



Edificios de máxima calificación bioclimática

# nuestras sedes



## EDIFICIOS SOSTENIBLES

2

Cada vez que Grupo Ortiz aborda un proyecto y antes de definir cualquier parámetro técnico (solución), pensamos en los futuros usuarios y su impacto medioambiental.

La fuerza de Grupo Ortiz es su capital humano. Gente seleccionada y bien preparada, motivada, completamente identificada con la filosofía de la empresa y que queda reflejada en este proyecto que les presentamos.

Con ello, hemos alcanzado una gran madurez profesional y sobre todo, una importante capacidad técnica que nos permite definir, proyectar y realizar proyectos tan representativos como el que va a poder descubrir a continuación.

“El mayor ahorro y eficiencia energética en los edificios, está en aquella energía que no se consume, así como por el empleo de nuevas energías sostenibles”

## CARACTERÍSTICAS CONSTRUCTIVAS Y DE DISEÑO DE UN EDIFICIO BIOCLIMÁTICO

### CARACTERÍSTICAS CONSTRUCTIVAS Y DE DISEÑO

- > Diseñado según Código Técnico de Edificación
- > Estudio climático previo
- > Consumos de energía del edificio de referencia y de los de proyecto
- > Mejora de la protección solar a través de las costillas verticales
- > Mejora de la protección solar por los parasoles horizontales en fachada sur
- > Incremento del sombreado de la cubierta por las costillas superiores
- > Mejora de la inercia térmica interior por forjados sin cubrir por falso techo continuo
- > Mejora de las características térmicas de los acristalamientos de muro cortina

### ENERGÍAS RENOVABLES, ALTERNATIVAS O SISTEMAS DE AHORRO ENERGÉTICO

- > Paneles solares fotovoltaicos
- > Intercambiador geotérmico tierra-aire
- > Paneles solares térmicos
- > Unidad enfriadora de agua con sistema de absorción cuyo foco de calor se alimenta por medio de: Paneles solares térmicos con de alto rendimiento  
La energía térmica de los gases de combustión de dos turbinas de microgeneración
- > Ventilación exterior forzada nocturna
- > Utilización de free-cooling en climatizadores
- > Incorporación de recuperadores de energía en climatizadores
- > Utilización de agua de torre para su uso en los fan-coils en las épocas templadas
- > Reducción de la intensidad de la luz artificial en función de la iluminación crepuscular
- > Sistema de control y regulación universal
- > Sistema de monitorización y seguimiento del consumo energético

Son Edificios Singulares que cuentan con una sucesión de grandes pórticos de hormigón que permiten la distribución interna de las plantas totalmente diáfnas.

Además, dichos pórticos cumplen una doble misión:

- > **Proporcionar un control selectivo de la radiación solar.**
- > **Conformar parte de la estructura del edificio.**

Todas las plantas de las oficinas permiten una distribución flexible mediante divisiones sencillas. En su interior, se consigue un adecuado confort lumínico gracias a las costillas y viseras dispuestas en la fachada.

Esta solución aporta un alto “confort” de trabajo para todos sus usuarios.

Para alcanzar nuestros objetivos bioclimáticos, hemos desarrollado tanto medidas pasivas como activas.



## Medidas activas

### Empleo de Energías Renovables:

- > Intercambiador geotérmico tierra-aire
- > Paneles solares térmicos de alto rendimiento para uso en equipos de absorción
- > Paneles solares fotovoltaicos

### Empleo de energías con alta eficacia energética:

- > Turbina de microgeneración de alta eficiencia
- > Enfriadoras de climatización por sistema de absorción

**Utilización de las torres de refrigeración** para uso en el circuito de fan-coils en las épocas climáticas suaves, logrando un aporte de refrigeración con un consumo eléctrico bajo.

## Medidas pasivas

### *Diseño Biomecánico*

#### Reducción de cargas térmicas externas:

- > Dimensionamiento y orientación adecuada de huecos, permitiendo reducir la insolación en verano y facilitando la entrada de rayos solares en invierno
- > Selección del material óptimo en cada orientación

#### Reducción de cargas térmicas internas:

- > Ventilación nocturna
- > Sustitución de la iluminación artificial por natural en la medida de lo posible
- > Uso de sistemas de iluminación artificial eficientes energéticamente
- > Reducción automática de la intensidad lumínica en función de la luz exterior





## Rentable

Para medir la rentabilidad de cada una de las energías, se procederá a monitorizar todos los parámetros del edificio.

Asimismo se valorará:

- > Los parámetros energéticos (eficiencia, emisiones de CO<sub>2</sub>)
- > Los datos económicos de consumo

## Cumplimiento de las exigencias del Código Técnico de Edificación

Todos los edificios que proyectamos, no solamente cumplen con la normativa básica del CTE, sino que además, incorporamos una serie de mejoras que permiten alcanzar la calificación energética "A".



## Distribución interior del agua fría y caliente

Las enfriadoras y las calderas dan servicio a un sistema de redes de tuberías donde circula agua enfriada a una temperatura ida-retorno de 7/12º en condiciones de verano, y agua caliente 55/45º en condiciones de invierno.

Este agua se conduce mediante un sistema de bombeo de caudal variable, hasta los climatizadores y los fan-coils, que tratarán el aire a impulsar en las plantas.

Se prevé un control de presión diferencial para modular la velocidad de las bombas de circulación con el consiguiente ahorro energético.

## Distribución del aire

Para mejorar la eficiencia energética del sistema se incorpora un sistema de control que permite aportar aire desde el intercambiador geotérmico o bien desde el ambiente exterior.

La impulsión de aire al interior del edificio se realiza empleando difusión por desplazamiento (con difusores en el suelo). El aire exterior y el de recirculación son filtrados, aportándoles el grado de humedad necesario, gracias al cual se consigue una mayor calidad del aire, y un reducido grado de concentración de partículas lo cual mejora la estancia de las personas en dicho edificio.

## Equipos de enfriamiento de agua por absorción

Además de los equipos convencionales de producción de agua fría para la distribución a los equipos de climatización, se incorporan enfriadoras que funcionan bajo el ciclo de absorción y que ayudan a incrementar la eficiencia del conjunto de los equipos de producción.



## Equipos de cogeneración

Dichos equipos producen de forma simultánea:

- > Energía térmica en forma de agua caliente a una temperatura media entre 80/85º
- > Energía eléctrica cuya producción, al igual que la procedente de los paneles fotovoltaicos, se vierte a la red eléctrica

La energía térmica se utiliza, indistintamente de la época climática, para:

- > Alimentar las unidades enfriadoras de absorción para calefacción, en invierno
- > Para calentar el ACS de consumo

## Intercambiador geotérmico tierra-aire

Utilizar energía geotérmica presenta una ventaja importante, dado que la producción de energía es constante a lo largo del año, por no depender de variaciones estacionales, tales como lluvias u horas de sol. Para ello, se capta el aire del exterior que se canaliza hasta una determinada profundidad del suelo. Mediante el intercambiador, se enfría o calienta y a continuación se impulsa hacia el edificio.

El aire primario está pre-tratado mediante dicho intercambiador, para calentar el aire en invierno y refrescarlo en verano, y se mezclará en los climatizadores con el aire de retorno.

## Paneles solares térmicos

Se utiliza la energía térmica de los paneles solares para alimentar el foco caliente de la unidad de absorción y para ayudar a la producción de ACS.

Esto conlleva que la superficie de los paneles es superior a la especificada por el CTE.

En épocas climáticas determinadas, la energía se podría usar como agua caliente para calefacción.



# GRUP<sup>O</sup>RTIZ

crecimiento responsable

Avda. Ensanche de Vallecas, 44  
28051 Madrid  
Telf 91.343.16.00

[grupoortiz.com](http://grupoortiz.com)

