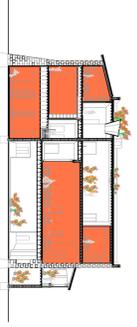


NIVELES DE CONFORT

Cómo estrategia de confort se sigue el concepto **CAJA DENTRO DE CAJA**. Los espacios de mayor permanencia y permanencia estética requieren de mayor actividad dinámica y de corta estancia céntrica, ventilados, cálidos, cálidos, silenciosos, silenciosos.

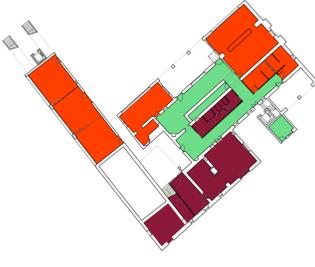
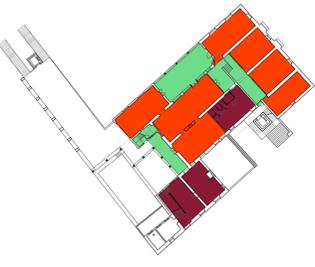
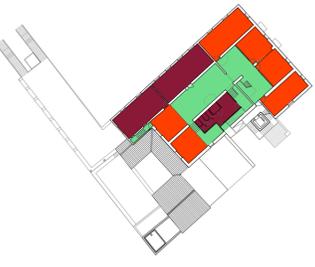
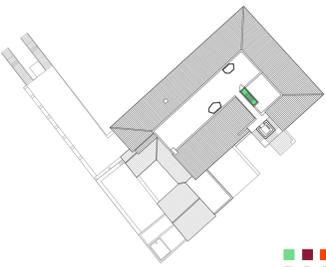


CONFORT *** - espacios de mayor permanencia y permanencia estética
ventilados, cálidos, cálidos, silenciosos, silenciosos

CONFORT * - cumplimiento CTE - espacios de mayor actividad dinámica y de corta estancia céntrica, ventilados, cálidos, cálidos, silenciosos, silenciosos

ESPACIO INTERMEDIO - aproximado al CTE - espacios no habitados o habitados en periodos cortos lugares de paso, espacios de estación término, salas de instalaciones

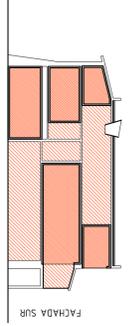
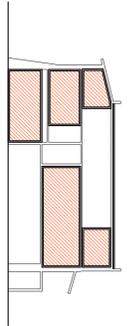
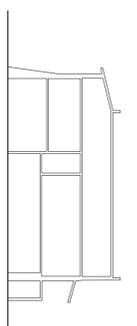
CONFORT ***
CONFORT *
ESPACIO INTERMEDIO



CONFORT PASIVO

Mediante los sistemas de confort pasivo se ha buscado **DISEÑAR AL MÁXIMO LA NECESIDAD DE UTILIZAR SISTEMAS DE CONFORT ACTIVO** esto según las siguientes pautas:

1. Maximización de la captación de calor en invierno y de transmisión de calor en verano (orientar muelles térmicos, aislamiento al norte, control sobre de aperturas, protecciones solares)
2. Aumento de la capacidad térmica (lampiir aperturas que proporcionen luz y calor al sur, generar espacios intermedios, inercia térmica)
3. Maximización de la iluminación natural (control de aperturas, luminarias)
4. Control de las renovaciones de aire (salida de capilaridad, ventilación cruzada, efecto venturi)



EXISTENTE

Sala

Caja de tierra compactada en 0,2 m a 1,3 W/m²K
Caja de tierra compactada en 0,1 m a 1,1 W/m²K
Doble fila de losa de madera en 0,1 m a 1,1 W/m²K
Lamina bituminosa en 0,01 m a 0,23 W/m²K
Asfalto de cercha expandido en 0,03 m a 0,8 W/m²K
Suelo radiante en 0,06 m a 1,4 W/m²K
Baldosa cerámica en 0,02 m a 1,3 W/m²K
Fibras de vidrio en 0,02 m a 0,13 W/m²K
Puntera de madera maciza de encina en 0,08 m a 1,0 W/m²K
U- V/ I Rse + Rsi + EDA I = 1,2 W/m²K
U- V/ I Rse + Rsi + EDA I = 1,2 W/m²K

Fachada SE y SO

Asfalto de cercha en 0,03 m a 1,1 W/m²K
Asfalto de cercha en 0,03 m a 1,1 W/m²K
Caja de tierra compactada en 0,1 m a 1,1 W/m²K
Lamina bituminosa en 0,01 m a 0,23 W/m²K
Asfalto de cercha expandido en 0,03 m a 0,8 W/m²K
Suelo radiante en 0,06 m a 1,4 W/m²K
Baldosa cerámica en 0,02 m a 1,3 W/m²K
Fibras de vidrio en 0,02 m a 0,13 W/m²K
Puntera de madera maciza de encina en 0,08 m a 1,0 W/m²K
U- V/ I Rse + Rsi + EDA I = 1,2 W/m²K
U- V/ I Rse + Rsi + EDA I = 1,2 W/m²K

Fachada NW

Intervención interior en volúmenes con requerimiento de confort
Intervención exterior en volúmenes con requerimiento de confort
no se aplica al alveolo ya que los muros orientados a SE/SO son
captores de calor
Asfalto de cercha en 0,03 m a 1,1 W/m²K
Asfalto de cercha en 0,03 m a 1,1 W/m²K
Caja de tierra compactada en 0,1 m a 1,1 W/m²K
Lamina bituminosa en 0,01 m a 0,23 W/m²K
Asfalto de cercha expandido en 0,03 m a 0,8 W/m²K
Suelo radiante en 0,06 m a 1,4 W/m²K
Baldosa cerámica en 0,02 m a 1,3 W/m²K
Fibras de vidrio en 0,02 m a 0,13 W/m²K
Puntera de madera maciza de encina en 0,08 m a 1,0 W/m²K
U- V/ I Rse + Rsi + EDA I = 1,2 W/m²K
U- V/ I Rse + Rsi + EDA I = 1,2 W/m²K

Fachada SO/SE

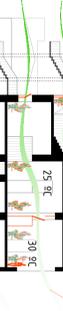
Intervención interior en volúmenes con requerimiento de confort
Intervención exterior en volúmenes con requerimiento de confort
no se aplica al alveolo ya que los muros orientados a SE/SO son
captores de calor
Asfalto de cercha en 0,03 m a 1,1 W/m²K
Asfalto de cercha en 0,03 m a 1,1 W/m²K
Caja de tierra compactada en 0,1 m a 1,1 W/m²K
Lamina bituminosa en 0,01 m a 0,23 W/m²K
Asfalto de cercha expandido en 0,03 m a 0,8 W/m²K
Suelo radiante en 0,06 m a 1,4 W/m²K
Baldosa cerámica en 0,02 m a 1,3 W/m²K
Fibras de vidrio en 0,02 m a 0,13 W/m²K
Puntera de madera maciza de encina en 0,08 m a 1,0 W/m²K
U- V/ I Rse + Rsi + EDA I = 1,2 W/m²K
U- V/ I Rse + Rsi + EDA I = 1,2 W/m²K

Cubierta aplanada
Baldosa cerámica en 0,05 m a 1,3 W/m²K
Módulo de calor en 0,01 m a 0,55 W/m²K
Caja de tierra compactada en 0,1 m a 1,1 W/m²K
Lamina bituminosa en 0,01 m a 0,23 W/m²K
Asfalto de cercha expandido en 0,03 m a 0,8 W/m²K
Suelo radiante en 0,06 m a 1,4 W/m²K
Baldosa cerámica en 0,02 m a 1,3 W/m²K
Fibras de vidrio en 0,02 m a 0,13 W/m²K
Puntera de madera maciza de encina en 0,08 m a 1,0 W/m²K
U- V/ I Rse + Rsi + EDA I = 1,2 W/m²K
U- V/ I Rse + Rsi + EDA I = 1,2 W/m²K

Cubierta a planicie (construida en 1988)
Baldosa cerámica en 0,05 m a 1,3 W/m²K
Módulo de calor en 0,01 m a 0,55 W/m²K
Caja de tierra compactada en 0,1 m a 1,1 W/m²K
Lamina bituminosa en 0,01 m a 0,23 W/m²K
Asfalto de cercha expandido en 0,03 m a 0,8 W/m²K
Suelo radiante en 0,06 m a 1,4 W/m²K
Baldosa cerámica en 0,02 m a 1,3 W/m²K
Fibras de vidrio en 0,02 m a 0,13 W/m²K
Puntera de madera maciza de encina en 0,08 m a 1,0 W/m²K
U- V/ I Rse + Rsi + EDA I = 1,2 W/m²K
U- V/ I Rse + Rsi + EDA I = 1,2 W/m²K

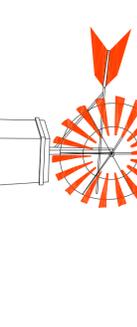
Cubierta a planicie (construida en 1988)
Baldosa cerámica en 0,05 m a 1,3 W/m²K
Módulo de calor en 0,01 m a 0,55 W/m²K
Caja de tierra compactada en 0,1 m a 1,1 W/m²K
Lamina bituminosa en 0,01 m a 0,23 W/m²K
Asfalto de cercha expandido en 0,03 m a 0,8 W/m²K
Suelo radiante en 0,06 m a 1,4 W/m²K
Baldosa cerámica en 0,02 m a 1,3 W/m²K
Fibras de vidrio en 0,02 m a 0,13 W/m²K
Puntera de madera maciza de encina en 0,08 m a 1,0 W/m²K
U- V/ I Rse + Rsi + EDA I = 1,2 W/m²K
U- V/ I Rse + Rsi + EDA I = 1,2 W/m²K

Veranos
Corte transversal tipo radiación de radiación
Capilaridad de madera de densidad media alta U= 2,2 W/m²K
FH = Fricción media, hieco ocupado por acero = 20% a 0,2
U= 1+ FH Uv + Fhuc = 5 W/m²K [CTE: zona B3 a S, E, D = 5,7 W/m²K] a N a 2,3 W/m²K



CONFORT ACTIVO

En la instalación de sistemas de confort activo, se ha buscado **APLICAR AL MÁXIMO APROVECHAMIENTO DE LOS RECURSOS MENORES DEL ENTORNO CERCANO DIVERSIFICACIÓN ENERGÉTICA - ENERGÍA CONTINUA - FUNCIÓN PEDAGÓGICA**



VENTO - TRADICIÓN MOLINERA
2721 molinos de agua en Mallorca - 112 en Palma
796 molinos harineros en Mallorca 72 en Palma

MICROGENERADORES
- aplicaciones tanto industriales como urbanas: hogares, infraestructuras turísticas (camping, puertos...), edificaciones aisladas e instalaciones públicas (lampiir, alumbrado)

- aplicación integrada sistemas híbridos en redes locales de redes (interfases de velocidad del viento muy favorables, se consigue el abastecimiento de la zona)
- pequeña inversión en transformadores eléctricos
- gran cantidad de energía. E proporcional a V³
- impacto visual y acústico mínimo
- coste mínimo

ENERGÍA RENOVABLE
- Arreca con vientos de sólo 0,2 m/s a 12 km/h (1)
- Genera hasta 1500 kWh dependo de ubicación
- Sincroniza anula ruidos y vibraciones gracias a su tecnología Blada Tip Power System (BPS) que cancela de gran manera
- Sistema periférico de generación compuesto por inductores y estatores capturan la energía de las parras de las aspas, donde V es mayor
- Permite aprovechamiento del caudal de aire de la salida de sistemas de ventilación de edificios

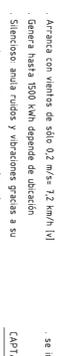
TURBINA ÉOLICA HONEYWELL W16500
- ENIA renovables

PANEL SOLAR TÉRMICO
- sistema de obtención de agua caliente combinado con calderas de biomasa

CAPTADOR SOLARES B-100V
- gran rendimiento
- idóneo para aplicaciones de grandes suministros de agua caliente sanitaria
- referencia en soluciones técnicas
- proceso de deposición electroquímica técnica específica en baño de sales de aluminio y solución conductora
- intercambiador de calor interno en forma de serpentín embebido en absorbente gracias a moldeo de estál
- evitando soldaduras
- apto para integración arquitectónica
- superficie de 2,03 m²
- rendimiento energético mínimo 525 kWh/año
- temperatura de estancamiento 170 °C

RECTOR DE CALOR
- intercambiador de calor con lámpara sifón
- 2º rector de calor
- 3º rector de calor
- 4º rector de calor
- 5º rector de calor
- 6º rector de calor
- 7º rector de calor
- 8º rector de calor
- 9º rector de calor
- 10º rector de calor
- 11º rector de calor
- 12º rector de calor
- 13º rector de calor
- 14º rector de calor
- 15º rector de calor
- 16º rector de calor
- 17º rector de calor
- 18º rector de calor
- 19º rector de calor
- 20º rector de calor

HOMO Y COCA DE LEÑA TRADICIONAL
en parador y en la cocina
los conductos de humo pasarán a través de volúmenes de agua a que transmitirán calor, que una vez caliente se aplicará a la cocina y baños.



ESQUEMA ELECTRIFICADO
1 generador eólico
2 regulador de voltaje
3 paneles fotovoltaicos
4 regulador fotovoltaico
5 baterías
6 inversor de CC/CA
7 cerrante alterna
8 uso doméstico
9 cerrante continua
10 red urbana (excedente)

ESQUEMA CALENTACION Y ACS
1 salida de recogida de agua de lluvia agua a 15-20 °C
2 suministro de agua (red urbana)
3 bomba de agua
4 calentador solar
5 depósito de mezcla agua a 40 °C
6 combustible líquido (calentador de reserva de producción propia)
7 calentador de biomasa
8 horno de leña
9 caldera a base de horno de leña, agua a 40 °C
10 salida de agua caliente (por central)
11 volumen confort *** calentado con agua residual en espiral para recoger de calor más homogéneo

INVERNO demanda de calor asiana... se combinan TODOS LOS SISTEMAS
- PREDOMINANCIA DEL GENERADOR ÉOLICO por su mayor eficacia
- Los EXCEDENTES SE VENTILAN a la red de suministro urbana



CONFORT ACTIVO

En la instalación de sistemas de confort activo, se ha buscado **APLICAR AL MÁXIMO APROVECHAMIENTO DE LOS RECURSOS MENORES DEL ENTORNO CERCANO DIVERSIFICACIÓN ENERGÉTICA - ENERGÍA CONTINUA - FUNCIÓN PEDAGÓGICA**



VENTO - TRADICIÓN MOLINERA
2721 molinos de agua en Mallorca - 112 en Palma
796 molinos harineros en Mallorca 72 en Palma

MICROGENERADORES
- aplicaciones tanto industriales como urbanas: hogares, infraestructuras turísticas (camping, puertos...), edificaciones aisladas e instalaciones públicas (lampiir, alumbrado)

- aplicación integrada sistemas híbridos en redes locales de redes (interfases de velocidad del viento muy favorables, se consigue el abastecimiento de la zona)
- pequeña inversión en transformadores eléctricos
- gran cantidad de energía. E proporcional a V³
- impacto visual y acústico mínimo
- coste mínimo

ENERGÍA RENOVABLE
- Arreca con vientos de sólo 0,2 m/s a 12 km/h (1)
- Genera hasta 1500 kWh dependo de ubicación
- Sincroniza anula ruidos y vibraciones gracias a su tecnología Blada Tip Power System (BPS) que cancela de gran manera
- Sistema periférico de generación compuesto por inductores y estatores capturan la energía de las parras de las aspas, donde V es mayor
- Permite aprovechamiento del caudal de aire de la salida de sistemas de ventilación de edificios

TURBINA ÉOLICA HONEYWELL W16500
- ENIA renovables

PANEL SOLAR TÉRMICO
- sistema de obtención de agua caliente combinado con calderas de biomasa

CAPTADOR SOLARES B-100V
- gran rendimiento
- idóneo para aplicaciones de grandes suministros de agua caliente sanitaria
- referencia en soluciones técnicas
- proceso de deposición electroquímica técnica específica en baño de sales de aluminio y solución conductora
- intercambiador de calor interno en forma de serpentín embebido en absorbente gracias a moldeo de estál
- evitando soldaduras
- apto para integración arquitectónica
- superficie de 2,03 m²
- rendimiento energético mínimo 525 kWh/año
- temperatura de estancamiento 170 °C

RECTOR DE CALOR
- intercambiador de calor con lámpara sifón
- 2º rector de calor
- 3º rector de calor
- 4º rector de calor
- 5º rector de calor
- 6º rector de calor
- 7º rector de calor
- 8º rector de calor
- 9º rector de calor
- 10º rector de calor
- 11º rector de calor
- 12º rector de calor
- 13º rector de calor
- 14º rector de calor
- 15º rector de calor
- 16º rector de calor
- 17º rector de calor
- 18º rector de calor
- 19º rector de calor
- 20º rector de calor

HOMO Y COCA DE LEÑA TRADICIONAL
en parador y en la cocina
los conductos de humo pasarán a través de volúmenes de agua a que transmitirán calor, que una vez caliente se aplicará a la cocina y baños.



ESQUEMA ELECTRIFICADO
1 generador eólico
2 regulador de voltaje
3 paneles fotovoltaicos
4 regulador fotovoltaico
5 baterías
6 inversor de CC/CA
7 cerrante alterna
8 uso doméstico
9 cerrante continua
10 red urbana (excedente)

ESQUEMA CALENTACION Y ACS
1 salida de recogida de agua de lluvia agua a 15-20 °C
2 suministro de agua (red urbana)
3 bomba de agua
4 calentador solar
5 depósito de mezcla agua a 40 °C
6 combustible líquido (calentador de reserva de producción propia)
7 calentador de biomasa
8 horno de leña
9 caldera a base de horno de leña, agua a 40 °C
10 salida de agua caliente (por central)
11 volumen confort *** calentado con agua residual en espiral para recoger de calor más homogéneo

INVERNO demanda de calor asiana... se combinan TODOS LOS SISTEMAS
- PREDOMINANCIA DEL GENERADOR ÉOLICO por su mayor eficacia
- Los EXCEDENTES SE VENTILAN a la red de suministro urbana

