



CONSORCIO DE
SANTIAGO

RECUPERANDO LA CIUDAD HISTÓRICA CON ENERGÍA.

EL EQUILIBRIO DE LO COTIDIANO

angel panero pardo. Arquitecto.

panero@consorciodesantiago



CONSORCIO DE
SANTIAGO

RECUPERANDO LA CIUDAD HISTÓRICA CON ENERGÍA.

EL EQUILIBRIO DE LO COTIDIANO

- La ciudad histórica y su transformación permanente*
- La ENERGÍA de la rehabilitación.*
- La energía de la habitabilidad.*
- La energía de la construcción*
- *Medio ambiente y espacio público*
- Infraestructuras urbanas*
- *Formación con energía.*





CONSORCIO DE
SANTIAGO

EL TIEMPO DE LA CIUDAD, DE LA ENERGÍA Y DEL MEDIO AMBIENTE.







El equilibrio de lo cotidiano



Las etapas de la construcción fotografiadas desde el Trocadero. Abajo a la izquierda: la Torre y el Trocadero. A la derecha: los andamios que sostenían el arranque de los pilares y el primer piso.



10 agosto 1887



9 septiembre 1887



8 octubre 1887



10 noviembre 1887



14 diciembre 1887



15 marzo 1888



10 abril 1888



10 mayo 1888



junio 1888



julio 1888



14 agosto 1888



14 septiembre 1888



14 octubre 1888



14 noviembre 1888



26 diciembre 1888



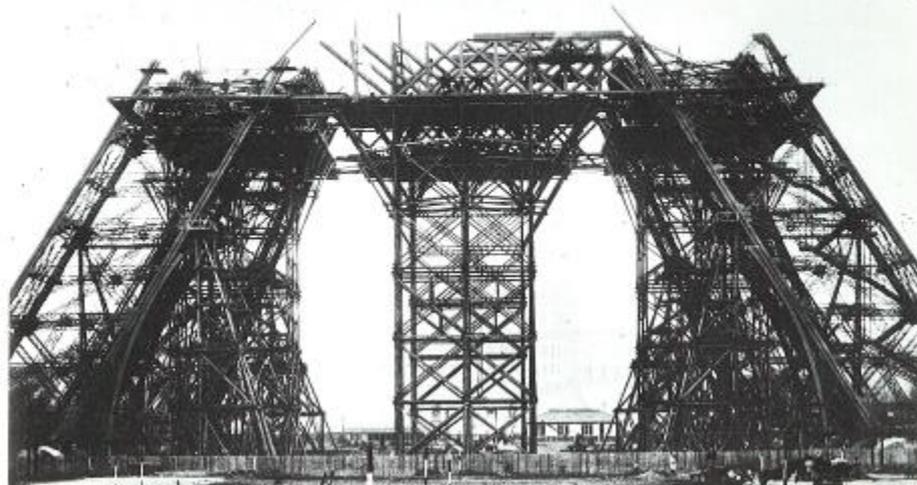
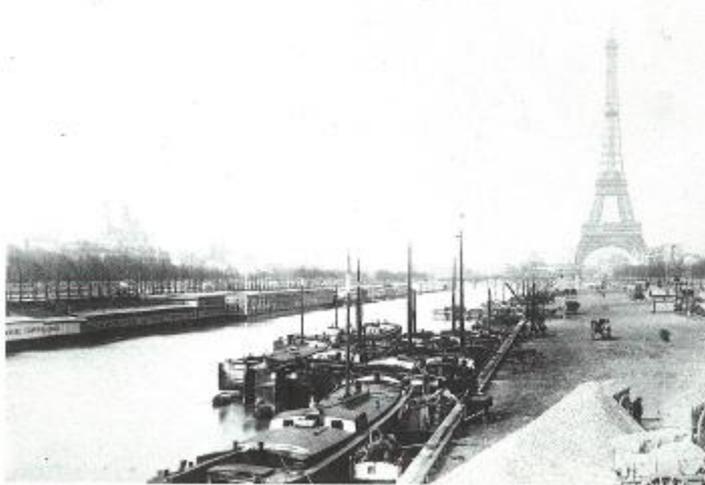
20 enero 1889



12 febrero 1889



12 marzo 1889



La construcción es un proceso solidario





Dogma de patrimonio

Dogma de normativa

CIUDADANOS DE LAS CIUDADES HISTÓRICAS A FINALES DEL SIGLO XX



A **eficiencia enerxética** é o factor clave á hora de determinar o grao de habitabilidade e sostenibilidade da cidade histórica.



criterios de intervención sobre o Patrimonio de carácter ambientalista

VS

lóxica das arquitecturas preindustriais baseadas na optimización de recursos



CONSORCIO DE
SANTIAGO

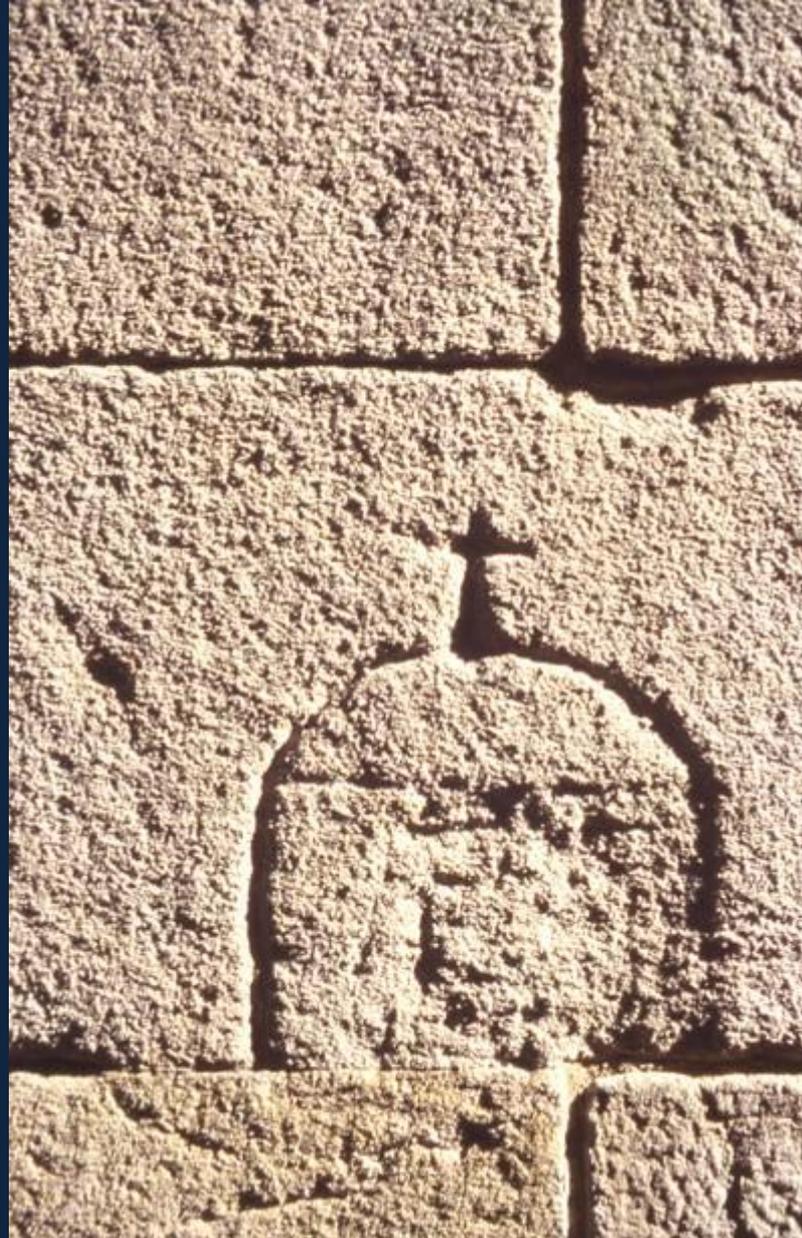
El proyecto de ciudad eficiente



LA CIUDAD HISTÓRICA COMO MODELO



CONSORCIO DE
SANTIAGO



Sensibilidad con lo construido. Conservación
del patrimonio.



CONSORCIO DE
SANTIAGO

**LA CIUDAD
ES SOLIDARIDAD.**

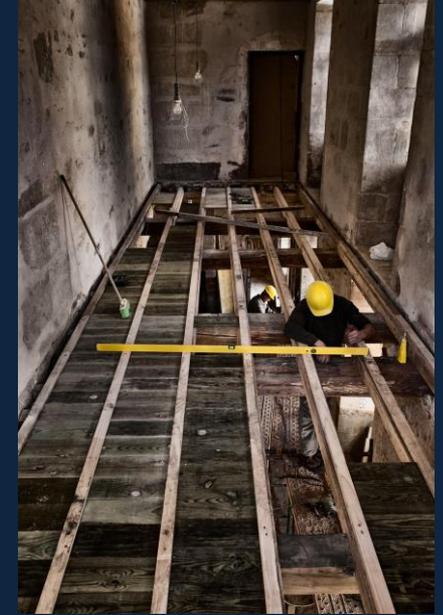




CONSORCIO DE
SANTIAGO



**La función social de la propiedad
y el Mantenimiento**



Tecnología de la construcción
Coherencia tecnológica
Inteligente





**La eficiencia requiere
Reciclaje y
reutilización.**



CONSORCIO DE
SANTIAGO

**MADERA Y CICLO DE
VIDA DE LOS MATERIALES.**

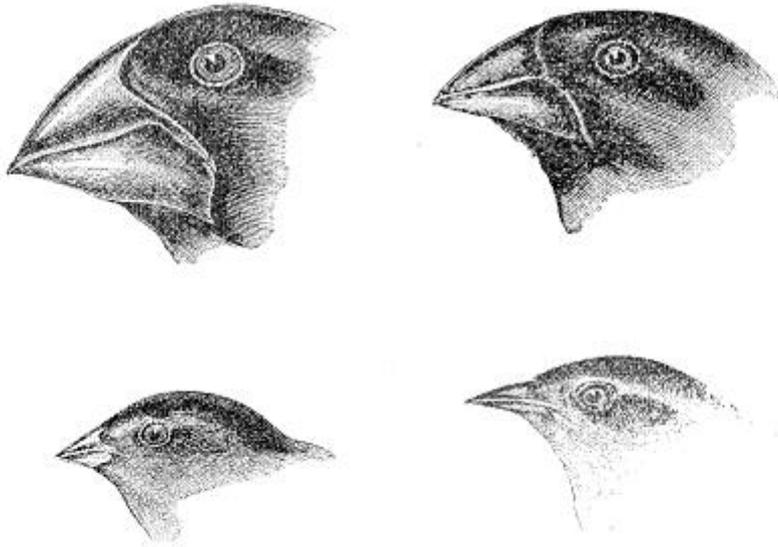




Reversibilidad.



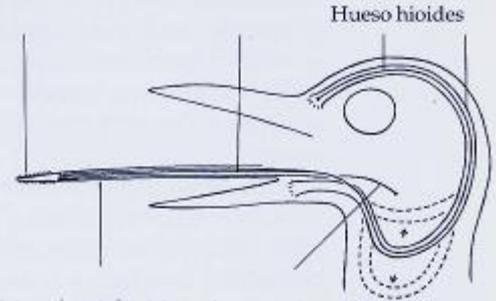
CHARLES DARWIN



Extremo córneo y barbelado para perforar insectos grandes

Músculos que pueden endurecer la lengua o moverla a uno y otro lado

Músculos que cuando se contraen empujan la lengua hacia afuera.



Vaina de piel

Músculos que tiran de la lengua hacia adentro



ARQUITECTURA EVOLUTIVA Y ADAPTADA AL MEDIO



CONSORCIO DE
SANTIAGO



SELECCIÓN NATURAL URBANA

EL RITMO DEL CAMBIO



CREACIÓN



EVOLUCIÓN



ANONIMATO Y EVOLUCIÓN



CONSORCIO DE
SANTIAGO



la conservación del patrimonio es compatible con la irrenunciable mejora de
la HABITABILIDAD



CONSORCIO DE
SANTIAGO



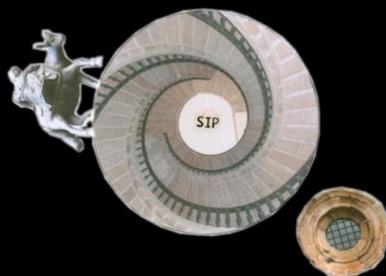
DE LA REHABILITACIÓN A LA HABITABILIDAD.

Ideas para la recuperación y puesta en valor de los centros Históricos.

Medioambiente y habitabilidad



Economía y empleo



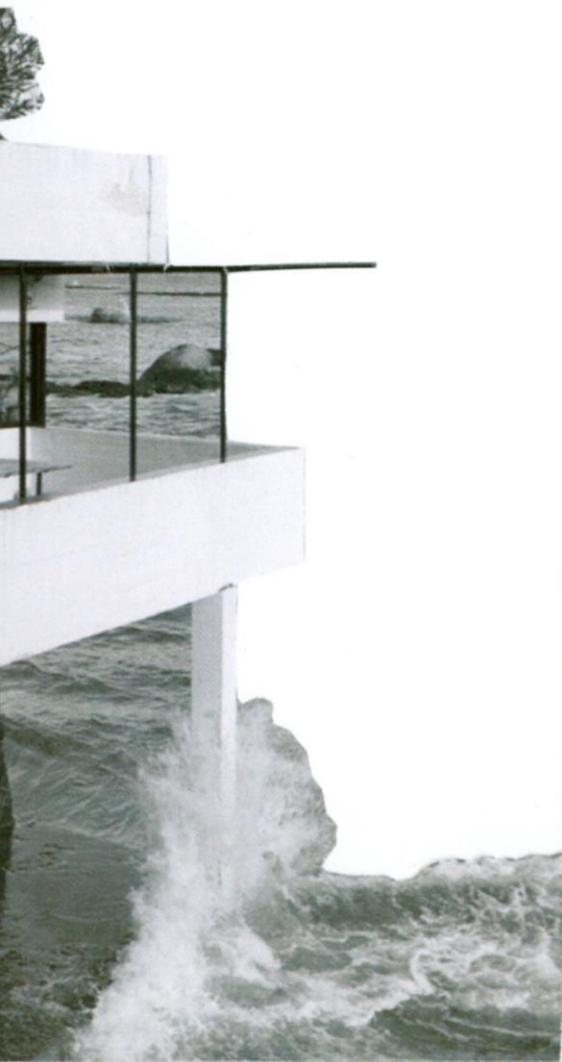
Cultura y Patrimonio



energía y medioambiente para la habitabilidad en la ciudad histórica



no hablemos de **REHABILITACIÓN**
sino de **HABITABILIDAD**





CONSORCIO DE
SANTIAGO



... y la **ENERGÍA PRECISA** para garantizar la mejora de la esta **HABITABILIDAD**



la ENERGÍA está presente en todo el ciclo de vida de los materiales



REHABILITACIÓN ENERGÉTICA



CONSORCIO DE
SANTIAGO

¿EL CATÁLOGO DE ENERGÍA

datos estadísticos da mazá analizada

Rúa Nova – Rúa do Vilar

	SUPERFICIE (m2)		ESTADÍSTICA (%)
	SÓLIDO	OCOS	
fachada (sen soportais)	7012,85	1745,86	24,90
fachada (soportal 1º plano)	724,98	410,48	56,62
fachada (soportal 2º plano)	724,98	179,43	24,75
fachada (tras galería)	160,06	77,46	48,39
fachada (bufarda)	332,70	66,58	20,01
cuberta (velux)	14514,00	77,25	0,53
cuberta (lucernario)	14514,00	638,00	4,40
cuberta (patio int. aberto)	14514,00	366,00	2,52

14.514 m2 de cuberta

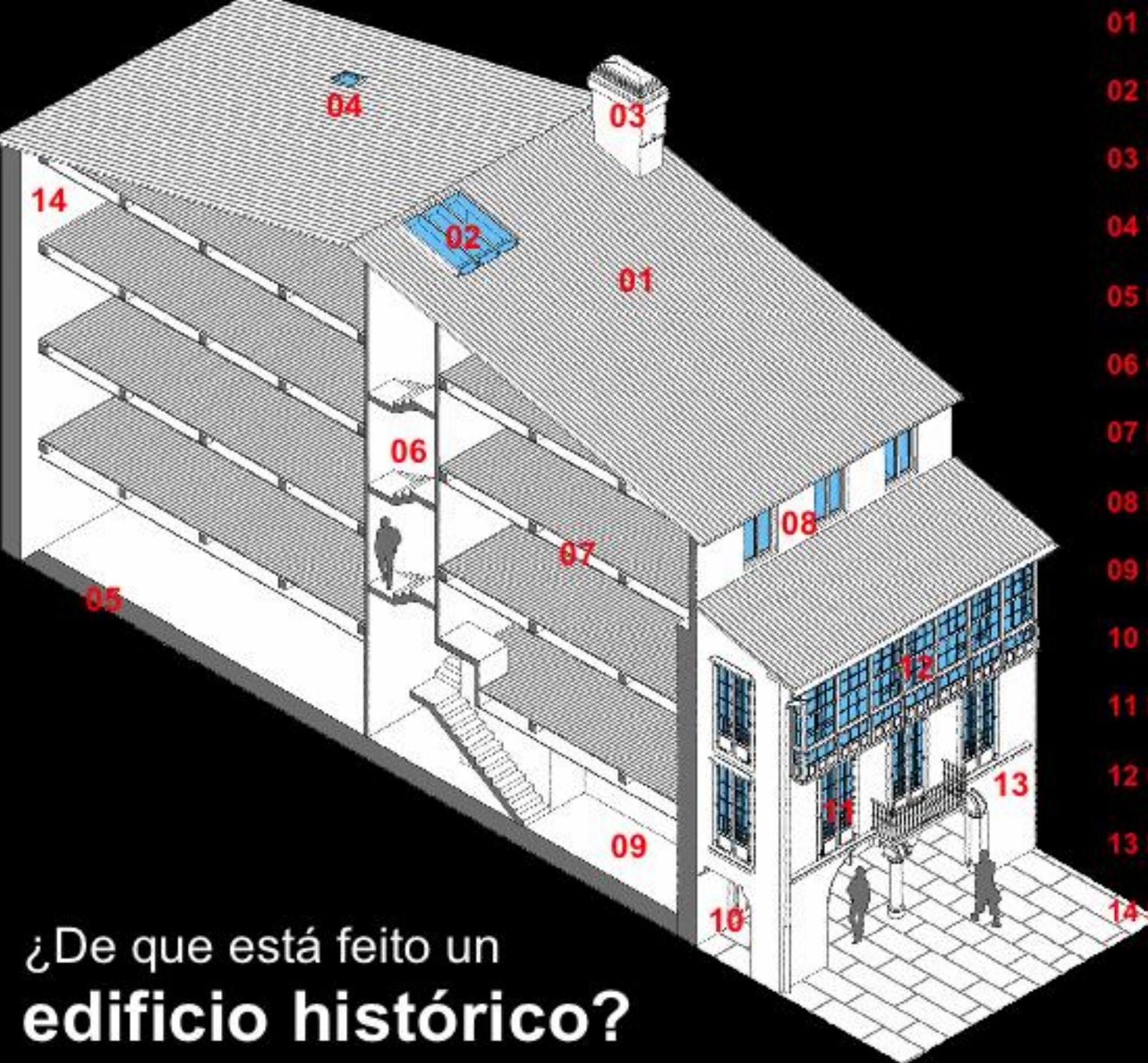
7.012 m2 de fachada



CONSORCIO DE
SANTIAGO



manual de uso e mantemento dun **edificio histórico**



- 01 Tellado
- 02 Lucernario
- 03 Cheminea
- 04 Ventá de cuberta
- 05 Medianeira
- 06 Caixa de escaleiras
- 07 Estrutura de forxados
- 08 Fachada retranqueada
- 09 Portal – local comercial
- 10 Soportal
- 11 Fiestra
- 12 Galería
- 13 Fachada principal
- 14 Fachada interior

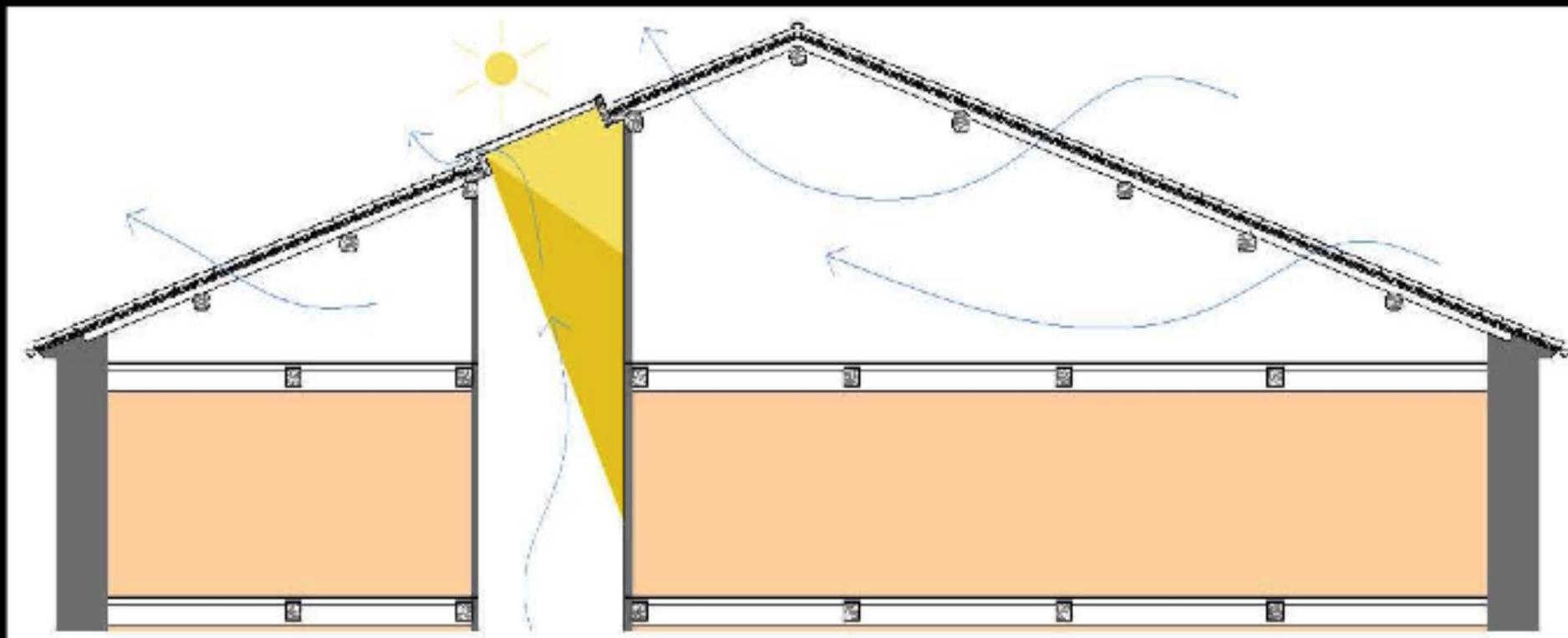
¿De que está feito un edificio histórico?

espazo moi ventilado que funciona como un
amortiguador térmico

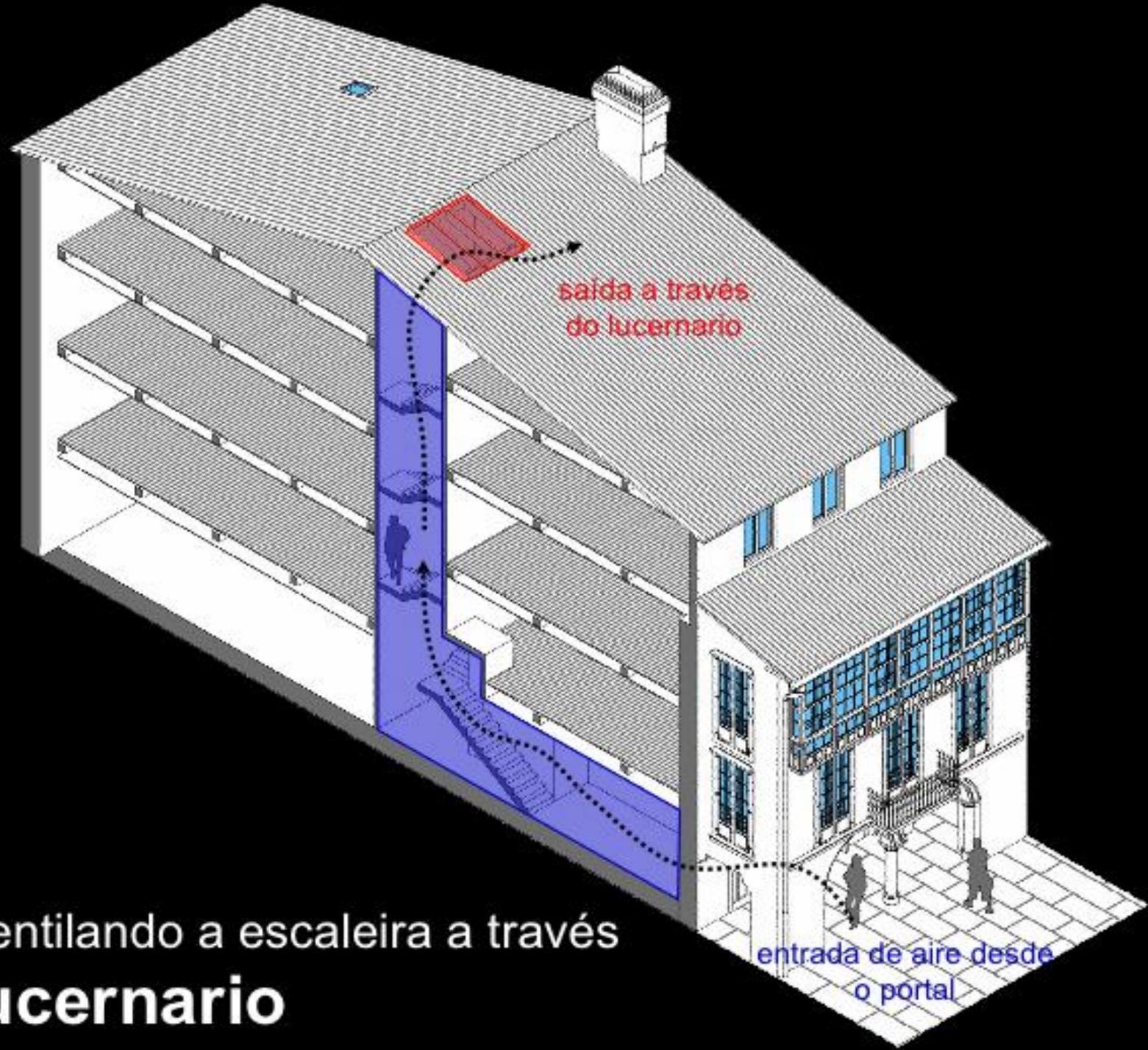




CONSORCIO DE
SANTIAGO



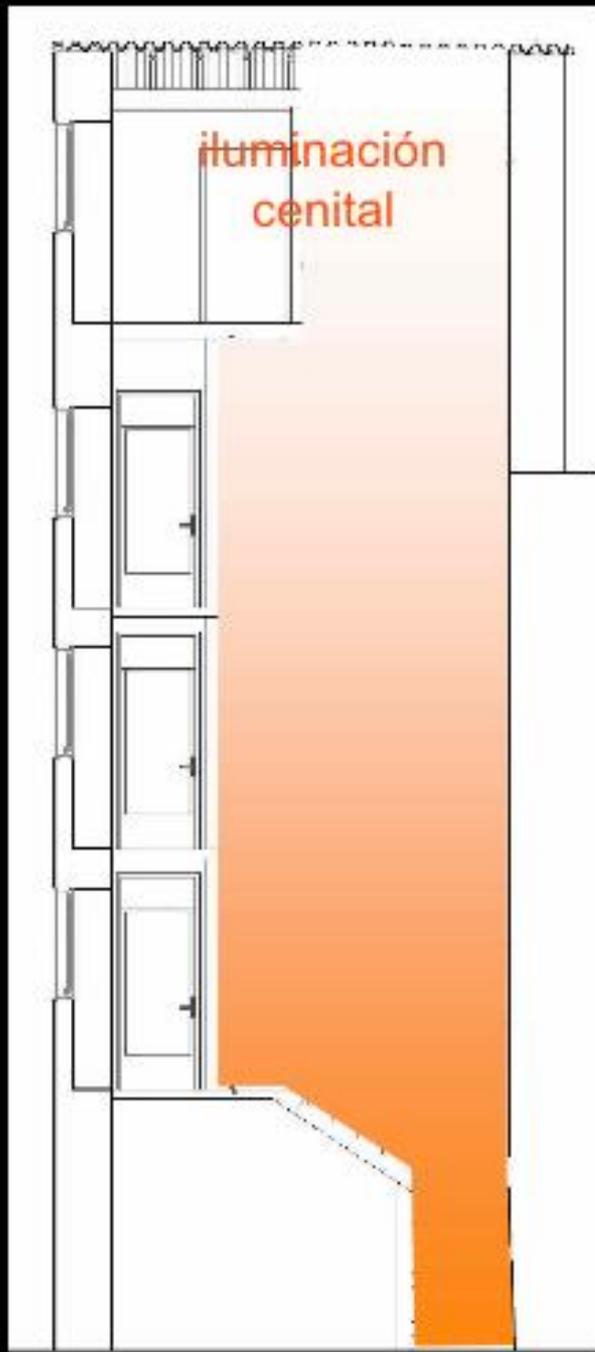
Espazo non habitable baixo cuberta
(o fallado de toda a vida vaia)



saída a través
do lucernario

entrada de aire desde
o portal

02 Ventilando a escaleira a través
do **lucernario**



Elemento fundamental no **METABOLISMO** do
edificio histórico

- ventilación = respiración
- iluminación = fotosíntese

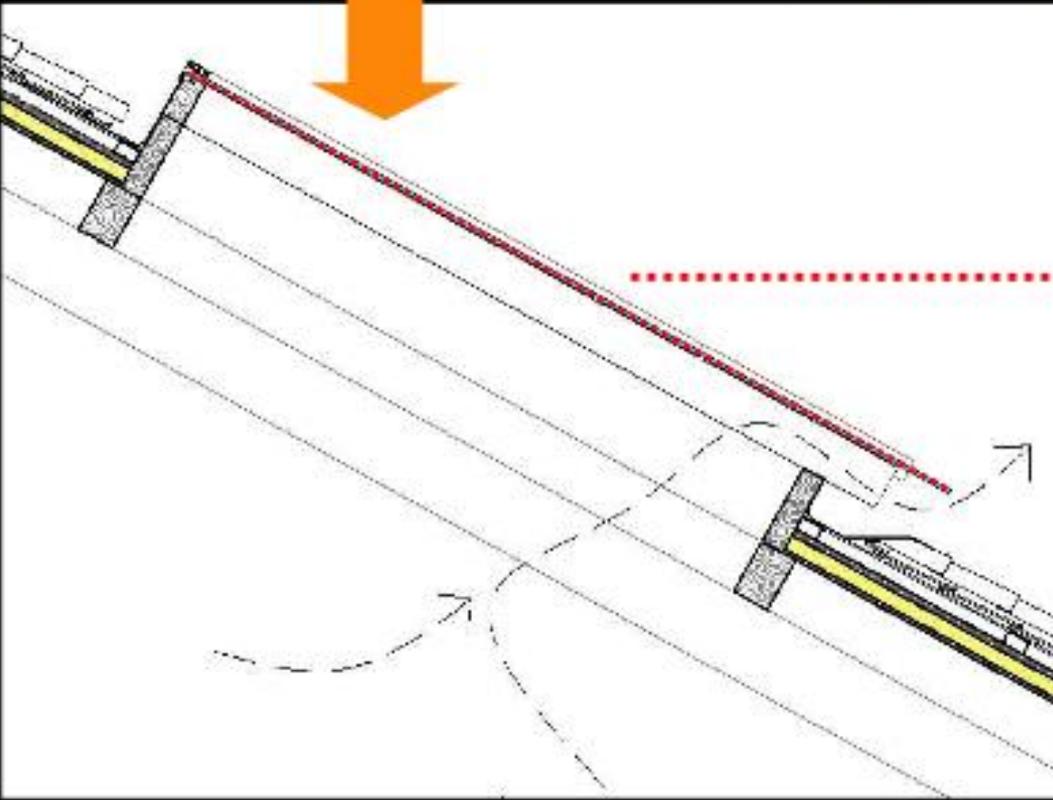
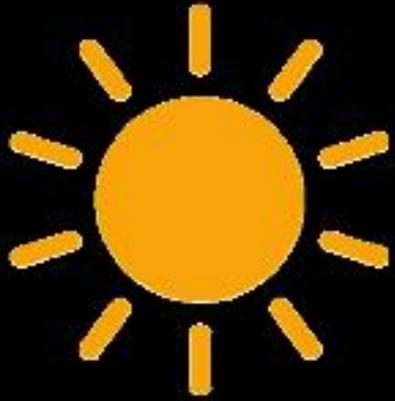
iluminación natural diurna = eficiencia enerxética



antes

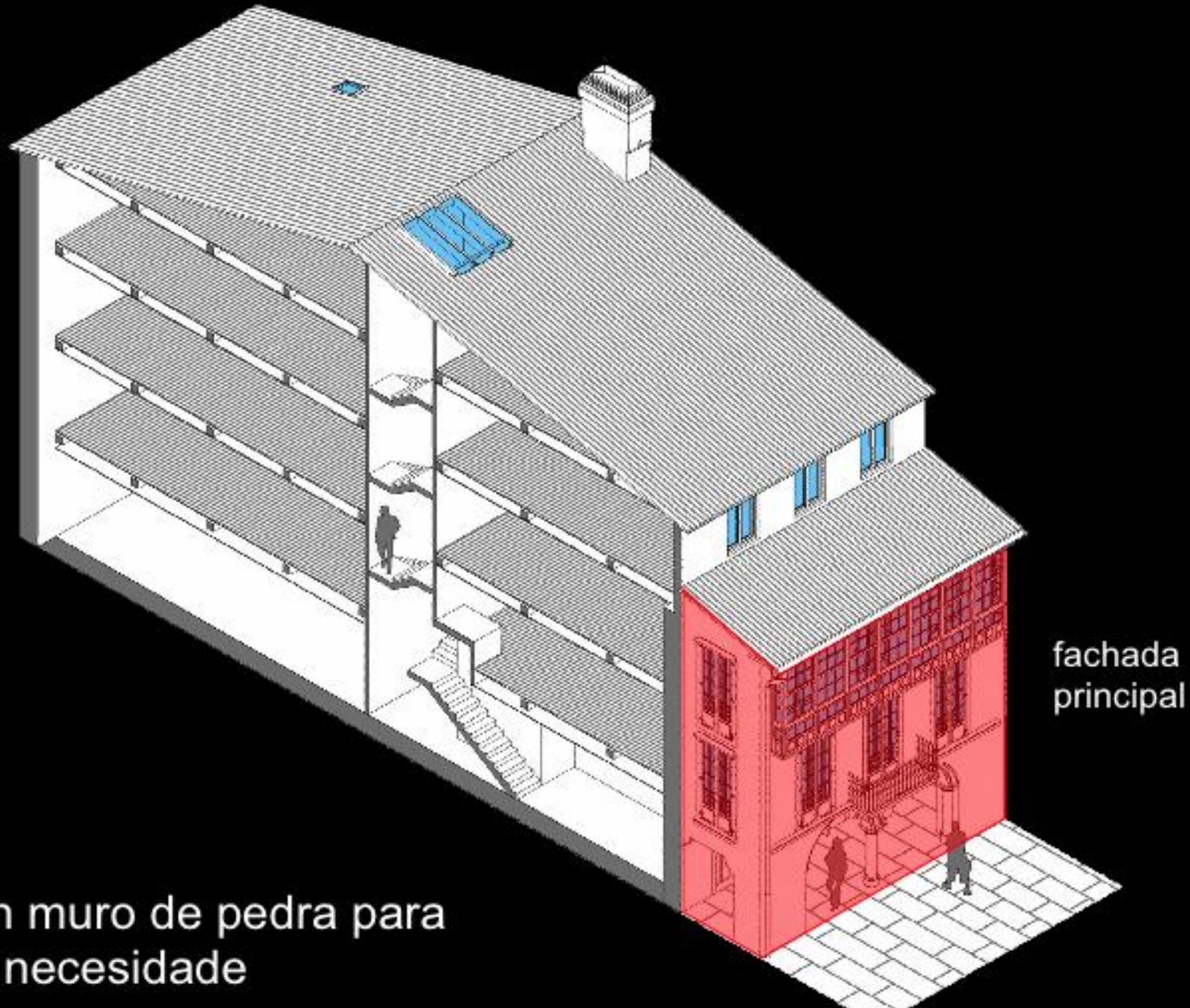


despóis



¿posibilidade de aproveitamento **fotovoltaico**?





fachada
principal

04 Un muro de pedra para
cada necessidade

gran espesor – enorme inercia térmica



sillería



mampostería

2.716 m³

volume de aire habitable

CUESTIÓN DE INERCIA TÉRMICA

657 m³

pedra

0,80 m³

12 habitantes





06 Un mundo de fiestras
a ventá rasada
(a fiestra que respira...como o "Goretex")



MAYLAGE

vidro de 4 mm enmasillado

