

**PROYECTO:**

*Rehabilitación Masía Can Verdaguer*

- Población:** Barcelona
- Sector:** Público
- Fecha:** 2010 - 2013
- Superficie actuación:** Planta baja / 2 Plantas / Cubierta
- Uso y Tipología:** Centro cívico
- Tipo intervención:** Rehabilitación integral



**Descripción y antecedentes:**

El Centre Cívic Can Verdaguer es un equipamiento municipal al servicio del barrio de Porta, ubicado en el Distrito de Nou Barris de la ciudad de Barcelona. El centro promueve una labor sociocultural produciendo cultura y apoyando iniciativas de grupos y artistas que quieren abrirse camino en el mundo de la creación y la expresión artística, desarrollando, al mismo tiempo, una tarea de divulgación cultural y formación.

**AGENTES QUE INTERVIENEN EN LA REHABILITACIÓN**

- Propiedad:** Pro Nou-Barris, Ajuntament de Barcelona
- Arquitecto:** Pepita Teixidor Roca
- Ingeniería:** Oriol Vidal Ingeniería SLP
- Contratista:** Urcotex I SLU



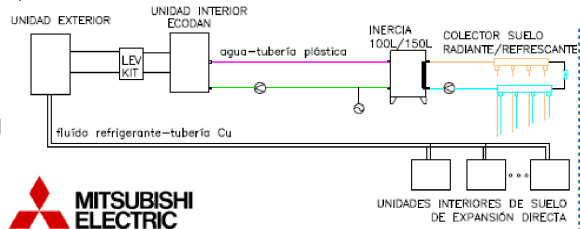
**REQUERIMIENTOS DEL CLIENTE**

Al tratarse de la rehabilitación de un edificio patrimonial, la reducción de la demanda podía conseguirse solo en pequeña medida con el diseño pasivo del edificio. Las estrategias pasivas en diseño se han centrado en la calidad de las oberturas y el aislamiento (suelo, cubierta y con trasdosado interior en fachadas). Para conseguir mayores niveles de reducción de la demanda, se ha apostado por sistemas activos con emisión por suelos radiantes/refrescantes, los cuales permiten obtener el confort de los espacios con temperaturas ambiente interiores menores en invierno y mayores en verano.


**LA SOLUCIÓN PROPUESTA**

**Sistema Combinado VRF + suelo radiante/refrescante**

La instalación consta de una unidad exterior Mitsubishi modelo PUHY P1000YSHMA integrada por 3 módulos en cascada (300+300+400). La unidad exterior alimenta 3 unidades tipo Ecodan de Mitsubishi, una por planta, que proporcionan agua entre 5°C y 45°C para la alimentación del suelo radiante y refrescante. La unidad exterior también abastece una red VRV de unidades interiores de expansión directa tipo consola.



**Eficiencia energética y medioambiental:**



**RENDIMIENTO MEDIO ESTACIONAL**

ENERGÍA FINAL	CASEI	COMBUSTIBLE	RENT	ESTIMACIÓN EMISIONES CO2
Calentación kWh/año	<input type="checkbox"/>	Gas natural	<input type="checkbox"/>	CALEFACCIÓN 8,919 Kgr/A
Refrigeración kWh/año	<input type="checkbox"/>	Gasóleo-C	<input type="checkbox"/>	REFRIGERACIÓN 10,573 Kgr/A
	<input type="checkbox"/>	GLP	<input type="checkbox"/>	
	<input type="checkbox"/>	Carbon	<input type="checkbox"/>	
	<input type="checkbox"/>	Biomasa	<input type="checkbox"/>	
	<input type="checkbox"/>	Biolqul	<input type="checkbox"/>	
	<input type="checkbox"/>	Electricidad (península)	<input checked="" type="checkbox"/>	
<b>TOTAL kWh/año</b>				

**RENDIMIENTO MEDIO ESTACIONAL**

ENERGÍA FINAL	CASEI	COMBUSTIBLE	RENT	ESTIMACIÓN EMISIONES CO2
Calentación kWh/año	<input checked="" type="checkbox"/>	Gas natural	<input type="checkbox"/>	CALEFACCIÓN 11,386 Kgr/A
Refrigeración kWh/año	<input type="checkbox"/>	Carbon	<input type="checkbox"/>	REFRIGERACIÓN 18,273 Kgr/A
	<input type="checkbox"/>	Biomasa	<input type="checkbox"/>	
	<input type="checkbox"/>	Biolqul	<input type="checkbox"/>	
	<input type="checkbox"/>	Electricidad (península)	<input checked="" type="checkbox"/>	
<b>TOTAL kWh/año</b>				

EVALUACIÓN DE LA EFICIENCIA		Calentación	Refrigeración	Total
Demanda Can Verdaguer (kWh/año)		41.379	49.522	90.901
Demanda edificio referencia (kWh/año)		50.145	58.313	108.458
Consumo final Can Verdaguer (kWh/año)		13.793	16.507	30.300
Emissiones Can Verdaguer (kgCO2/año)		8.362	19.713	28.075
Consumo final referencia (kWh/año)		55.717	28.158	83.875
Emissiones referencia (kgCO2/año)		11.366	18.273	29.639
Ahorro consumo final (kWh/año)		41.924	11.649	53.573
Ahorro consumo final (%)		75%	41%	64%
Ahorro emisiones (kgCO2/año)		2.414	7.560	9.974
Ahorro emisiones (%)		21%	41%	34%

Can Verdaguer  
Bombas de Calor Mitsubishi

Edificio de referencia  
Caldera y BdC convencional

