

# RESIDENCIAL SCENIA II

## PRIMER EDIFICIO

### PASSIVHAUS ARAGÓN



Certified  
Passive House

Passive House Institute





# DISEÑO, CONSTRUCCIÓN Y CERTIFICACIÓN PASSIVHAUS



@\_PabloCarranza



# IMPLEMENTACIÓN *PASSIVHAUS* 5 PRINCIPIOS BÁSICOS

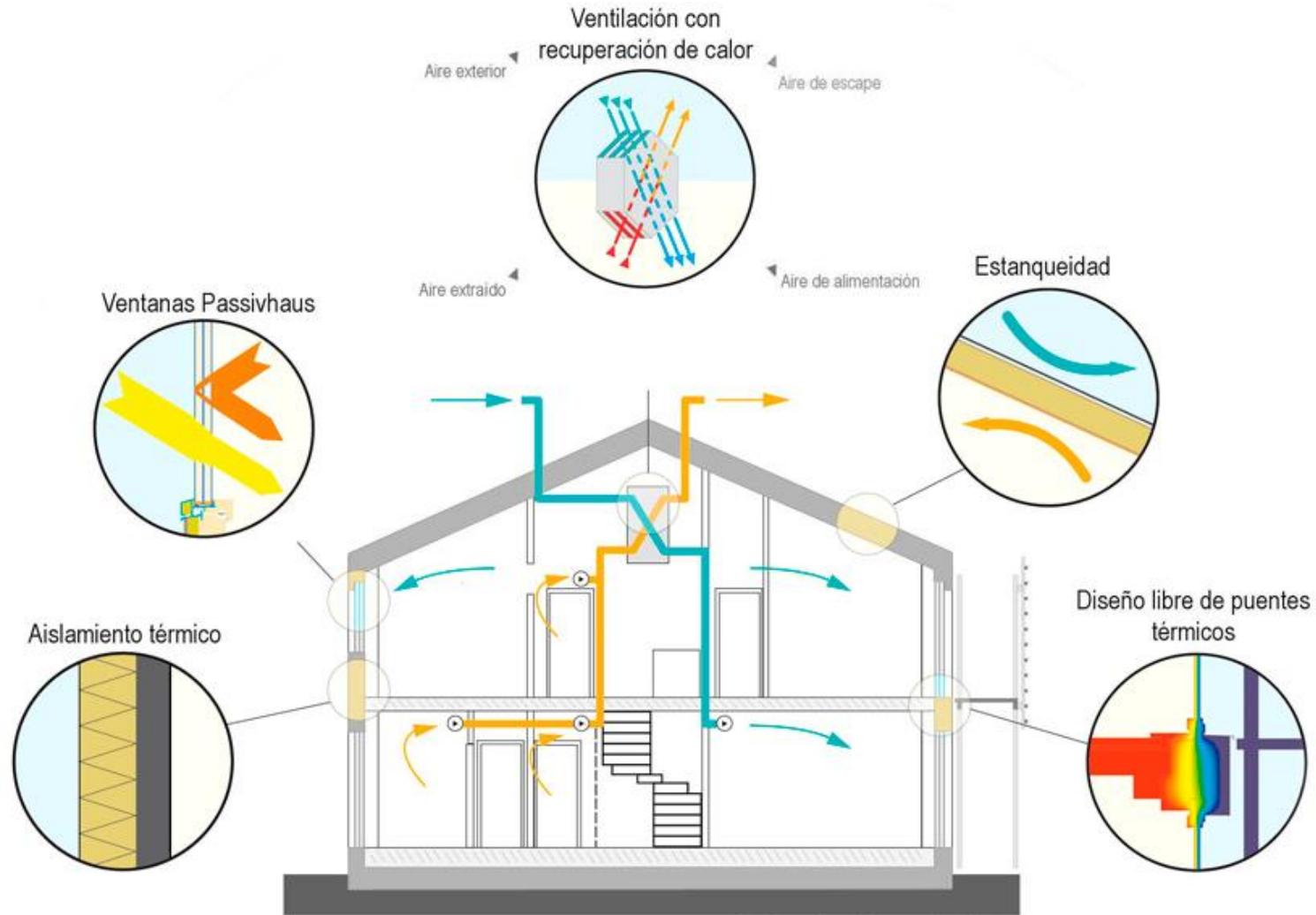
GRUPO

**Lobe**

• HIGH QUALITY HOMES •

@\_PabloCarranza

# IMPLEMENTACIÓN PASSIVHAUS



© Passive House Institute

# *PASSIVHAUS. PRINCIPIO 1* **ALTOS NIVELES DE AISLAMIENTO**

GRUPO

**Lobe**

• HIGH QUALITY HOMES •

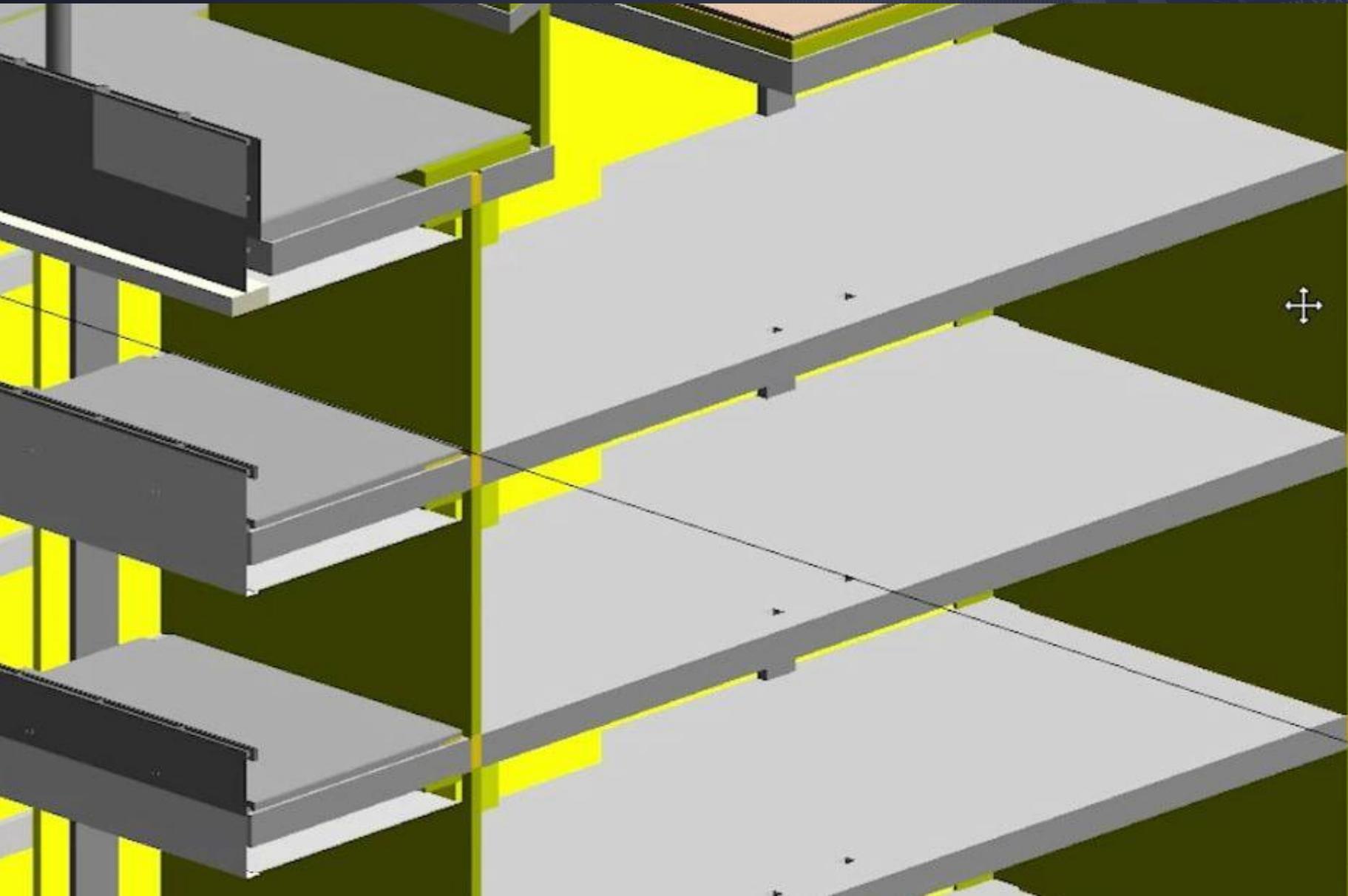
@\_PabloCarranza

# PRINCIPIO 1. ALTOS NIVELES DE AISLAMIENTO

GRUPO

**Lobe**

• HIGH QUALITY HOMES •



# PRINCIPIO 1. ALTOS NIVELES DE AISLAMIENTO

GRUPO

**Lobe**

• HIGH QUALITY HOMES •



# *PASSIVHAUS. PRINCIPIO 2* **CARPINTERÍAS Y VIDRIOS DE ALTAS PRESTACIONES**

GRUPO

**Lobe**

• HIGH QUALITY HOMES •

@\_PabloCarranza

# PRINCIPIO 2. CARPINTERÍAS ALTAS PRESTACIONES

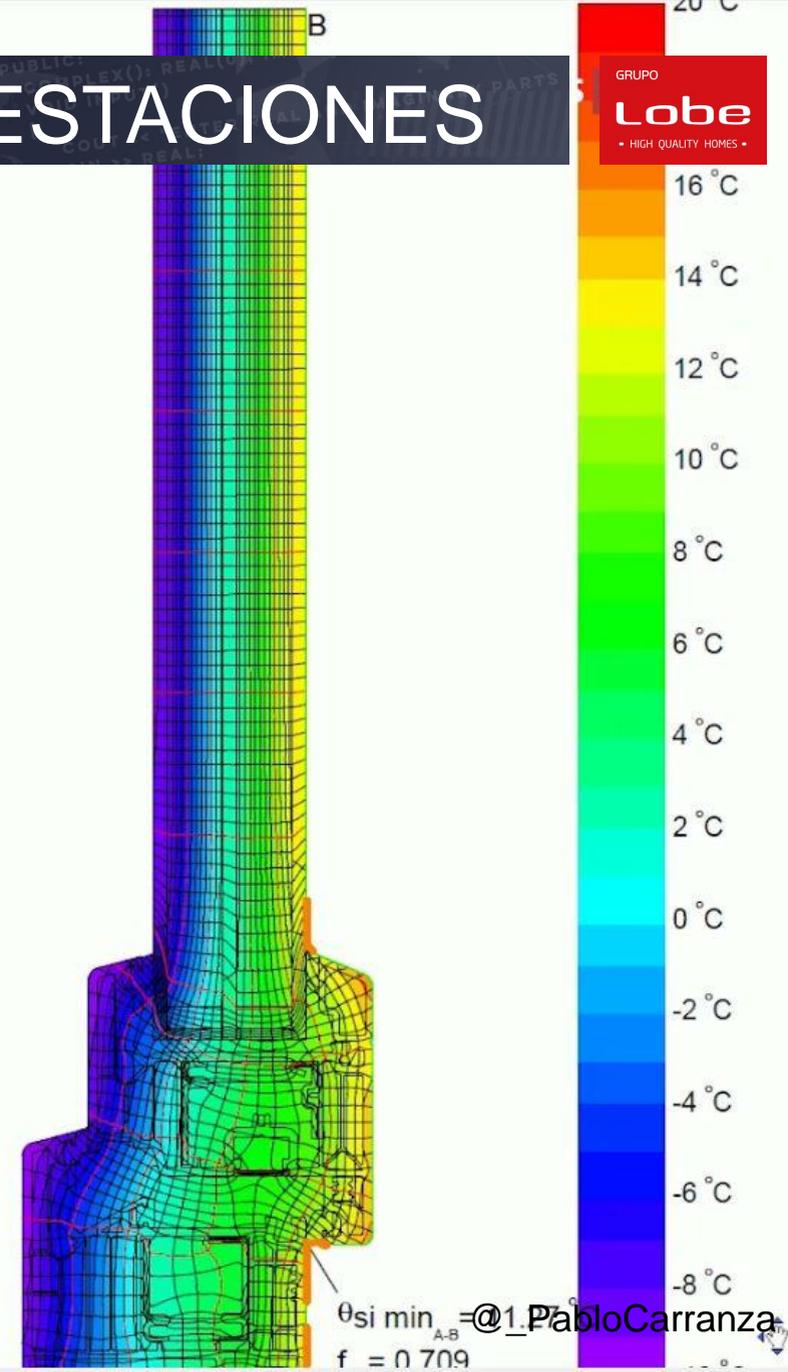
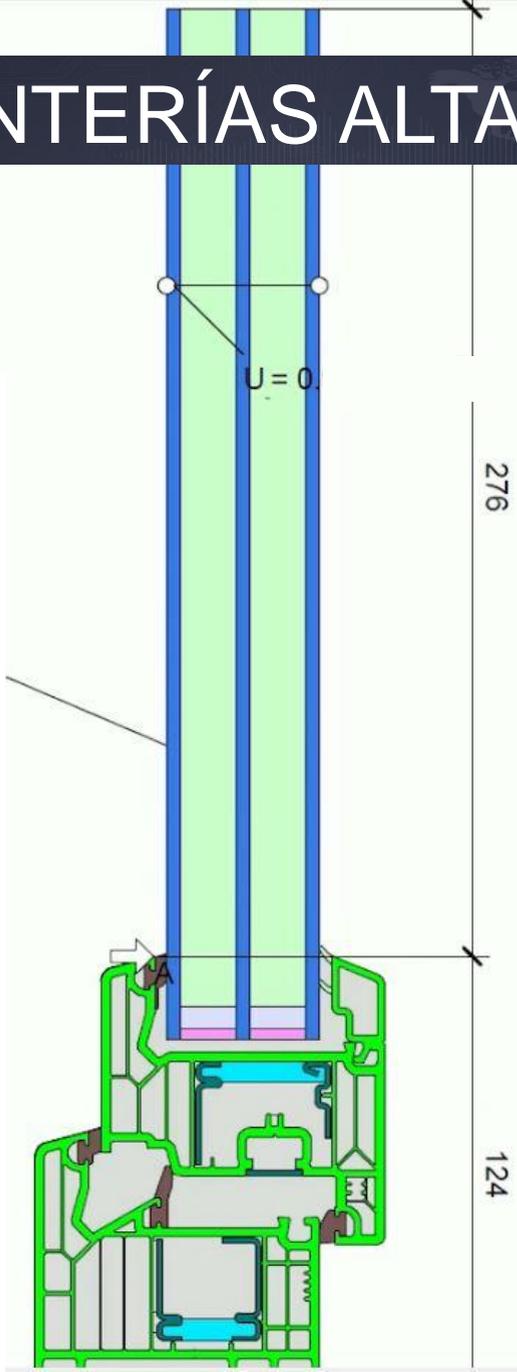
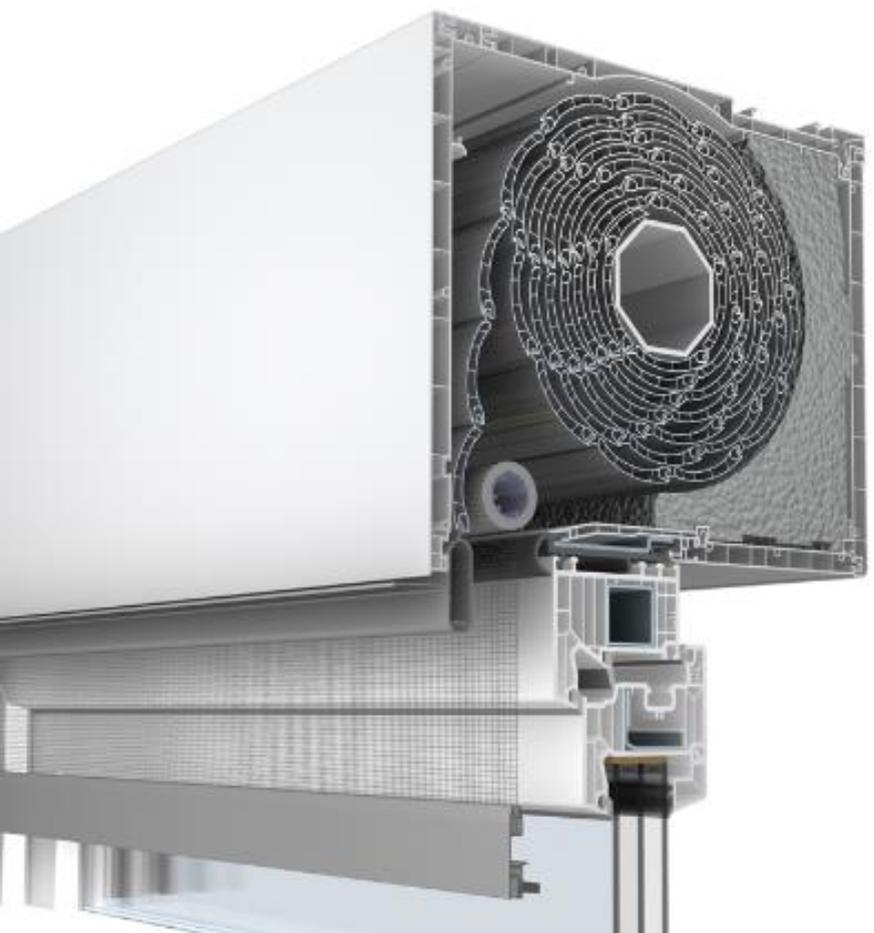
Material

$\lambda$ [W/(m·K)]  $\epsilon$

# PRINCIPIO 2. CARPINTERÍAS ALTAS PRESTACIONES



Polyvinylchloride (PVC)	0.170	0.900
Rigit Polyurethane	0.250	0.900
SWISSP. Ultimate Box 2	0.140	
Soft PVC   Weich-PVC	0.140	0.900
Steel   Stahl	50.000	0.900
Unvent. cavity   unbel. Hohlr.		
slightly vent. cav.   leicht bel. Hohlr.		



# *PASSIVHAUS. PRINCIPIO 3*

## TRATAMIENTO DE PUENTES TÉRMICOS

GRUPO

**Lobe**

• HIGH QUALITY HOMES •

@\_PabloCarranza

# PRINCIPIO 3. TRATAMIENTO PUENTES TÉRMICOS

GRUPO

**Lobe**

• HIGH QUALITY HOMES •



**CÁMARA TÉRMICA**

@\_PabloCarranza

# PRINCIPIO 3. TRATAMIENTO PUENTES TÉRMICOS



# PRINCIPIO 3. TRATAMIENTO PUENTES TÉRMICOS

GRUPO

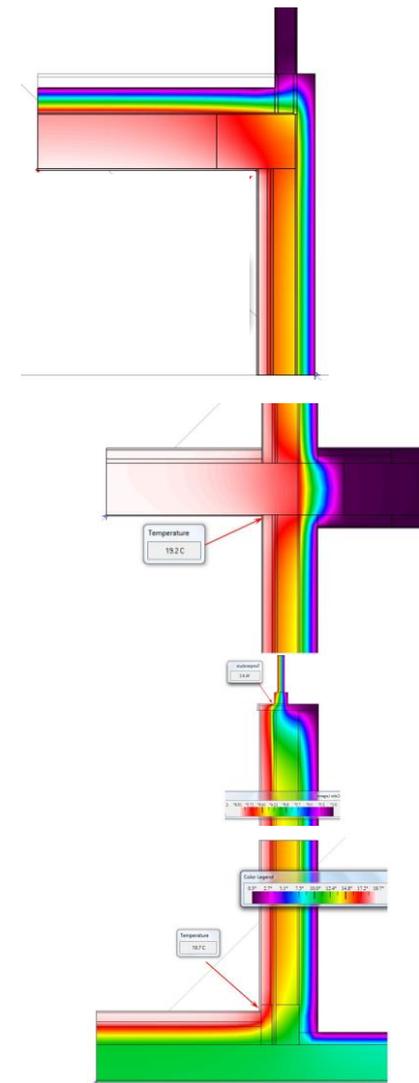
**Lobe**

• HIGH QUALITY HOMES •



# PRINCIPIO 3. TRATAMIENTO PUENTES TÉRMICOS

3,5 % PÉRDIDAS ENERGÍA



# PASSIVHAUS. PRINCIPIO 4 ESTANQUEIDAD

GRUPO

**Lobe**

• HIGH QUALITY HOMES •

@\_PabloCarranza

# PRINCIPIO 4. ESTANQUEIDAD

```
PUBLIC:
COMPLEX(): REAL()
VOID INPUT()
1
COUT << "ENTER REAL AND IMAGINARY PARTS
" << REAL;
```







# PRINCIPIO 4. ESTANQUEIDAD

PUBLIC: COMPLEX(): REAL(0) ...  
VOID INPUT()  
COUT << "ENTER REAL AND IMAGINARY PARTS"  
... REAL;



# PASSIVHAUS. PRINCIPIO 5

## VENTILACIÓN MECÁNICA CON RECUPERACIÓN DE CALOR

GRUPO

**Lobe**

• HIGH QUALITY HOMES •

@\_PabloCarranza

# PRINCIPIO 5. VENTILACIÓN MECÁNICA



# PRINCIPIO 5. VENTILACIÓN MECÁNICA

GRUPO

**Lobe**

• HIGH QUALITY HOMES •



**EQUILIBRADO SISTEMA DE VENTILACIÓN  
RECUPERADOR DE CALOR**

@\_PabloCarranza

# PRINCIPIO 5. VENTILACIÓN MECÁNICA



# RESULTADOS

# BALANCE ENERGÉTICO DEL EDIFICIO



@\_PabloCarranza

# RESULTADOS

**Certificado**  
Casa Pasiva certificada Classic



Autorizado por:



VAND Arquitectura  
C/Estrecho de Mesina, 9  
28043 Madrid

Dr. Wolfgang Feist  
64283 Darmstadt  
Alemania

**Residencial Scenia. Fase 2**  
**Calle Gatopardo, nº 21, 23, 25, 27 y 29, 50012 Zaragoza, España**



Casa Pasiva  
certificada  
Passive House Institute  
**classic | plus | premium**

Cliente	Grupo Lobe Monasterio Descalzas Reales, nº 26 50014 Zaragoza, España
Arquitecto	Gonzalo Urbizu Arquitectura S.L.P Arzobispo Domenech, nº2, 6º 50006 Zaragoza, España
Instalaciones	Grupo Lobe Monasterio Descalzas Reales, nº 26 50014 Zaragoza, España
Consultor energético	Área Eficiencia Energética. Grupo Lobe Monasterio Descalzas Reales, nº 26 50014 Zaragoza, España

Los edificios Casa Pasiva ofrecen un excelente confort térmico y una muy buena calidad del aire durante todo el año. Debido a su alta eficiencia energética, los costos de energía, así como las emisiones de gases de efecto invernadero son extremadamente bajas.

El diseño del edificio antes mencionado cumple con los criterios definidos por el Passive House Institute para el estándar 'Casa Pasiva Classic':

Calidad del edificio	Este edificio	Criterios	Criterios alternativos
<b>Calefacción</b>			
Demanda de calefacción [kWh/(m²a)]	14	≤ 15	-
Carga de calefacción [W/m²]	11	≤ -	10
<b>Refrigeración</b>			
Demanda refrigera. & deshum. [kWh/(m²a)]	5	≤ 15	15
Carga de refrigeración [W/m²]	5	≤ -	10
Frecuencia sobrecalentam. (> 25 °C) [%]	-	≤ -	-
Frecuencia humedad excesivamente alta [%]	0	≤ 10	-
<b>Hermeticidad</b>			
Resultado ensayo presión (n <sub>50</sub> ) [1/h]	0,4	≤ 0,6	-
<b>Energía Primaria no renovable (EP)</b>			
Demanda EP [kWh/(m²a)]	104	≤ 0	-
<b>Energía Primaria renovable (PER)</b>			
Demanda PER [kWh/(m²a)]	86	≤ -	-
Generación (referencia: huella proyectada) [kWh/(m²a)]	33	≥ -	-

El informe asociado de la certificación contiene más valores característicos para este edificio.



**Madrid, 21 de diciembre de 2017**  
Certificador: Nuria Díaz Antón, Vand Arquitectura

www.passivehouse.com

17302-17307\_VAND\_PH\_20171219\_ND



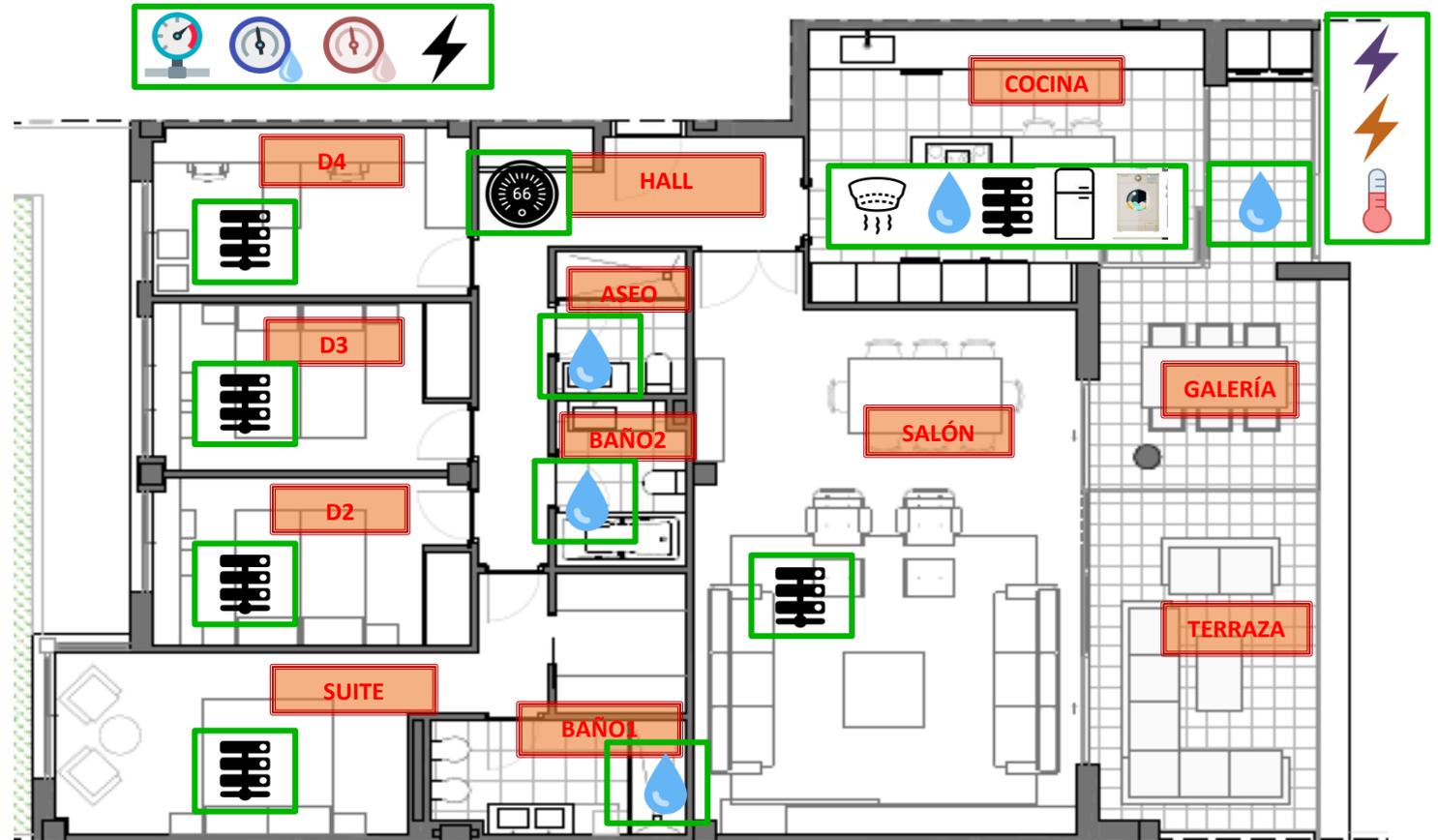
CATEGORÍA OBTENIDA:  
**PASSIVHAUS CLASSIC**

# RESULTADOS

Calidad del edificio			Este edificio		Criterios	Criterios alternativos
<b>Calefacción</b>						
	Demanda de calefacción	[kWh/(m <sup>2</sup> a)]	14	≤	15	-
	Carga de calefacción	[W/m <sup>2</sup> ]	11	≤	-	10
<b>Refrigeración</b>						
	Demanda refrigera. & deshum.	[kWh/(m <sup>2</sup> a)]	5	≤	15	15
	Carga de refrigeración	[W/m <sup>2</sup> ]	5	≤	-	10
	Frecuencia sobrecalentam. (> 25 °C)	[%]	-	≤	-	-
	Frecuencia humedad excesivamente alta	[%]	0	≤	10	-
<b>Hermeticidad</b>						
	Resultado ensayo presión	(n <sub>50</sub> ) [1/h]	0,4	≤	0,6	-
<b>Energía Primaria no renovable (EP)</b>						
	Demanda EP	[kWh/(m <sup>2</sup> a)]	104	≤	0	-
<b>Energía Primaria renovable (PER)</b>						
	Demanda PER	[kWh/(m <sup>2</sup> a)]	86	≤	-	-
	Generación (referencia: huella proyectada)	[kWh/(m <sup>2</sup> a)]	33	≥	-	-

# IoT- MONITORIZACIÓN

-  Multi-sensor: humidity, temperature, movement, light
-  Sensor of flooding
-  Gas meter
-  Hot and cold water meter
-  Fire alarm
-  Outdoor temperature
- Consumption:**
  - Global
  - Heat
  - HAVC
  - Freezer
  - Dishwasher machine
-  Smart thermostat



# PLAN ESTRATÉGICO 2017-2020

## Eficiencia energética nZEB- Passivhaus



@\_PabloCarranza

# PLAN ESTRATÉGICO 2017-2020

## Planning implementación nZEB mediante estándar passivhaus

2017 **Residencial Scenia. 26 Viviendas mediante estándar passivhaus** 2017

2017-2020

**1.500 viviendas diseñadas, construidas y certificadas mediante estándar Passivhaus**



2017-2018



2018-2019-2020





#ResetConstruction  
#nZEB #passivhaus #transformacióndigital

Muchas gracias!



pablo.carranza@grupolobe.com

@\_PabloCarranza