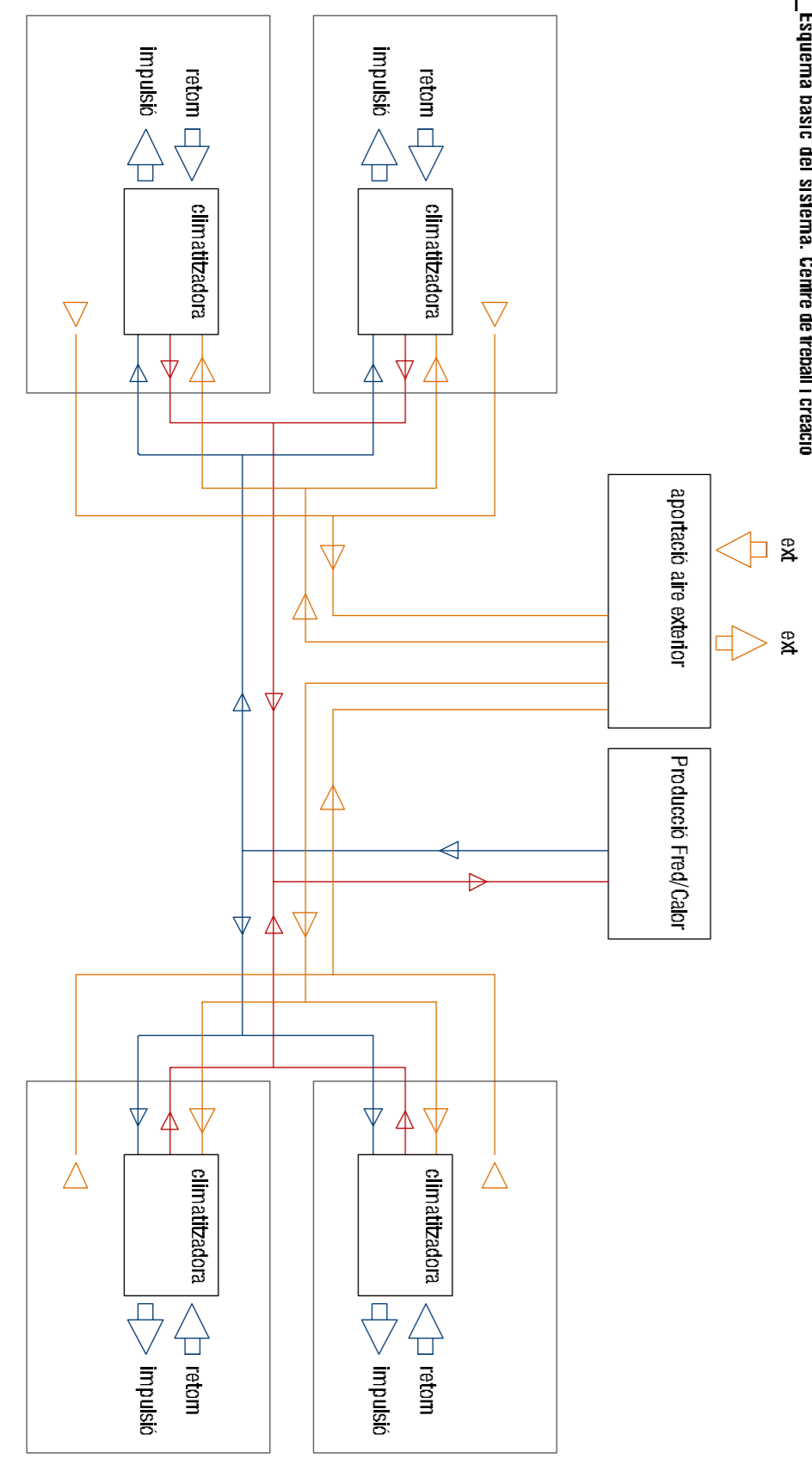
Determinem el nombre i les dimensions de les **unitats internes** en funció de la potència necessària (176.942m²/h) i distribuïda. Es necessitaran 2 unitats internes per planta, model PEZ200-VKA de la casa Mitsubishi o similar.
 Capacitat: 38kW x 2UL de fred / 45kW x 2UL de calor
Dimensions unitat: 200x161x50 cm x 2UL

Edifici 4 - 2 plantes

Determinem el nombre i les dimensions de les **unitats internes** en funció de la potència necessària (176.942m²/h) i distribuïda. Es necessitaran 2 unitats internes per planta, model PEZ200-VKA de la casa Mitsubishi o similar.
 Capacitat: 38kW x 2UL de fred / 45kW x 2UL de calor
Dimensions unitat: 200x161x50 cm x 2UL



Esquema bàsic del sistema. Centre de treball i recreació



— Llegendra climatització

	Conducte impulsió
	Conducte retorn
	Conducte aportació-extracció aire exterior
	Conducte vertical aportació-extracció aire exterior
	Ràxia impulsió
	Ràxia retorn
	Boca d'extracció
	Conductes segons climatització

