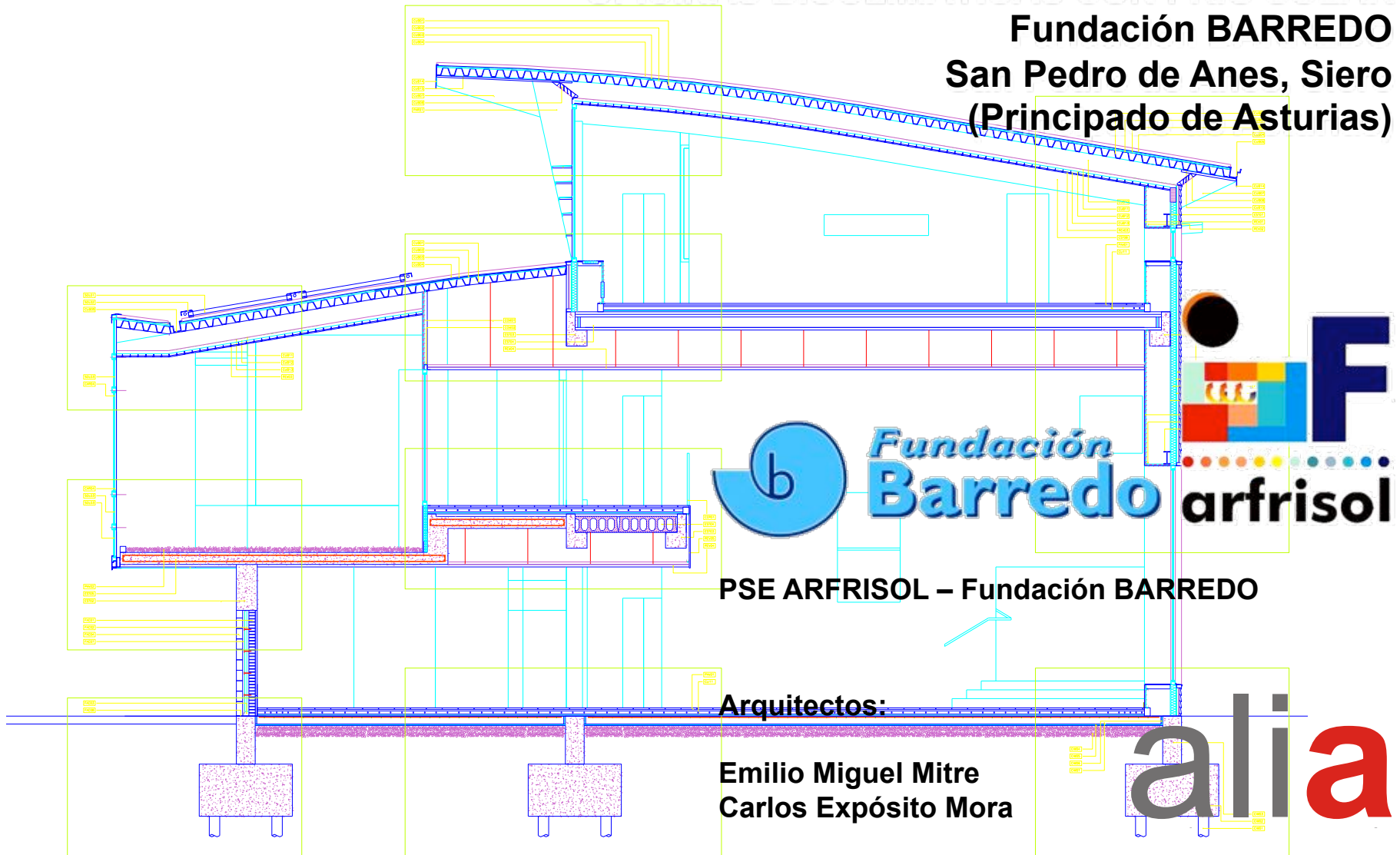


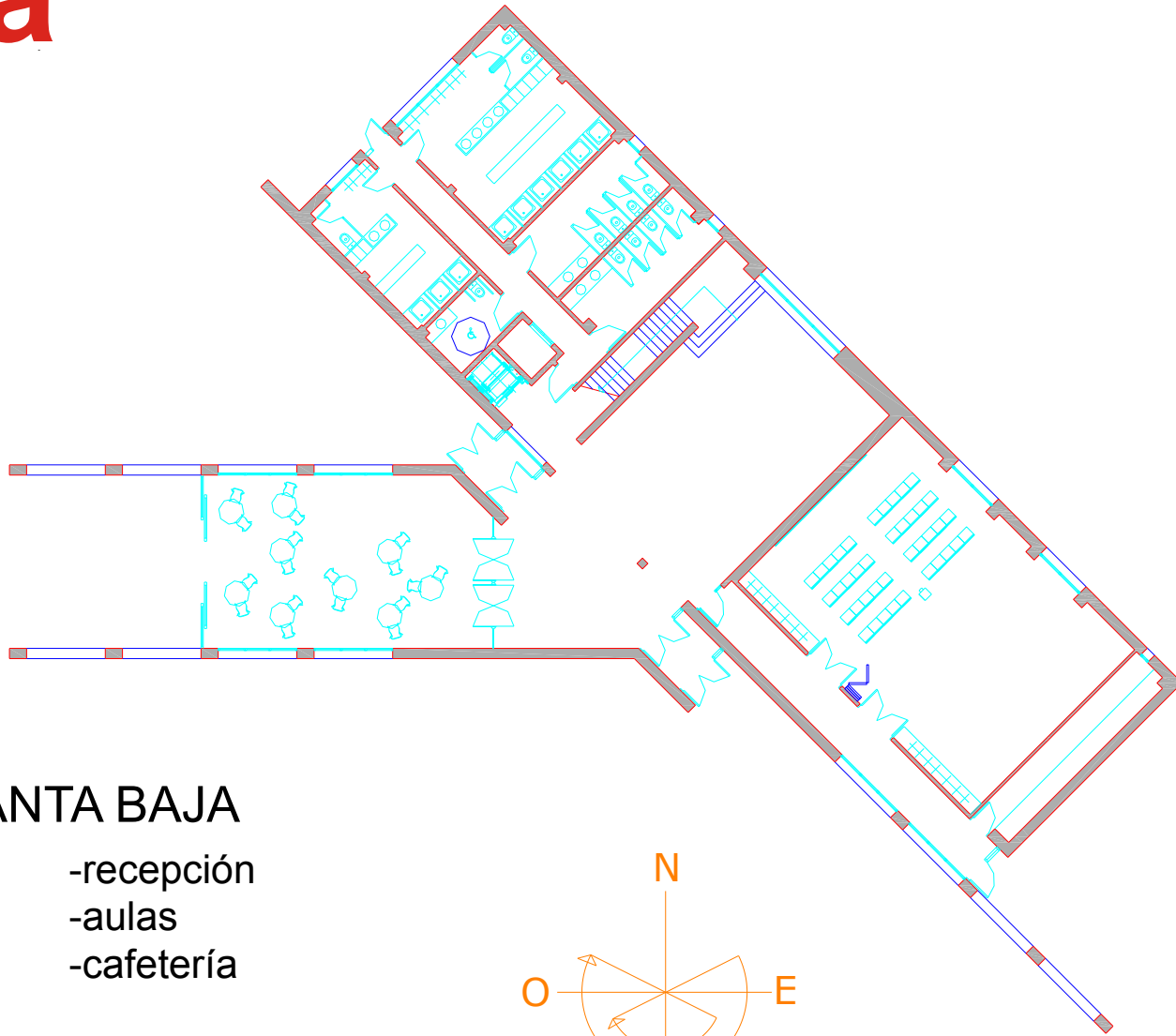
CONTENEDOR – DEMOSTRADOR DE INVESTIGACIÓN OFICINAS BIOCLIMÁTICAS CON FRÍO SOLAR

Fundación BARREDO
San Pedro de Anes, Siero
(Principado de Asturias)



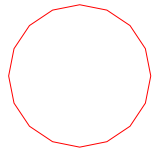
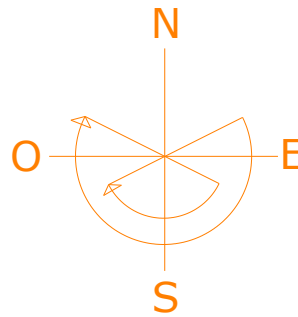
alia





PLANTA BAJA

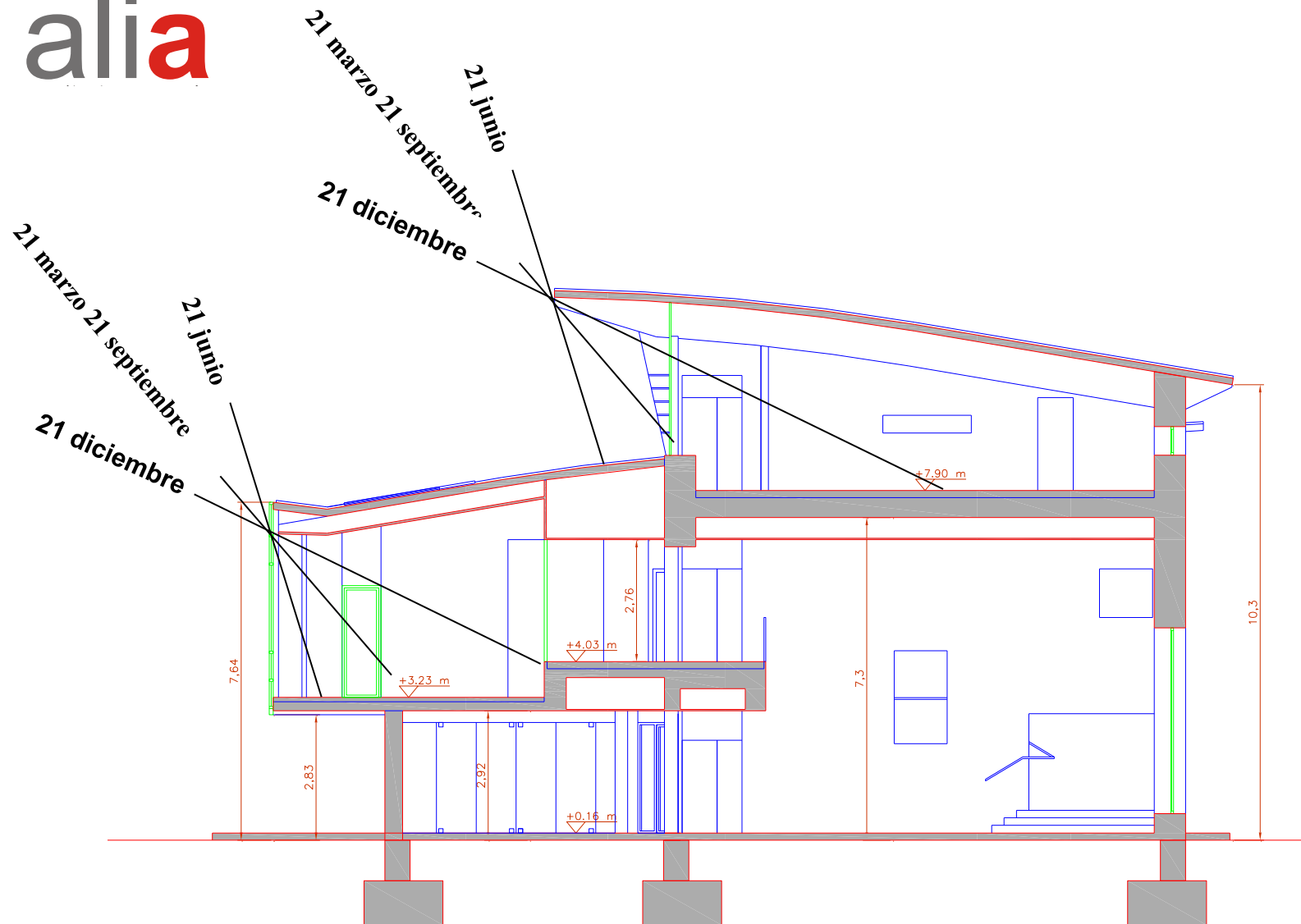
- recepción
- aulas
- cafetería



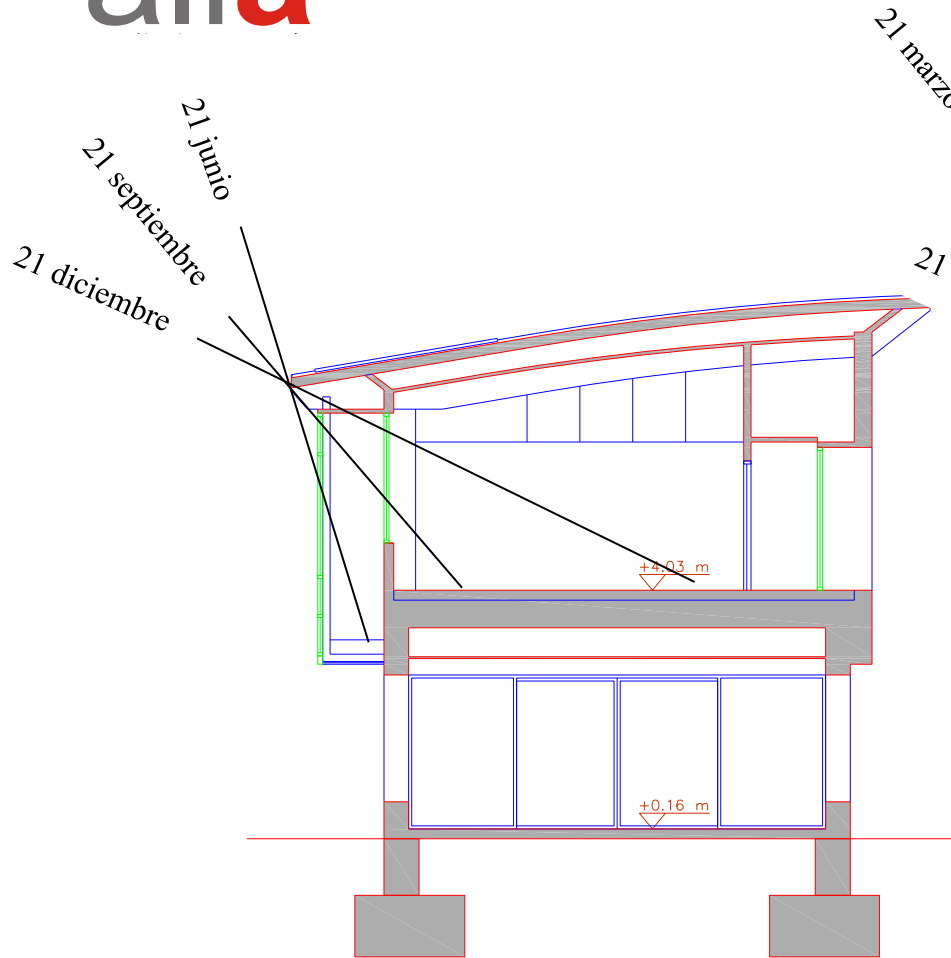


PLANTA PRIMERA

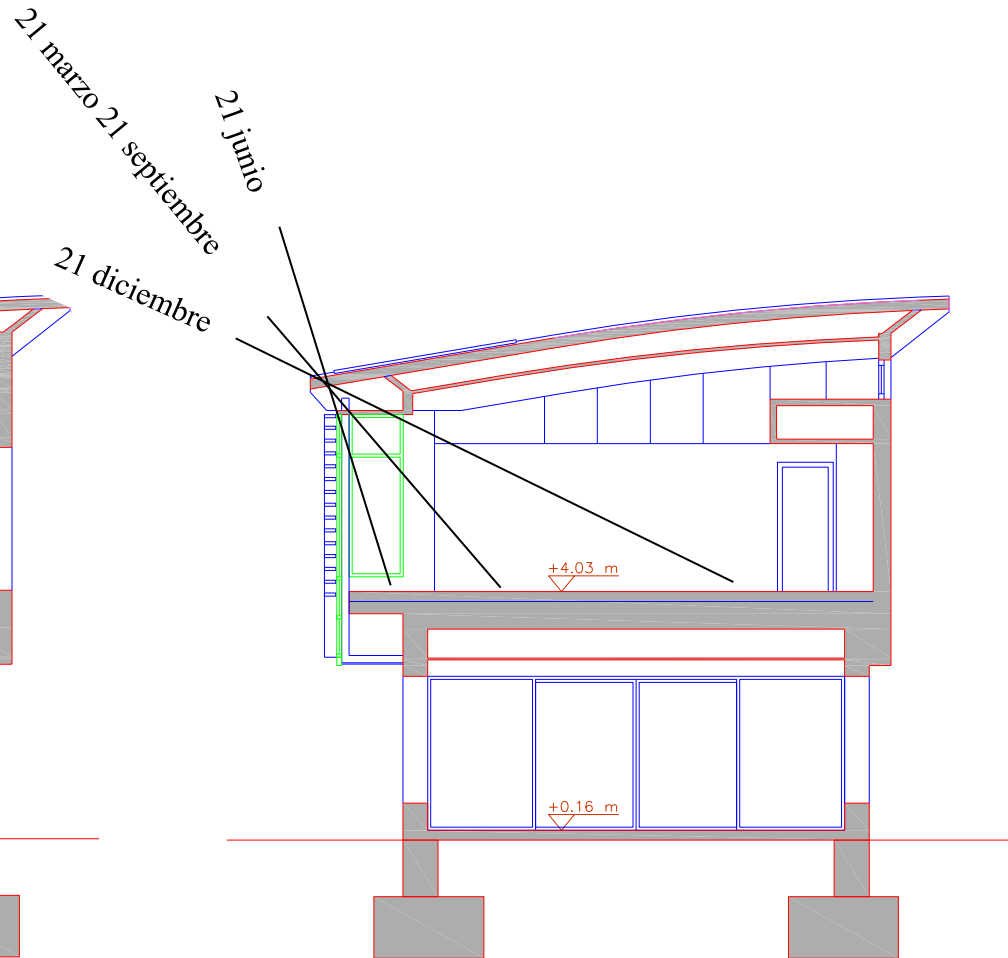
- despachos
- sala de reuniones



Sección por vestíbulo

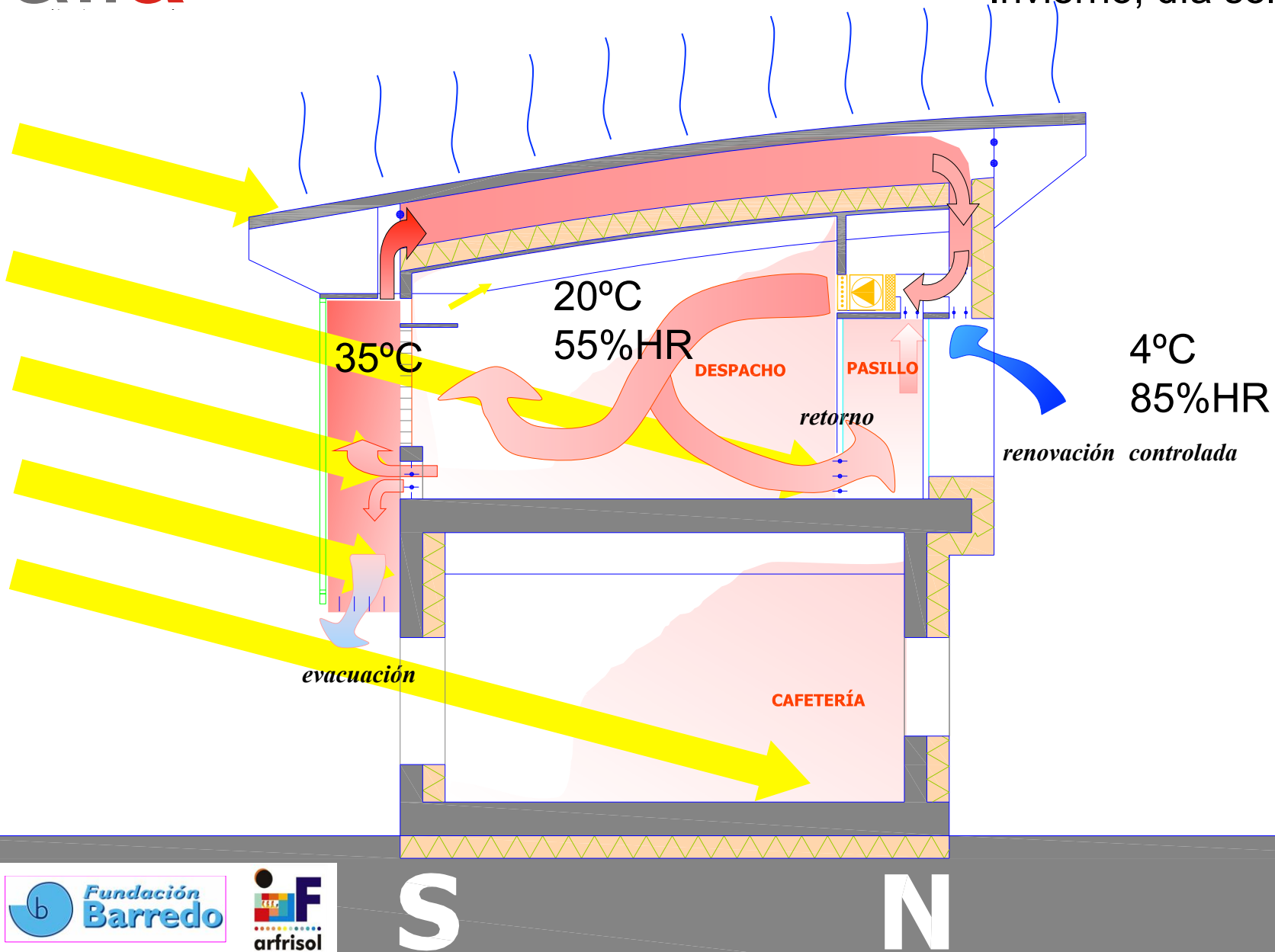


Sección despacho tipo

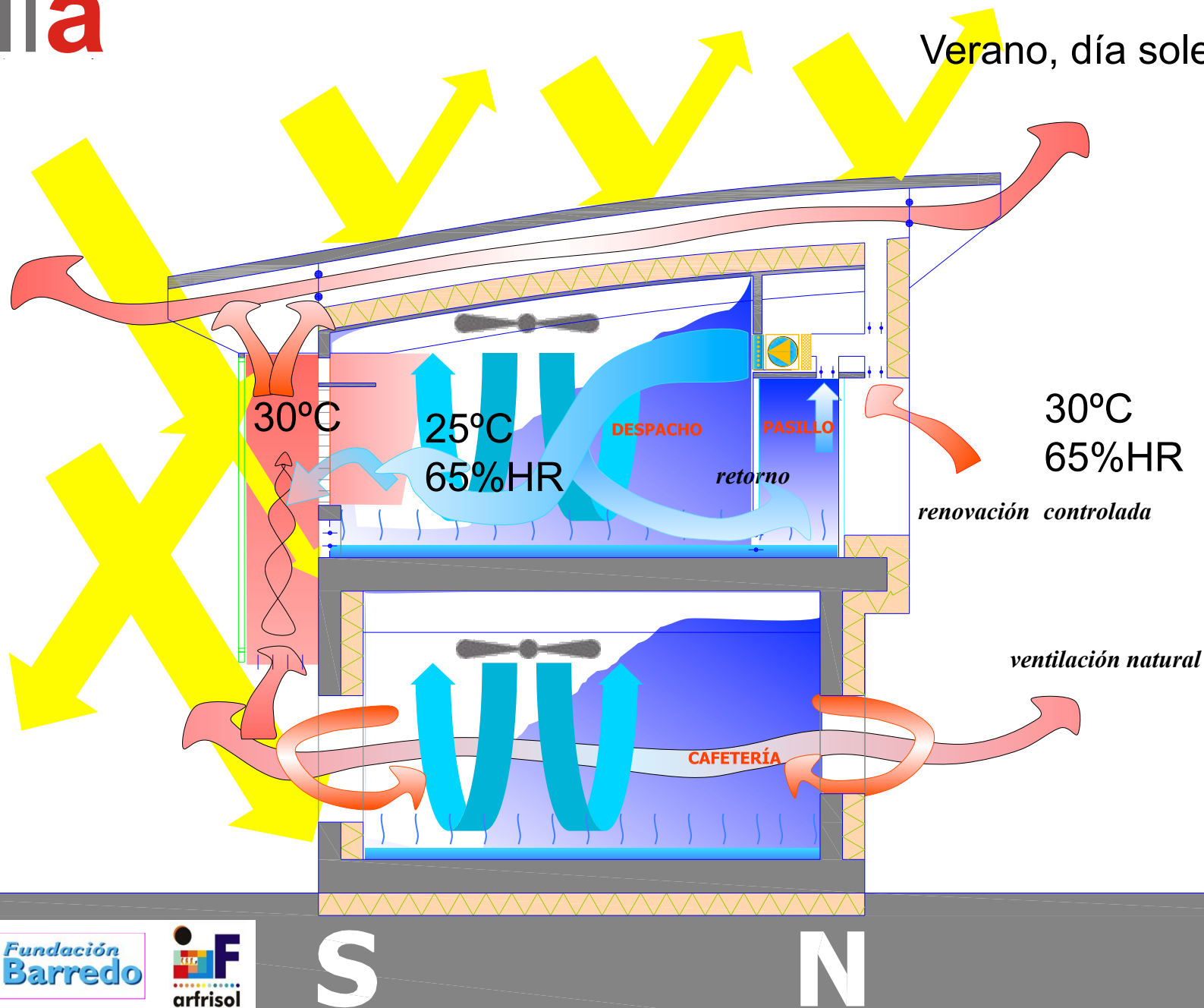


Sección despacho principal

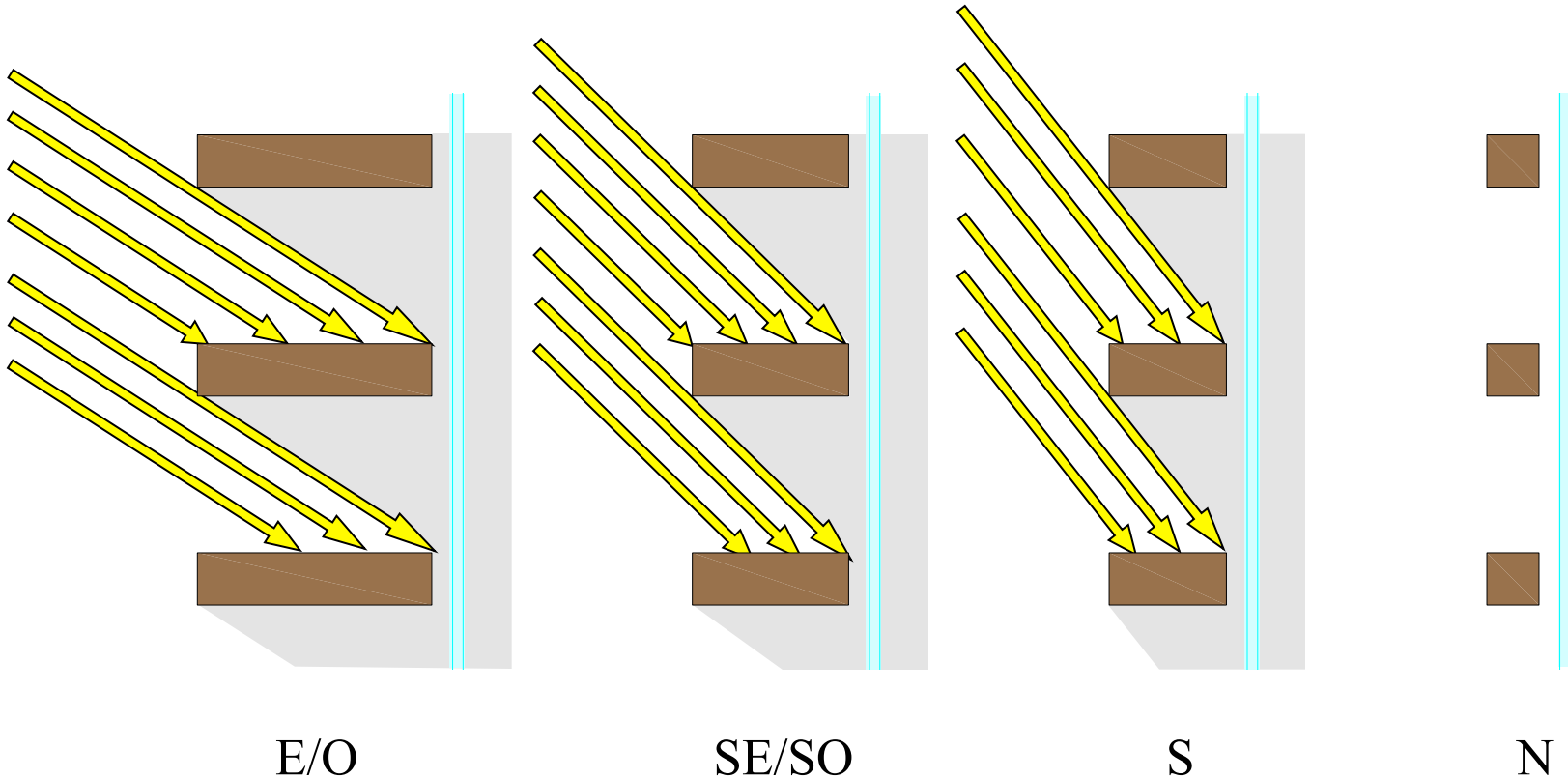
Invierno, día soleado

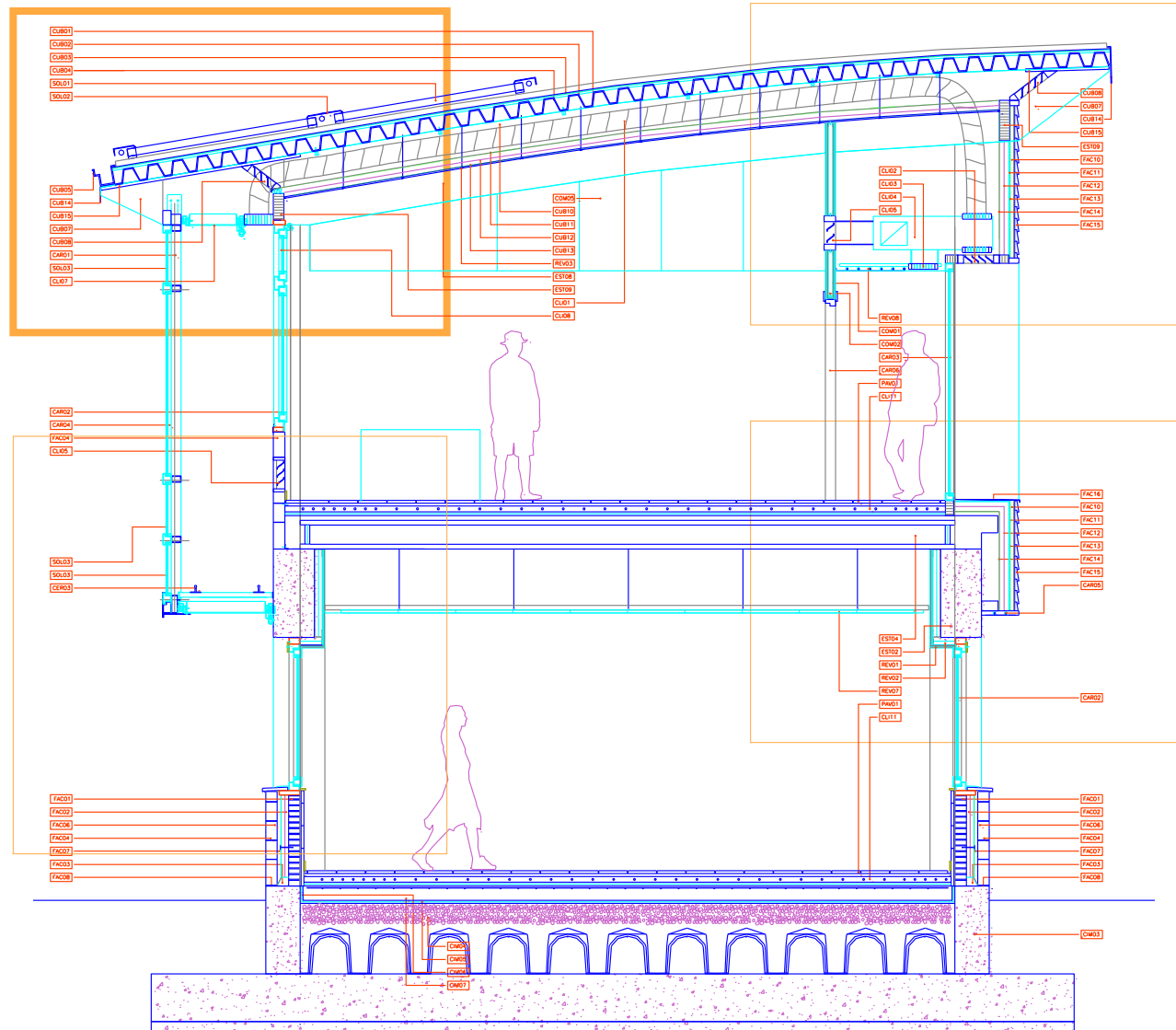


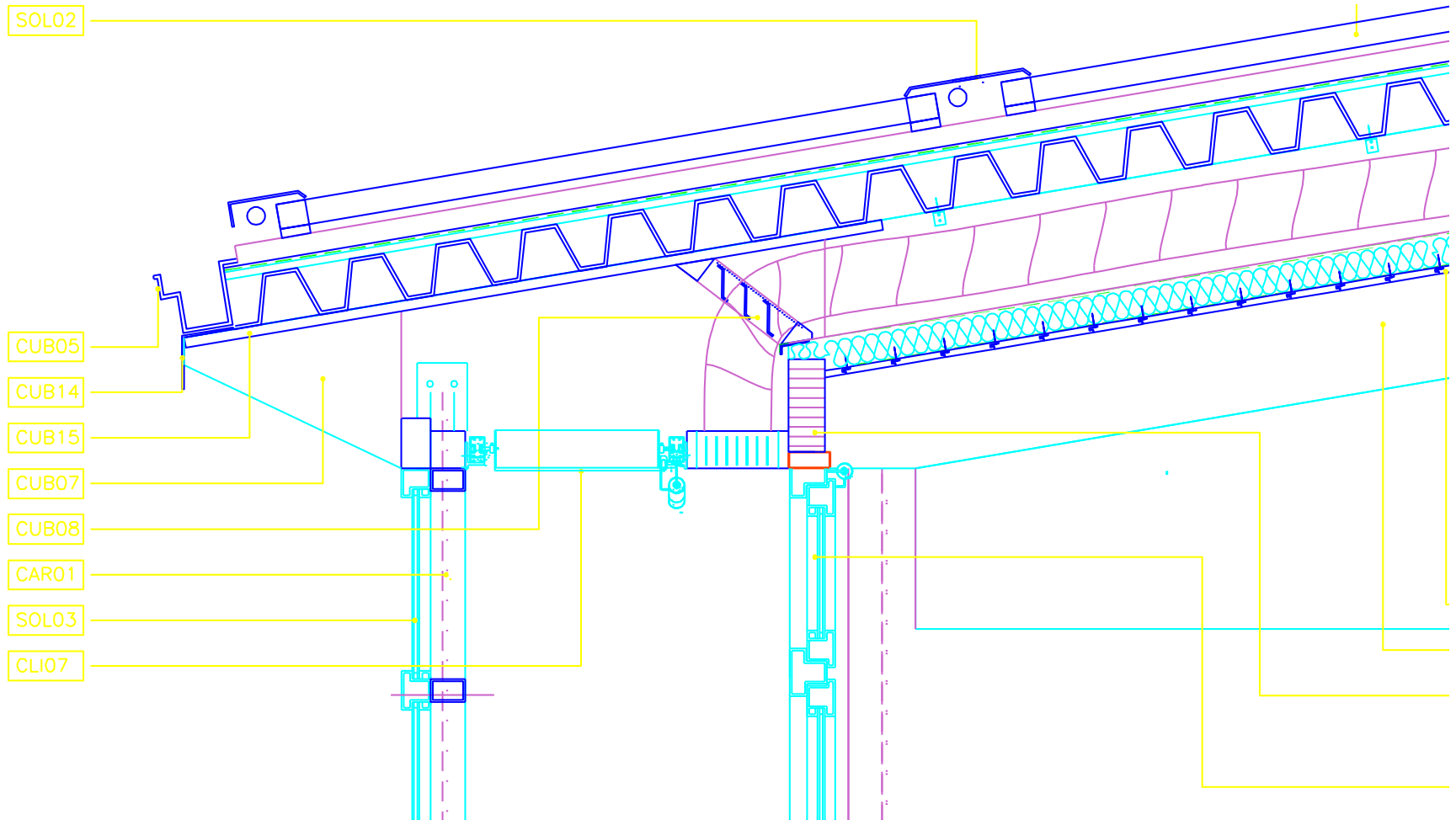
Verano, día soleado

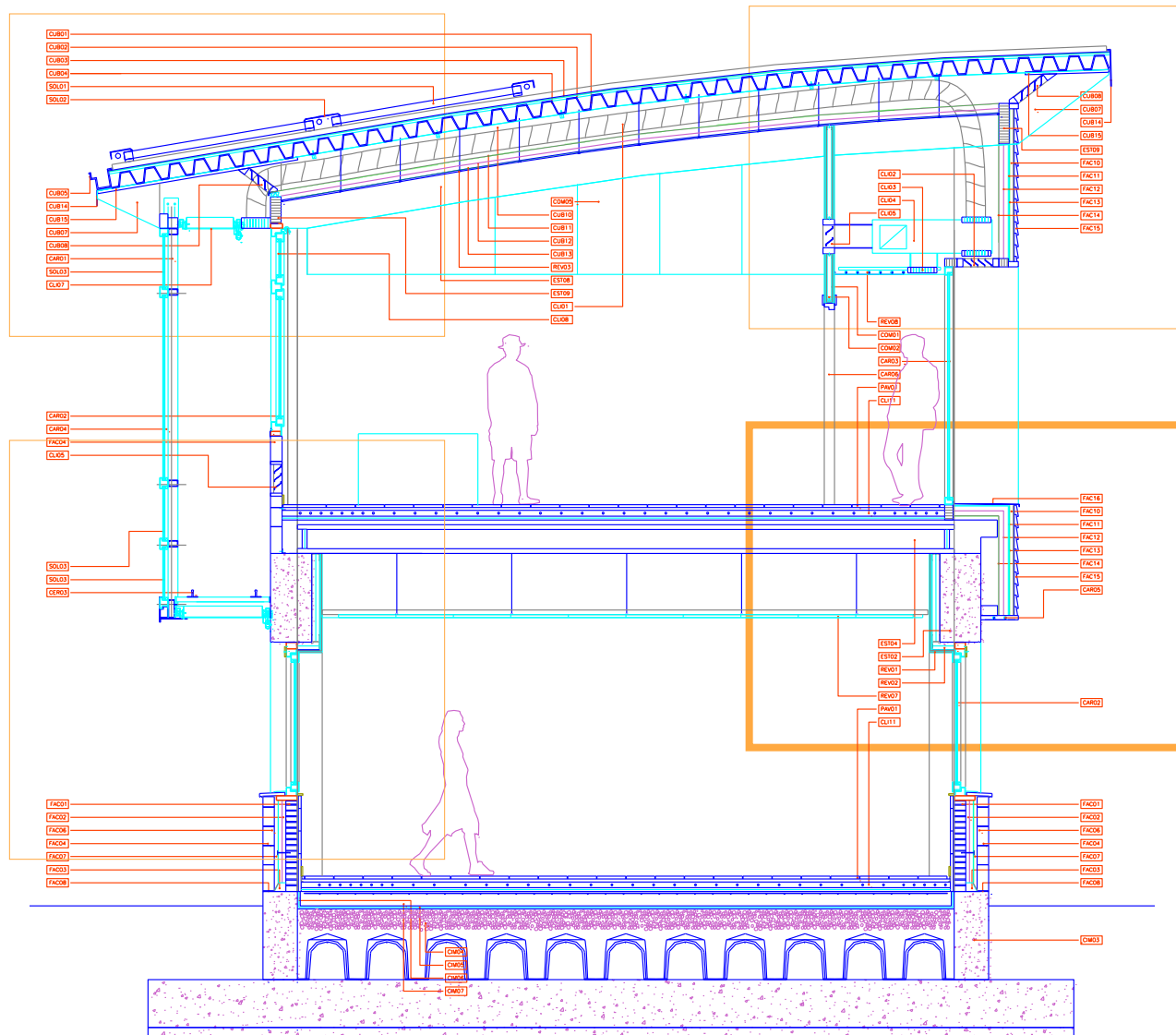


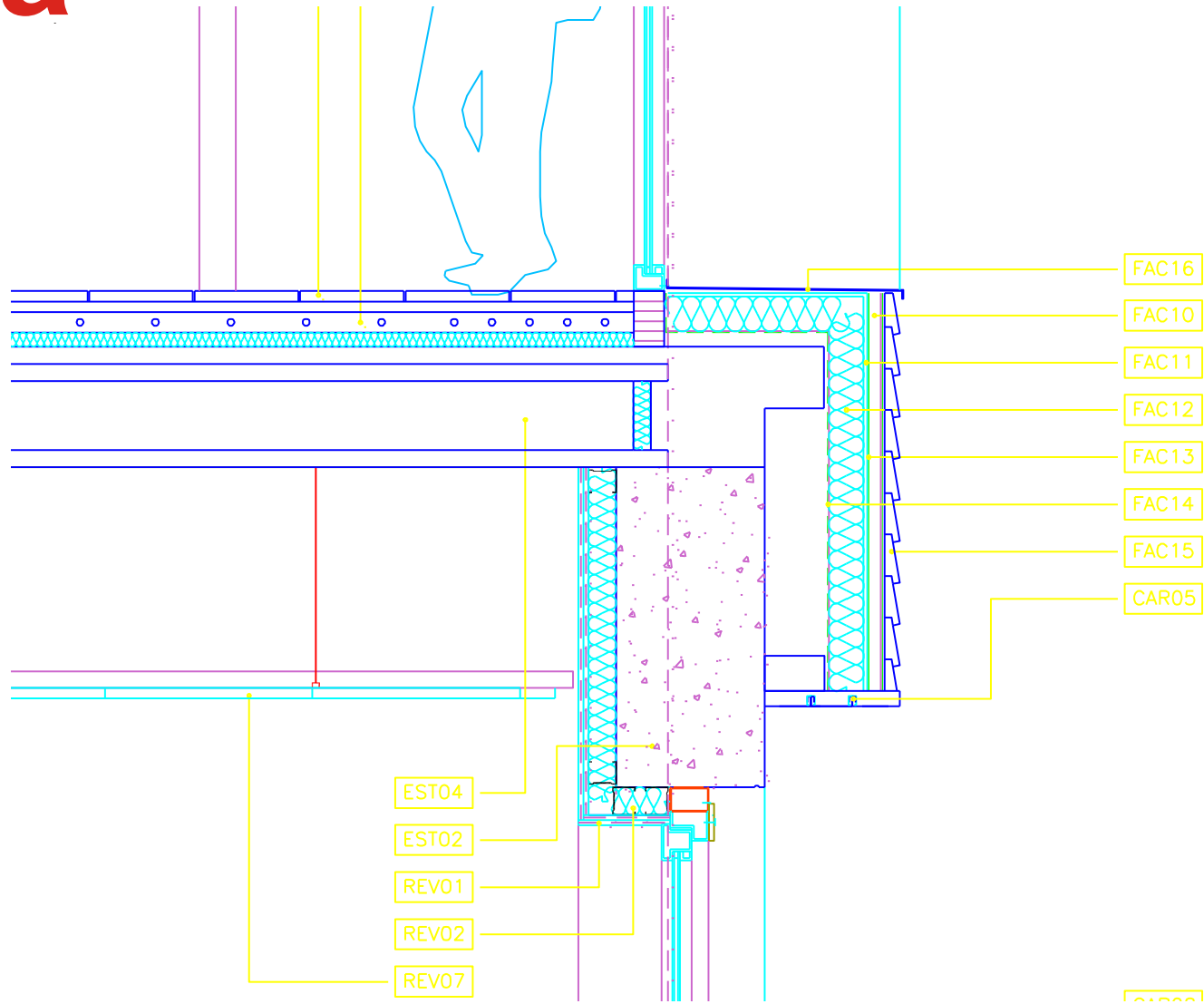
CONTINUIDAD DE LOS PARASOLES DE MADERA











* Demandas (kWh/m²)	Edificio Objeto	Edificio Referencia
Calefacción	20,4	39,0
Refrigeración	5,7	7,3

Consumos Energía Final (kWh/m²)	Edificio Objeto	Edificio Referencia
Calefacción	22,6	33,8
Refrigeración	0,0	0,0
ACS	0,5	9,4
Iluminación	69,5	115,8
Total	92,5	159,1

Consumos Energía Primaria (kWh/m²)	Edificio Objeto	Edificio Referencia
Calefacción	22,6	36,6
Refrigeración	0,0	0,0
ACS	0,5	24,6
Iluminación	180,9	301,4
Total	203,9	362,6

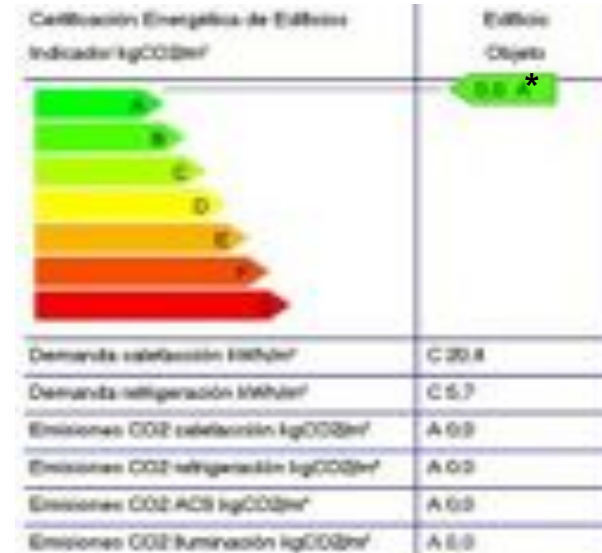
Emissiones de CO2 (kgCO2/m²)	Edificio Objeto	Edificio Referencia
Calefacción	0,0	9,7
Refrigeración	0,0	0,0
ACS	0,0	6,1
Iluminación	45,1	75,2
Total	45,1	91,0

* Estas demandas son de energía sensible y no incluyen las debidas a la ventilación en los sistemas

Caldera biomasa
y frío rendimiento constante



CALENER



*incluyendo la energía renovable de la parcela

alia



alia



alia



alia



alia





alia

alia



alia



alia



alia





alia



**REHABILITACIÓN DEL ACTUAL EDIFICIO
DE CONTROL DE ACCESOS DEL CEDER
(Centro de Desarrollo de las Energías
Renovables)**

**OFICINAS BIOCLIMÁTICAS CON FRÍO SOLAR
CEDER (CIEMAT), Cubo de la Solana (Soria)**

Ciemat

PSE ARFRISOL – CEDER (CIEMAT)

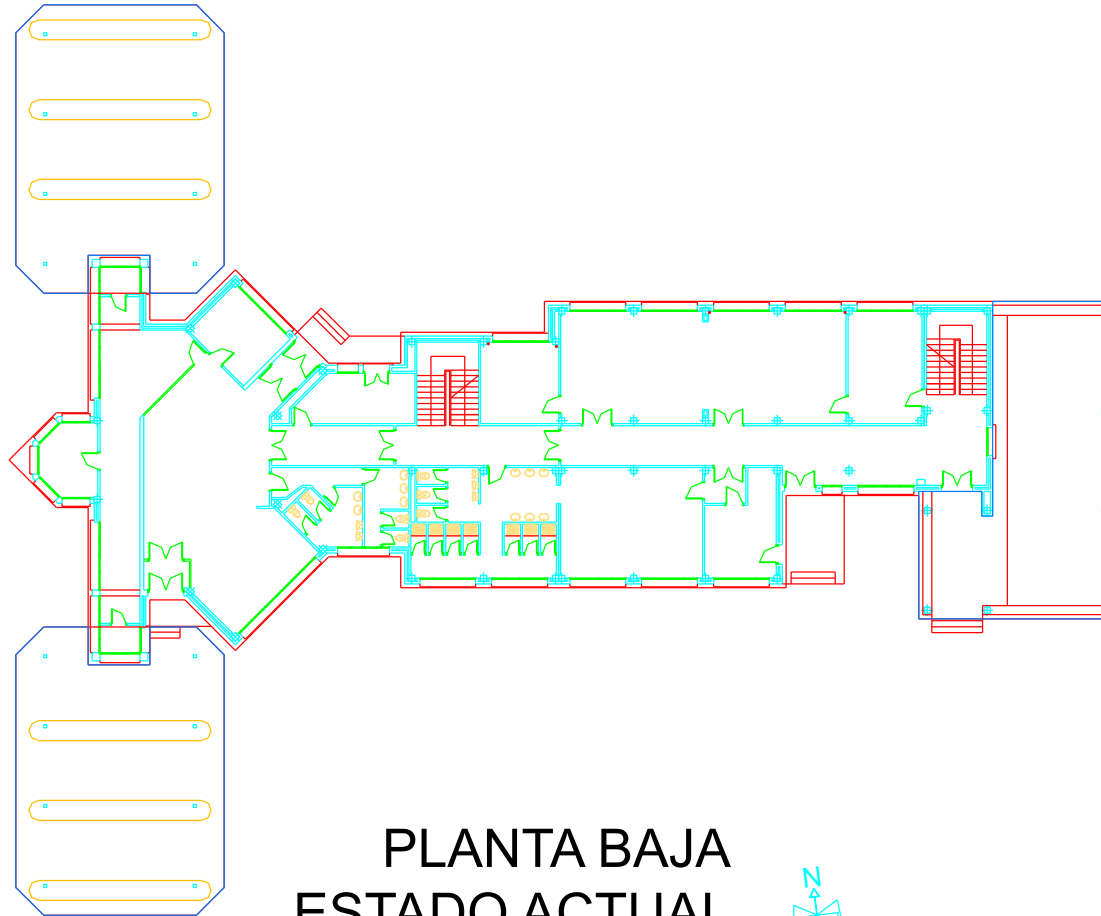


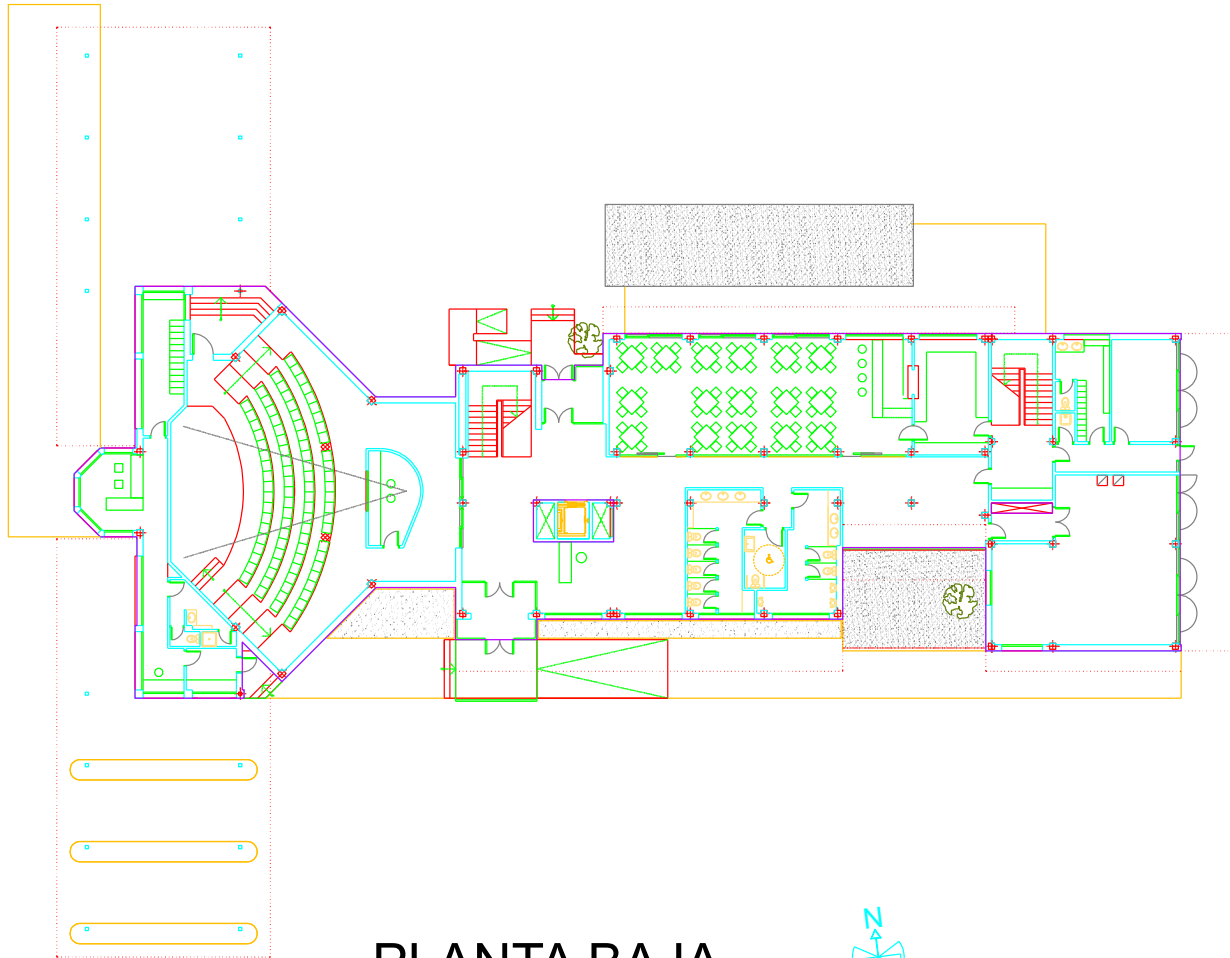
alia

alia



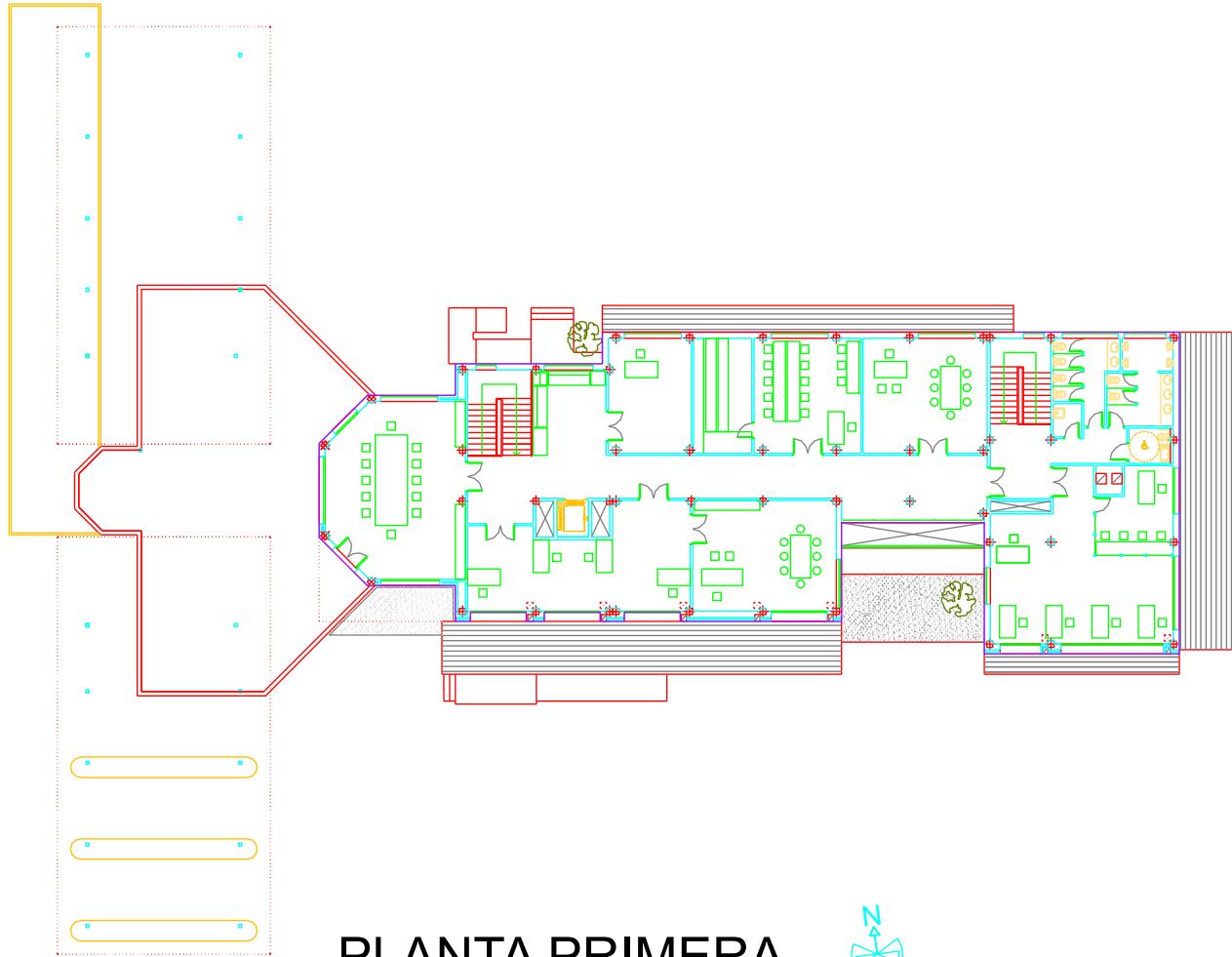
ESTADO ACTUAL





PLANTA BAJA

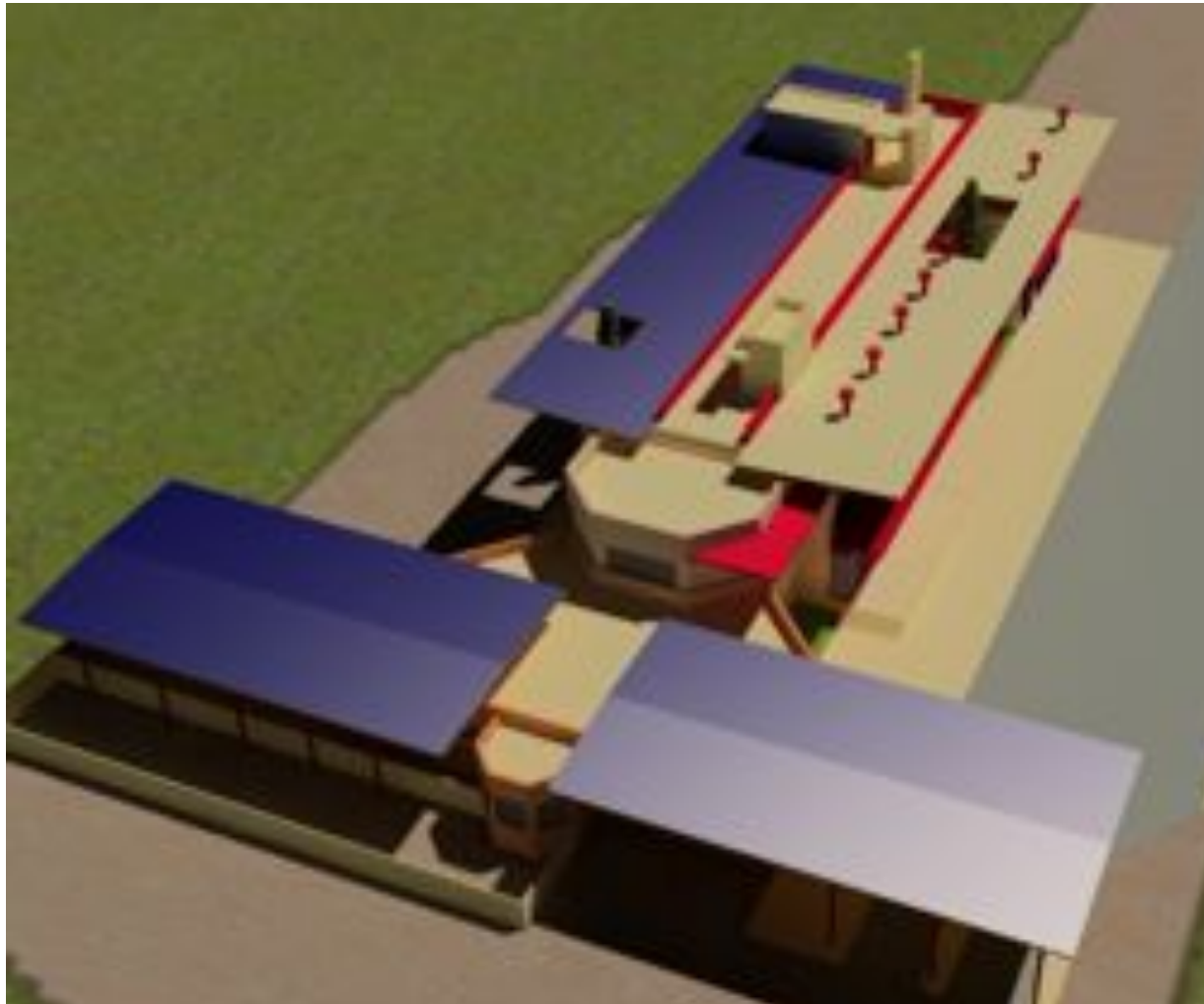




PLANTA PRIMERA

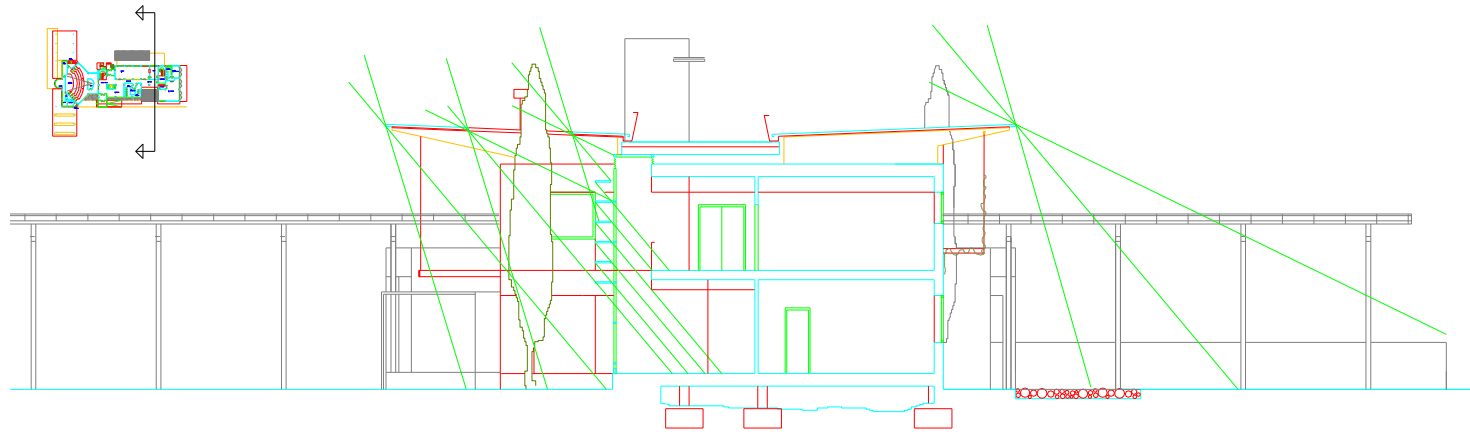


alia

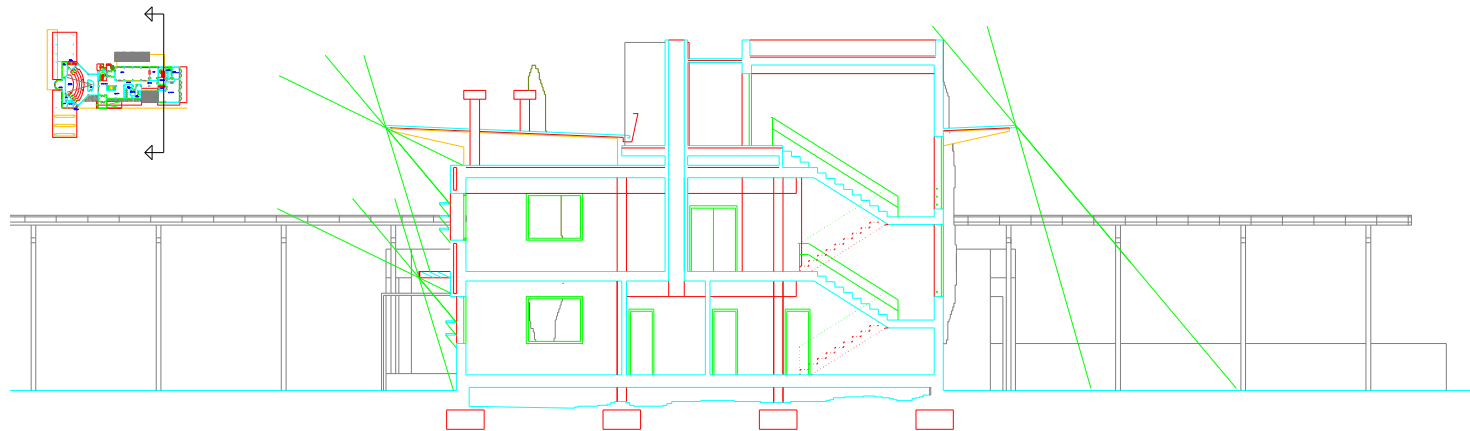


alia

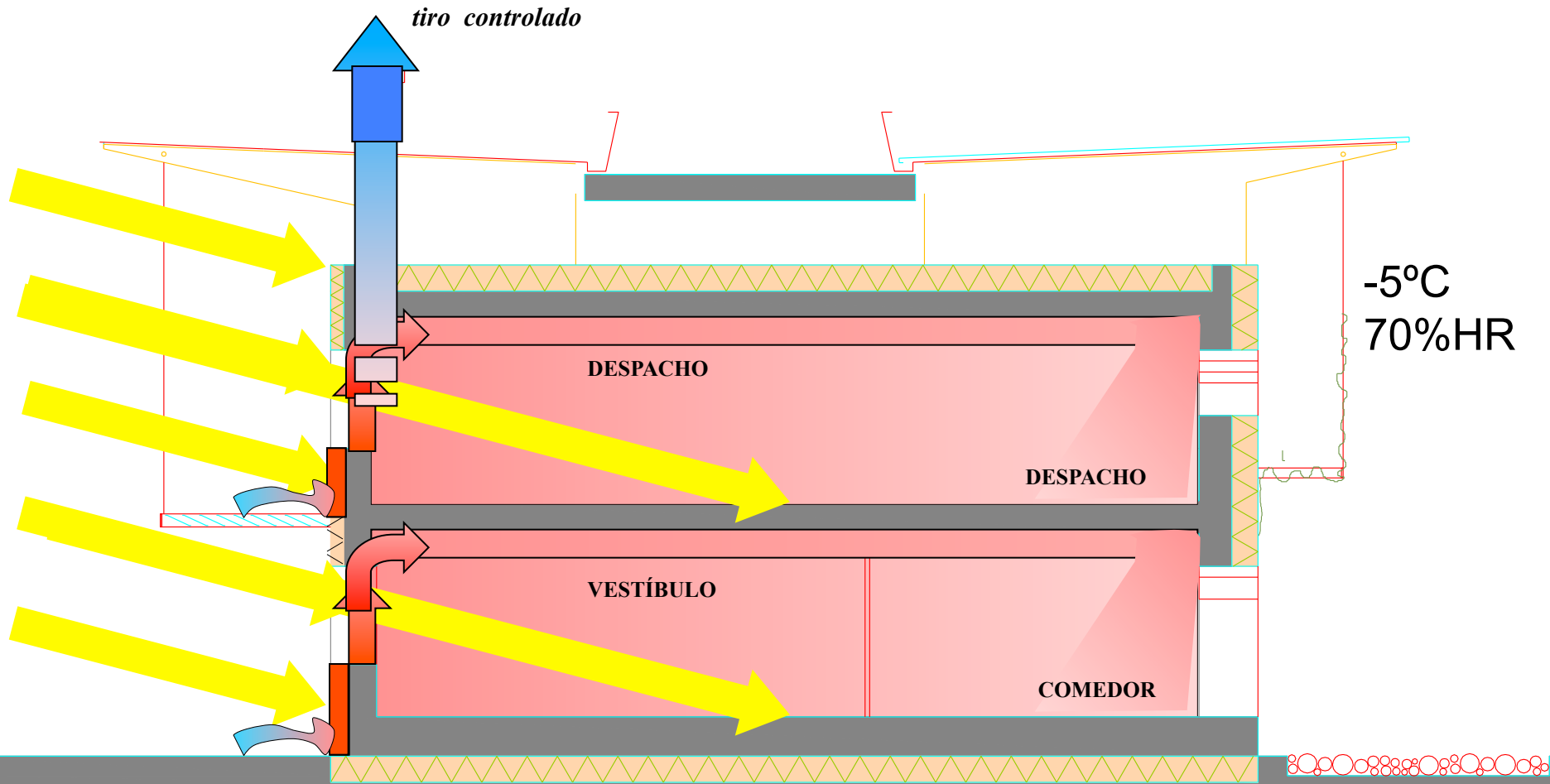




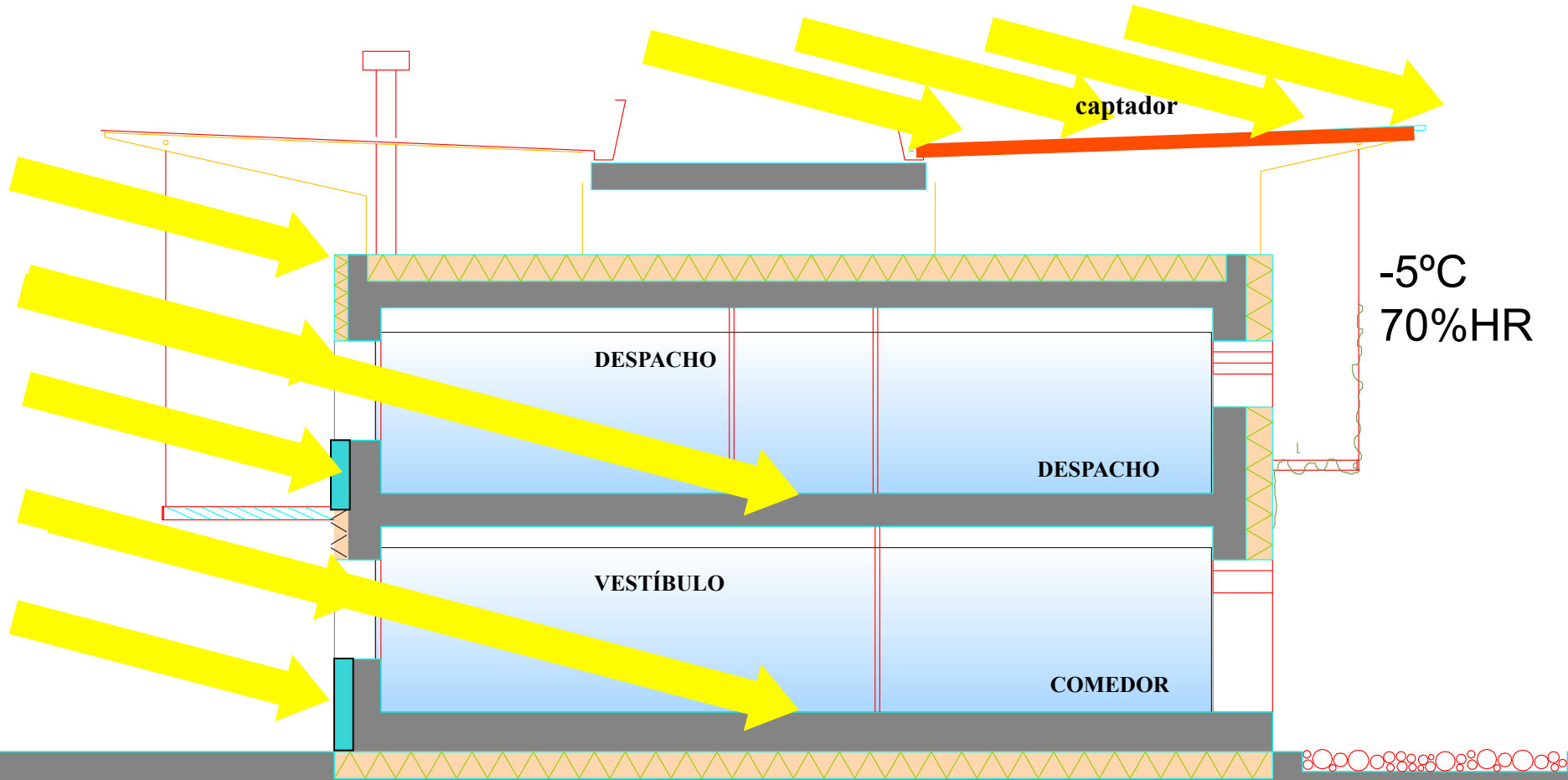
SECCIÓN 2



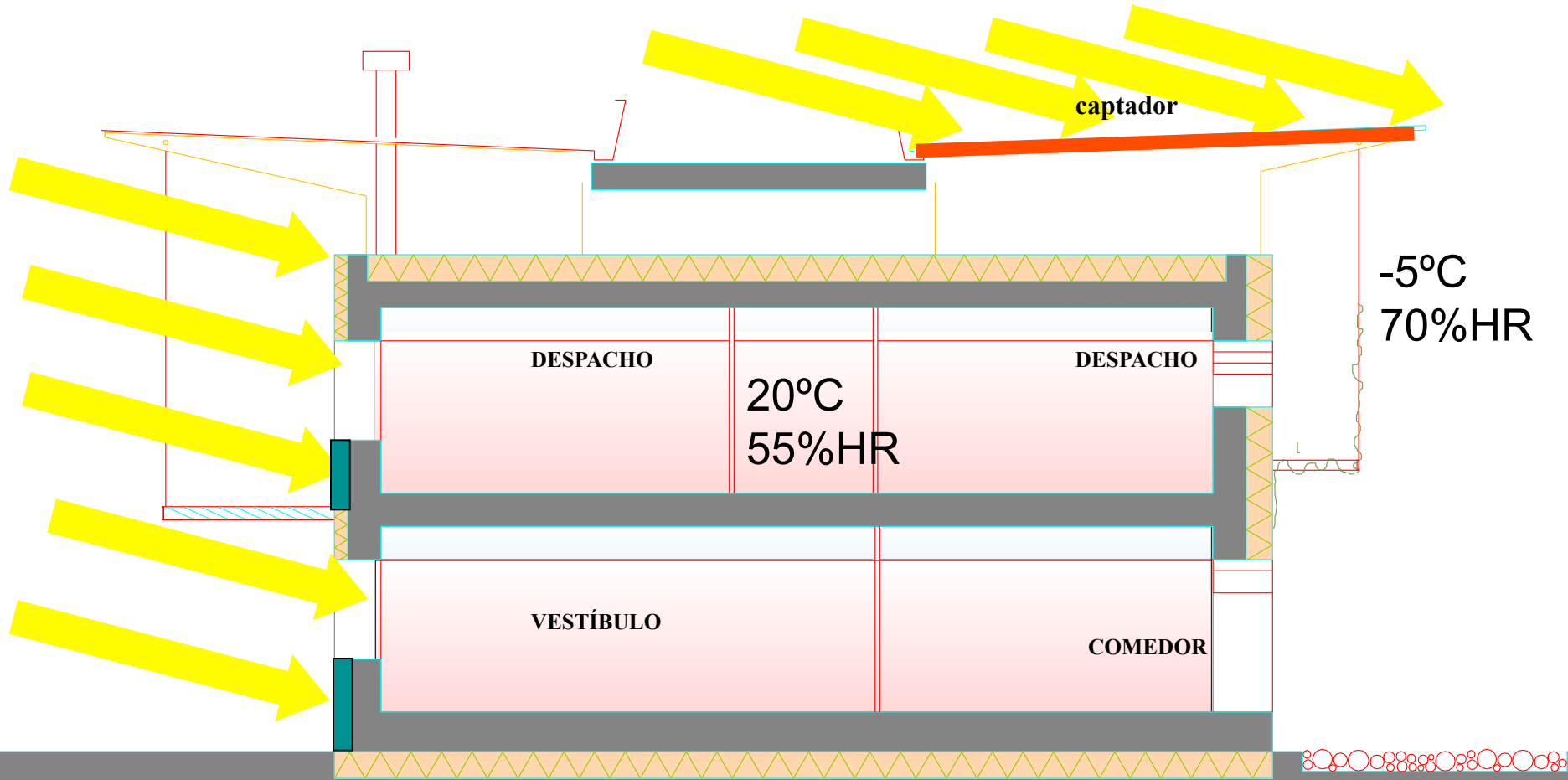
SECCIÓN 1



pide calor, frío fuera
sol de invierno
aportación de calor



pide calor, frío fuera
sol de invierno
aportación de calor



alia

pide frío, calor fuera
sol de verano

35°C
30%HR

aportación de frío

tiro

captador

30°C
45%HR

20°C
60%HR

DESPACHO

DESPACHO

ventilación natural

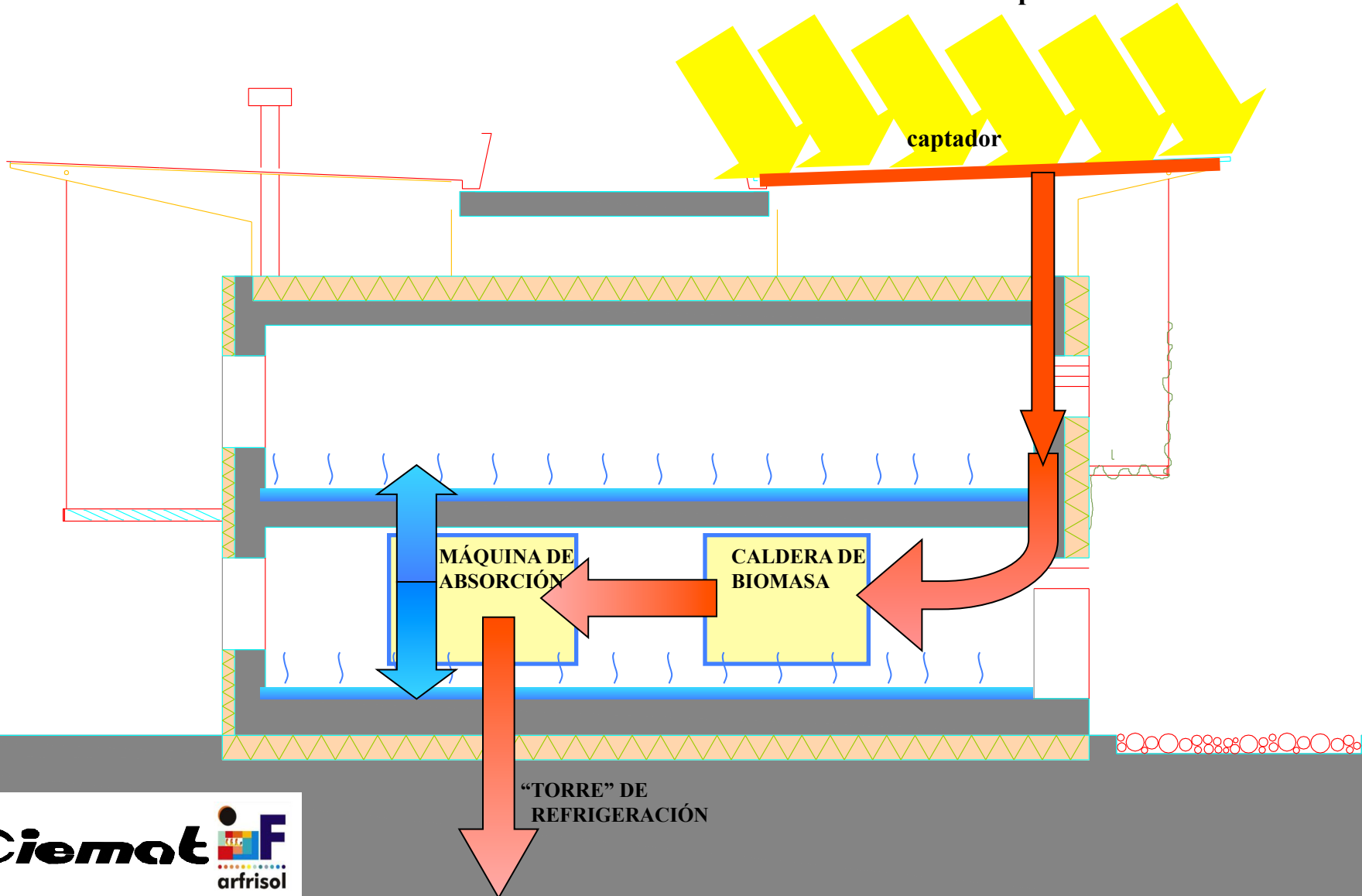
espacio en sombra húmeda

VESTÍBULO

COMEDOR

pide frío, calor fuera
sol de verano

aportación de frío



alia

35°C
30%HR

pide frío, calor fuera
sol de verano
aportación de frío

captador

30°C
45%HR

25°C
60%HR

DESPACHO

DESPACHO

VESTÍBULO

COMEDOR

alia



alia





alia



alia

