

Rehabilitació Conscient: Rehabilitació, bioconstrucció i investigació

Miquel Barcons Grané
Miquel Puig Colomé

Criteris de rehabilitació

1. Observar
2. Comprensió: materials, tècniques arquitectòniques, motius
3. Valoració
4. Actuació amb honestedat i respecte



Criteris de rehabilitació

1. Observar
- 2. Comprensió: materials, tècniques arquitectòniques, motius**
3. Valoració
4. Actuació amb honestedat i respecte



Rehabilitació i calç

[OAC

arquitectes.cat
Girona

ObRE

Observatori de la
Rehabilitació i
Renovació Urbana
Comarques de Girona

COM-CAL



[OAC

arquitectes.cat
Girona

ObRE

Observatori de la
Rehabilitació i
Renovació Urbana
Comarques de Girona

COM-CAL

Què és la calç?

Què és la calç?

Un lligant

Què és la calç?

Un lligant

CL-90

CL90-S

NHL3,5

NHL5

Ciment



Què és la calç?

Un lligant

HIDRÀULIC

CL-90

CL90-S

NHL3,5

NHL5

Ciment

Enduriment ràpid
Poc temps de treball
Estructures

Què és la calç?

Un lligant

AERI

CL-90 CL90-S

Enduriment lent
Més temps de treball
Acabats



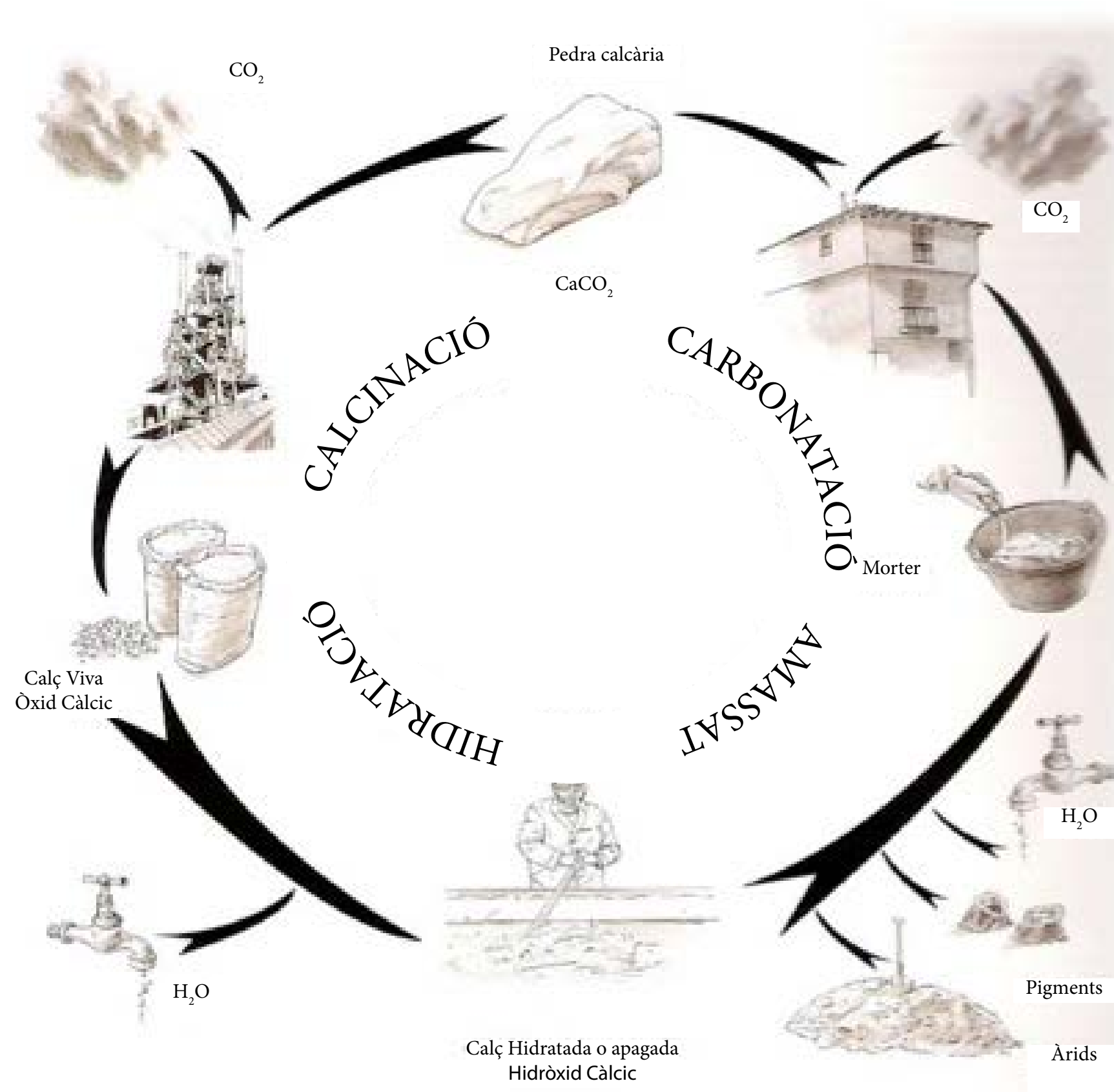
HIDRÀULIC

NHL3,5 NHL5 Ciment

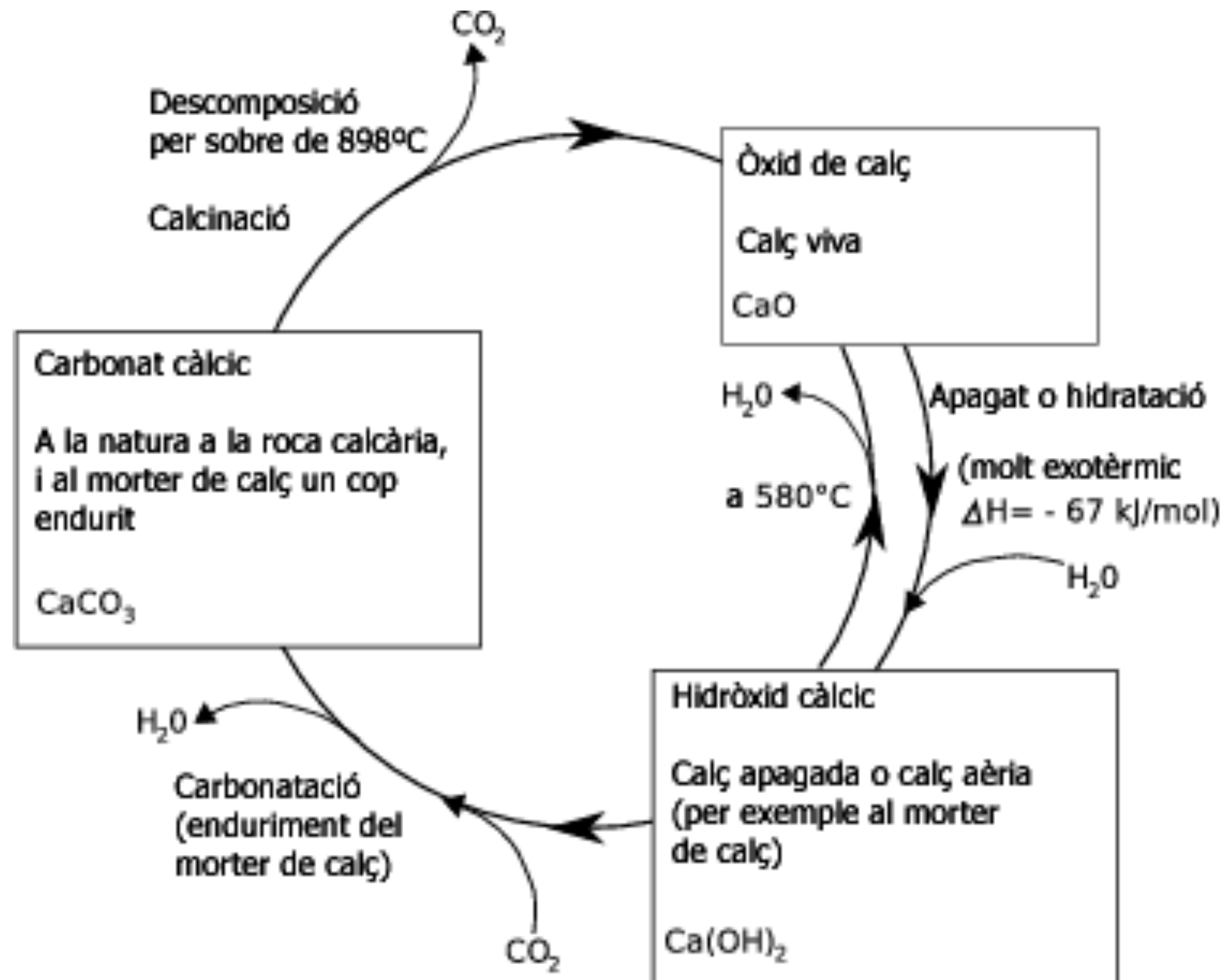
Enduriment ràpid
Poc temps de treball
Estructures

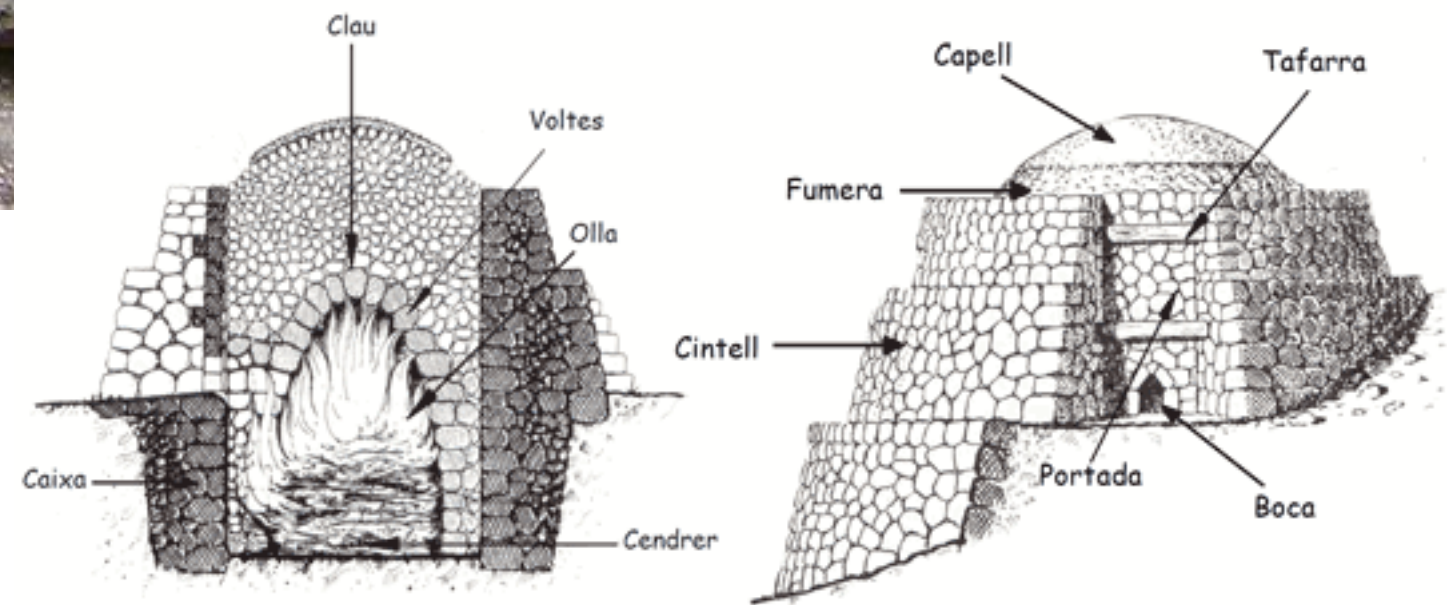


Com es fa la calç?



Com es fa la calç?





Per què calç?

De proximitat

Popular

Tradicional i contemporània a l'edifici

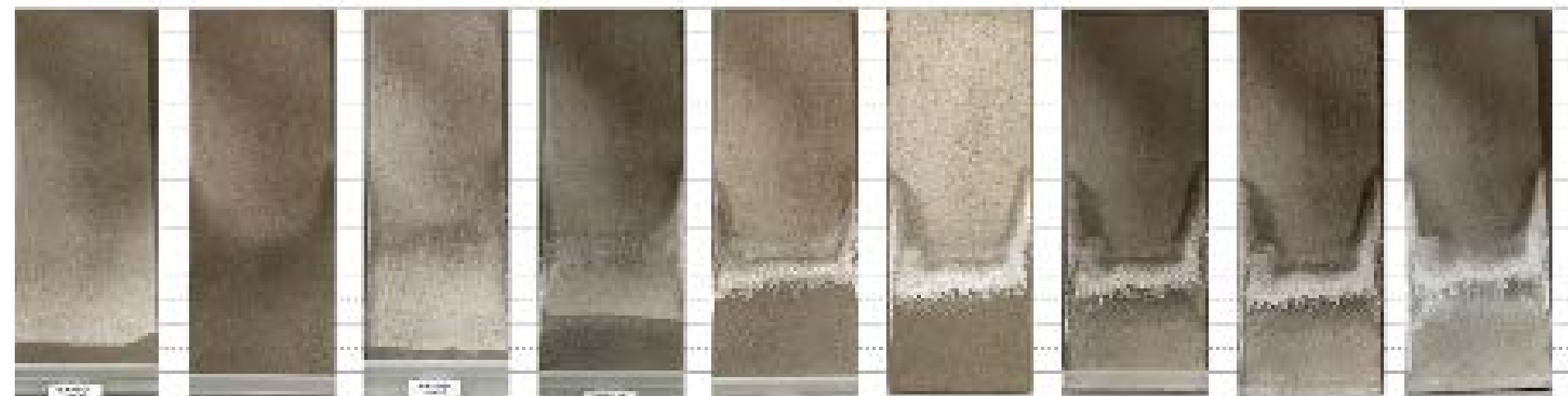
-Impacte ambiental

+Impacte social

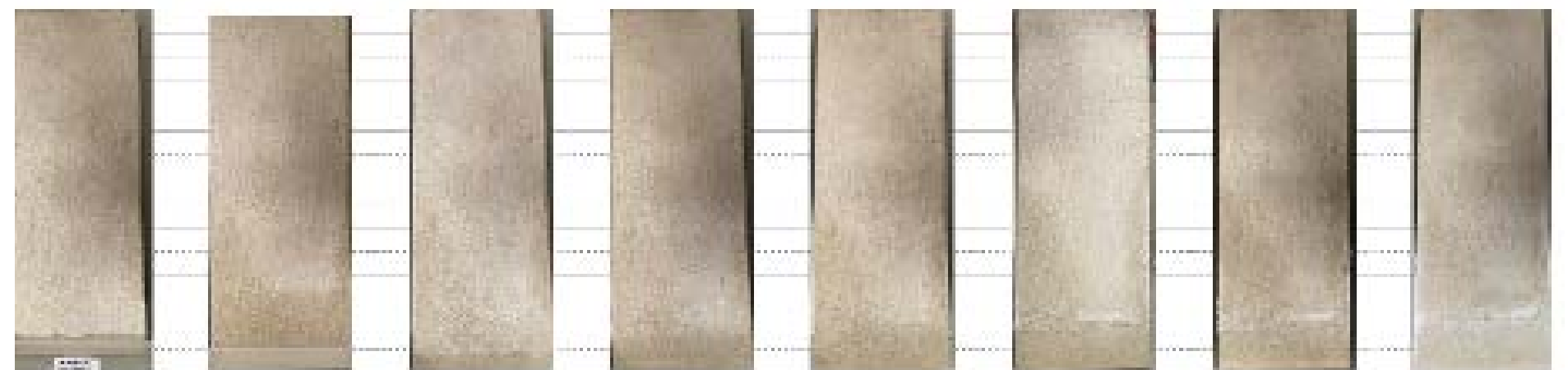
+Transpirabilitat

-Patologies

Ciment



Calç



Què es pot fer amb calç?

Què es pot fer amb calç?





Esgrafiats





[OAC

arquitectes.cat
Girona

ObRE

Observatori de la
Rehabilitació i
Renovació Urbana
Comarques de Girona

COM-CAL



[OAC

arquitectes.cat
Girona

ObRE

Observatori de la
Rehabilitació i
Renovació Urbana
Comarques de Girona

COM-CAL









COAC

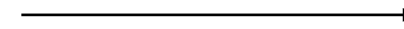
arquitectes.cat
Girona

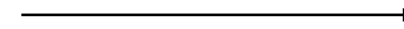
ObRE

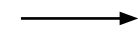
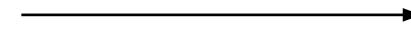
Observatori de la
Rehabilitació i
Renovació Urbana
Comarques de Girona

COM-CAL









[OAC

arquitectes.cat
Girona

ObRE

Observatori de la
Rehabilitació i
Renovació Urbana
Comarques de Girona

COM-CAL



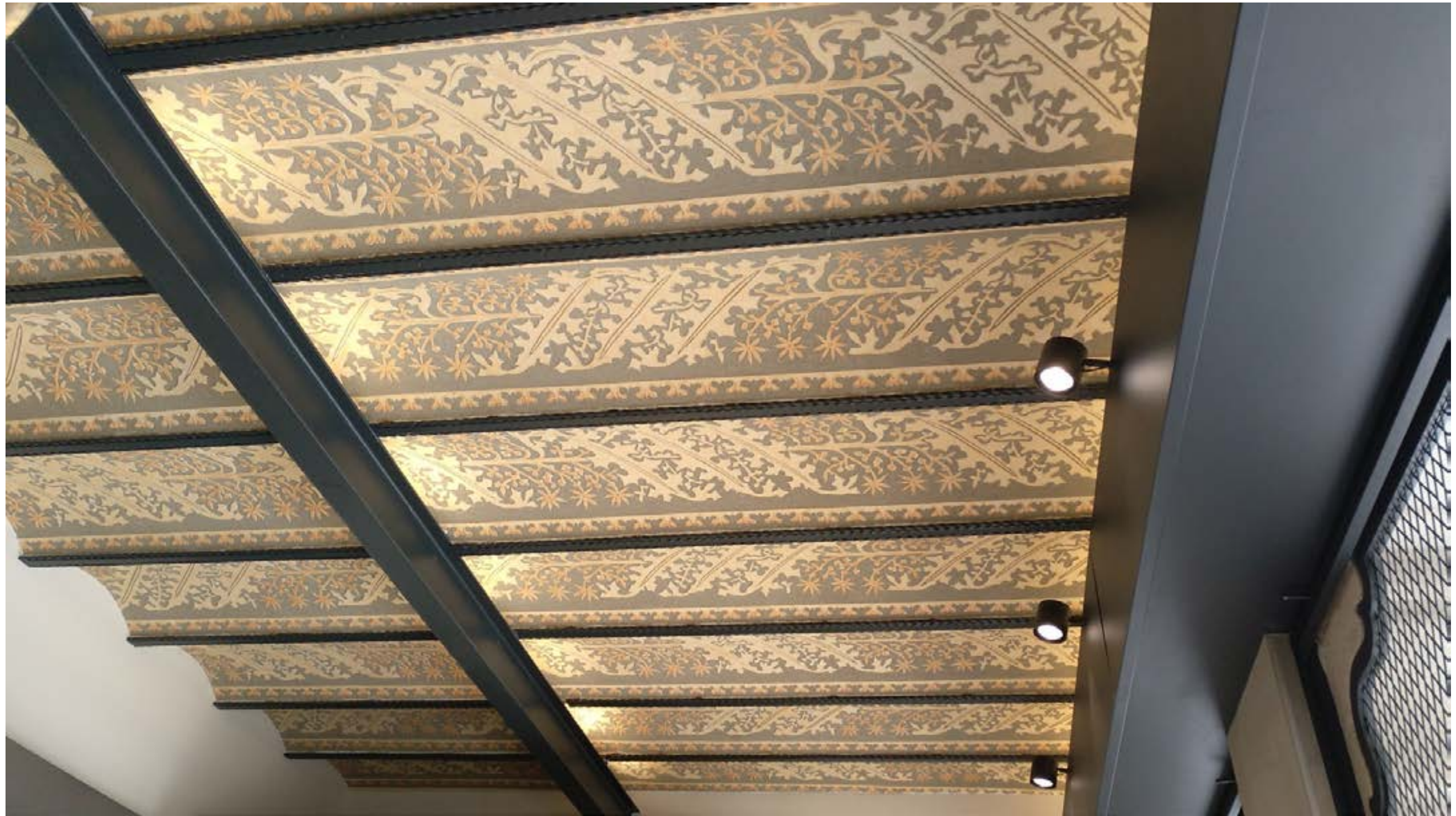
[OAC]

arquitectes.cat
Girona

ObRE

Observatori de la
Rehabilitació i
Renovació Urbana
Comarques de Girona

COM-CAL



COAC

arquitectes.cat
Girona

ObRE

Observatori de la
Rehabilitació i
Renovació Urbana
Comarques de Girona

COM-CAL



[OAC

arquitectes.cat
Girona

ObRE

Observatori de la
Rehabilitació i
Renovació Urbana
Comarques de Girona

COM-CAL



[OAC

arquitectes.cat
Girona

ObRE

Observatori de la
Rehabilitació i
Renovació Urbana
Comarques de Girona

COM-CAL



[OAC

arquitectes.cat
Girona

ObRE

Observatori de la
Rehabilitació i
Renovació Urbana
Comarques de Girona

COM-CAL



COAC

arquitectes.cat
Girona

ObRE

Observatori de la
Rehabilitació i
Renovació Urbana
Comarques de Girona

COM-CAL





Casa Sabater - Girona

[OAC

arquitectes.cat
Girona

ObRE

Observatori de la
Rehabilitació i
Renovació Urbana
Comarques de Girona

COM-CAL



[OAC]

arquitectes.cat
Girona

ObRE

Observatori de la
Rehabilitació i
Renovació Urbana
Comarques de Girona

COM-CAL



[OAC

arquitectes.cat
Girona

ObRE

Observatori de la
Rehabilitació i
Renovació Urbana
Comarques de Girona

COM-CAL



[OAC

arquitectes.cat
Girona

ObRE

Observatori de la
Rehabilitació i
Renovació Urbana
Comarques de Girona

COM-CAL





Roger Sauquet - Berta Fusté - Ferran Martori



Roger Sauquet - Berta Fusté - Ferran Martori





Roger Sauquet - Berta Fusté - Ferran Martori

COAC

arquitectes.cat
Girona

ObRE

Observatori de la
Rehabilitació i
Renovació Urbana
Comarques de Girona

COM-CAL





Life Reusing Posidonia

Criteris de rehabilitació

1. Observar
2. Comprensió: materials, tècniques arquitectòniques, motius
3. Valoració
- 4. Actuació amb honestedat i respecte**



Petrofilia



1950

Carrer major de Gausac a la Vall d'Aran

2020



Imatge original d'Oriol Rosselló



Imatge original
d'Oriol Rosselló



Millora energètica
Millora obertures
Reducció ponts tèrmics

Mas Roquer a Rabós de l'Empordà
Bangolo - Oriol Rosselló
2021



Ciment 1cm

Calç 0,1cm

Ciment 1cm
Calç 0,1cm




[OAC

arquitectes.cat
Girona

ObRE

Observatori de la
Rehabilitació i
Renovació Urbana
Comarques de Girona

COM-CAL



Rehabilitació + conscient







Morter tèrmic



$\lambda: 0.045$

Rehabilitació i bioconstrucció, eficiència energètica

Rehabilitació i bioconstrucció, eficiència energètica

SATE - Materials transpirables

- +Eficiència energètica
- +Bon comportament vapor/humitats
- +Bon comportament fred
- +Bon comportament calor**



Rehabilitació i bioconstrucció, eficiència energètica

SATE - Materials transpirables + Morter +

- +Eficiència energètica
- +Bon comportament vapor/humitats
- +Bon comportament fred
- +Bon comportament calor**



Rehabilitació i bioconstrucció, eficiència energètica

SATE - Materials transpirables +

Morter +

Aïllaments

- +Eficiència energètica
- +Bon comportament vapor/humitats
- +Bon comportament fred
- +Bon comportament calor**



Suro



Fibra de Fusta



Fibra de Cànem



Llana de Roca

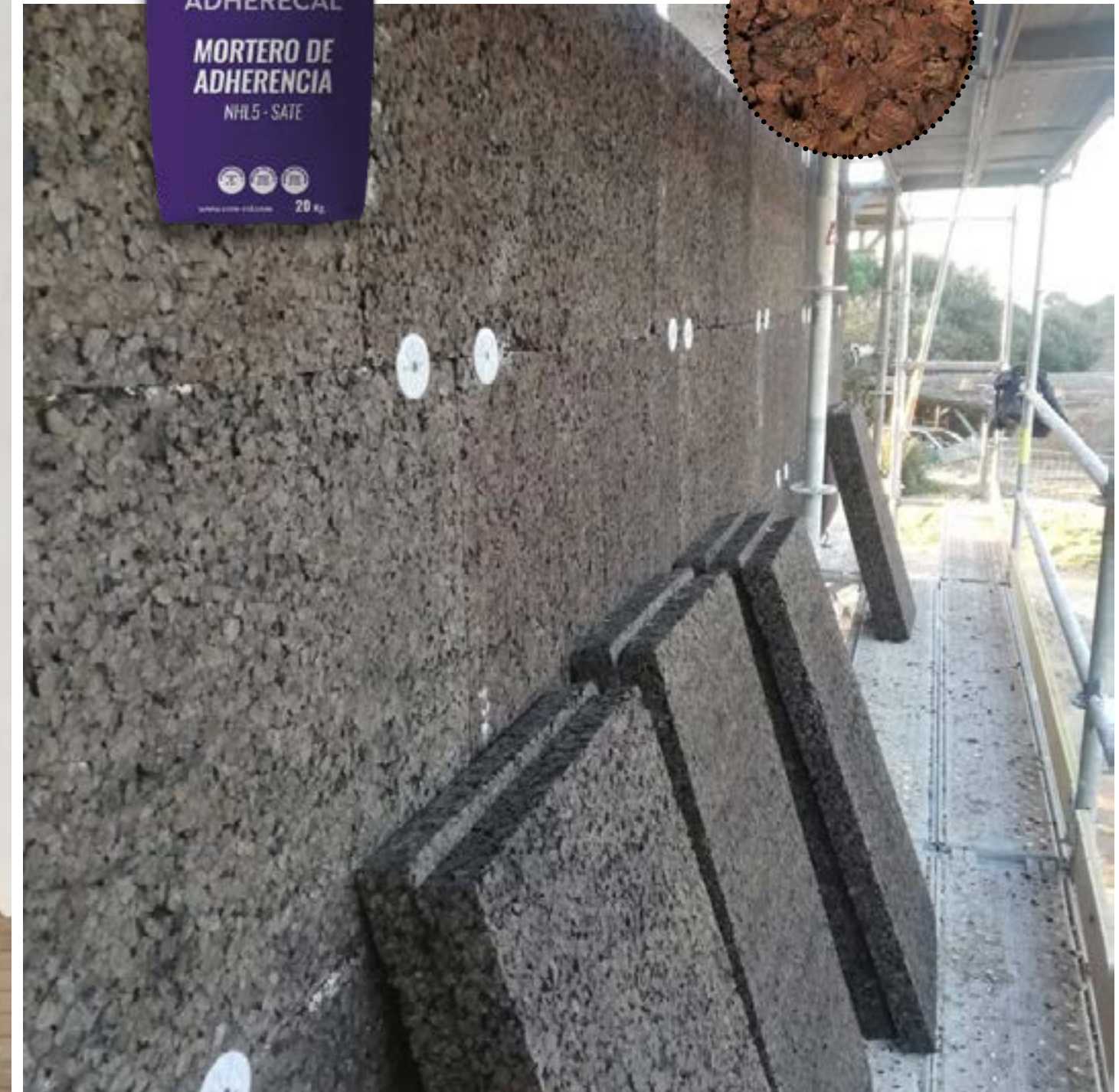




Morter

+

Aïllaments





Millora energètica - SATE
Millora obertures
Reducció ponts tèrmics
Millora compositiva

Casa Banyoles
Bangolo - Oriol Rosselló
SATE

[OAC

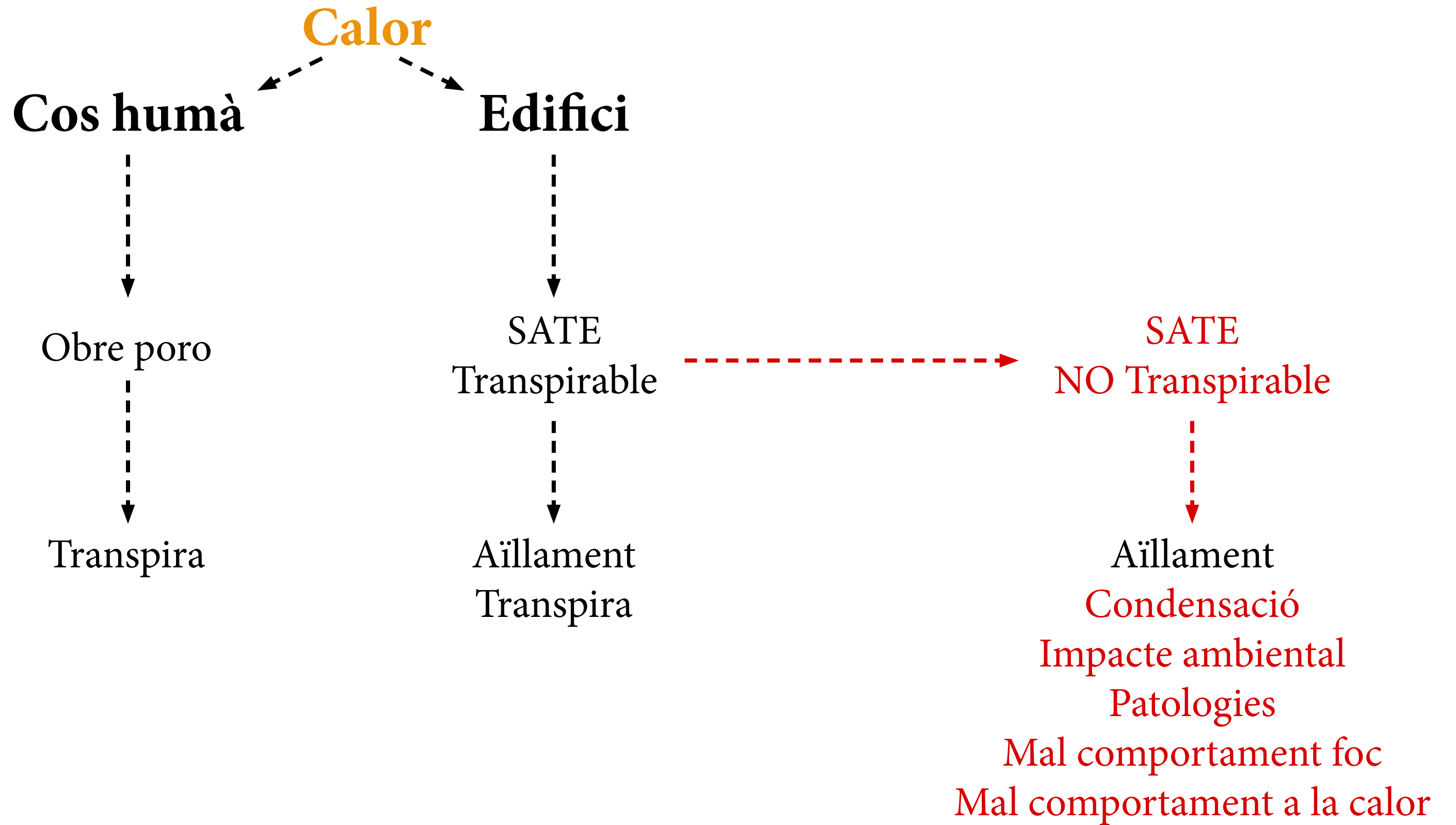
arquitectes.cat
Girona

ObRE

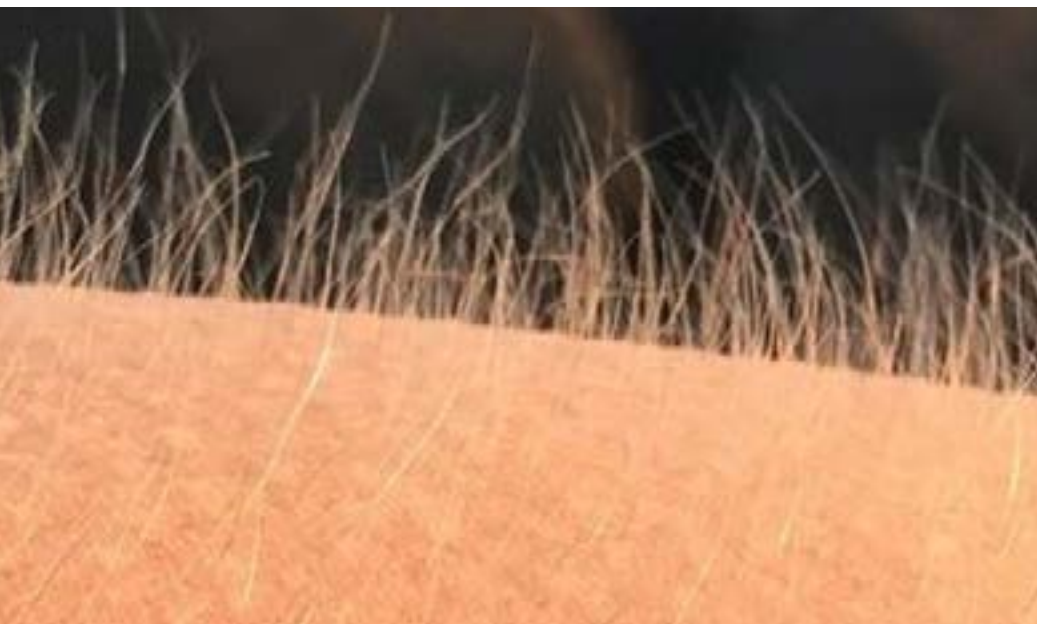
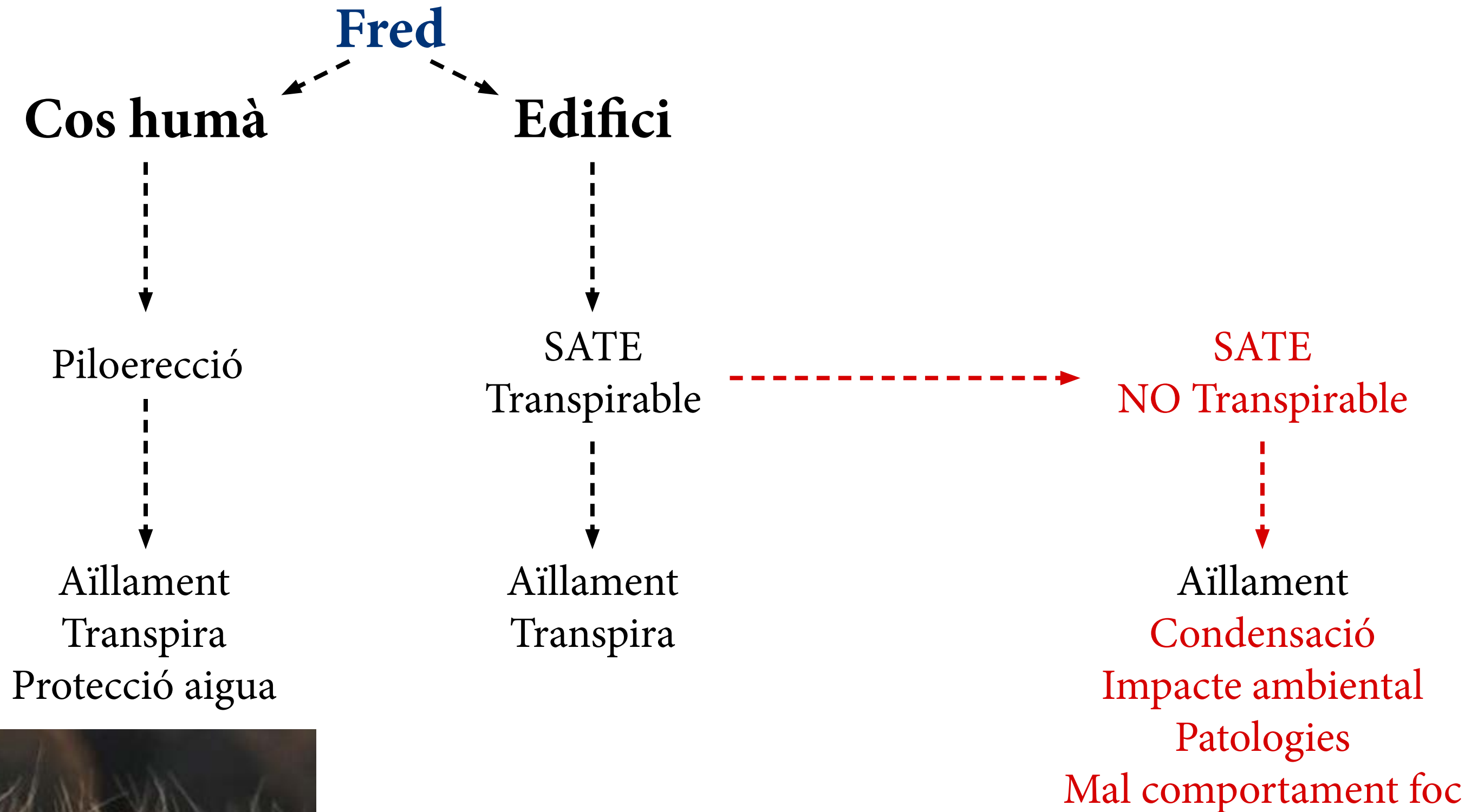
Observatori de la
Rehabilitació i
Renovació Urbana
Comarques de Girona

COM-CAL

Biofília...



Biofília...



Biofília...

Es pot millorar el comportament tèrmic?

+Investigació...

Biofília...



Tradicionalment:

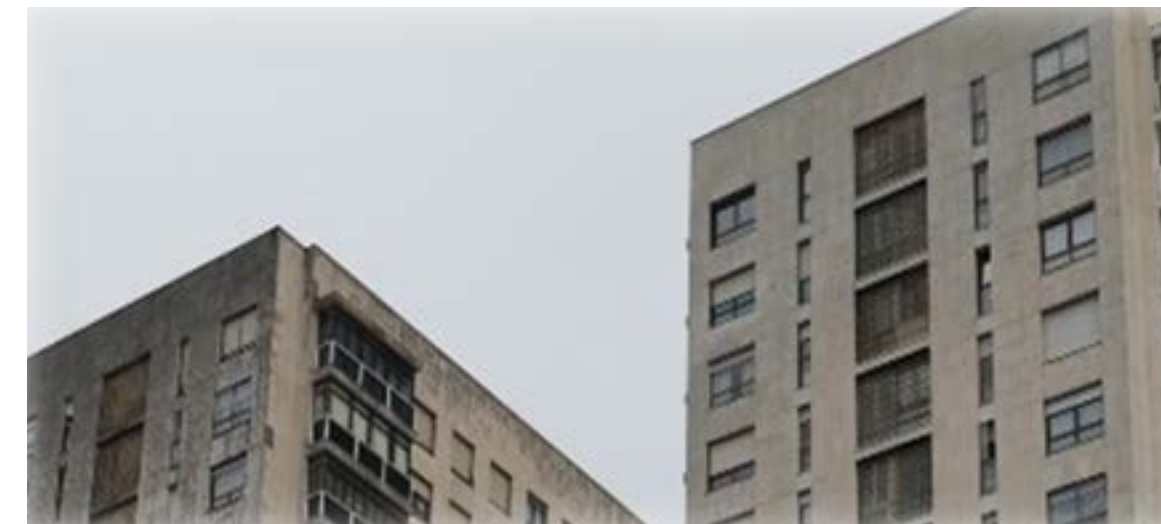
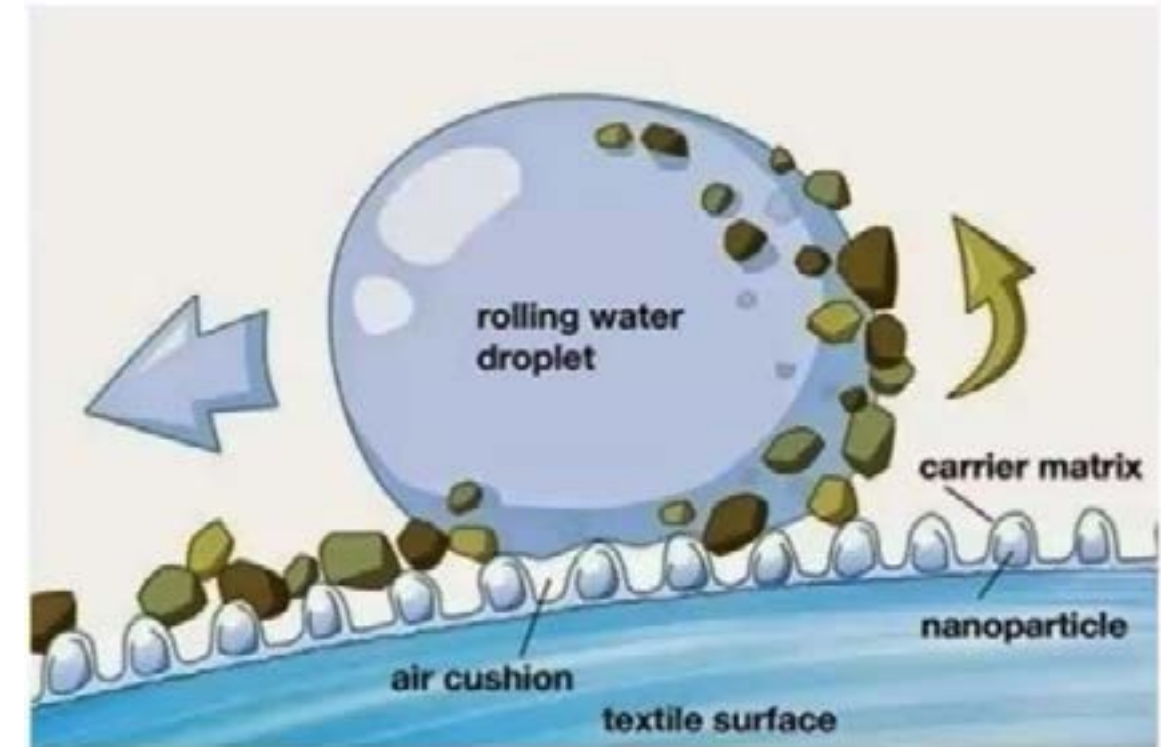
- Ceres, olis, greixos.
- Silans
- Polímers acrílics.
- Fluoropolímers.
- Recobriments híbrids.

Actualment:

Combinació de les propietats dels materials tradicionals amb les de les nanopartícules.

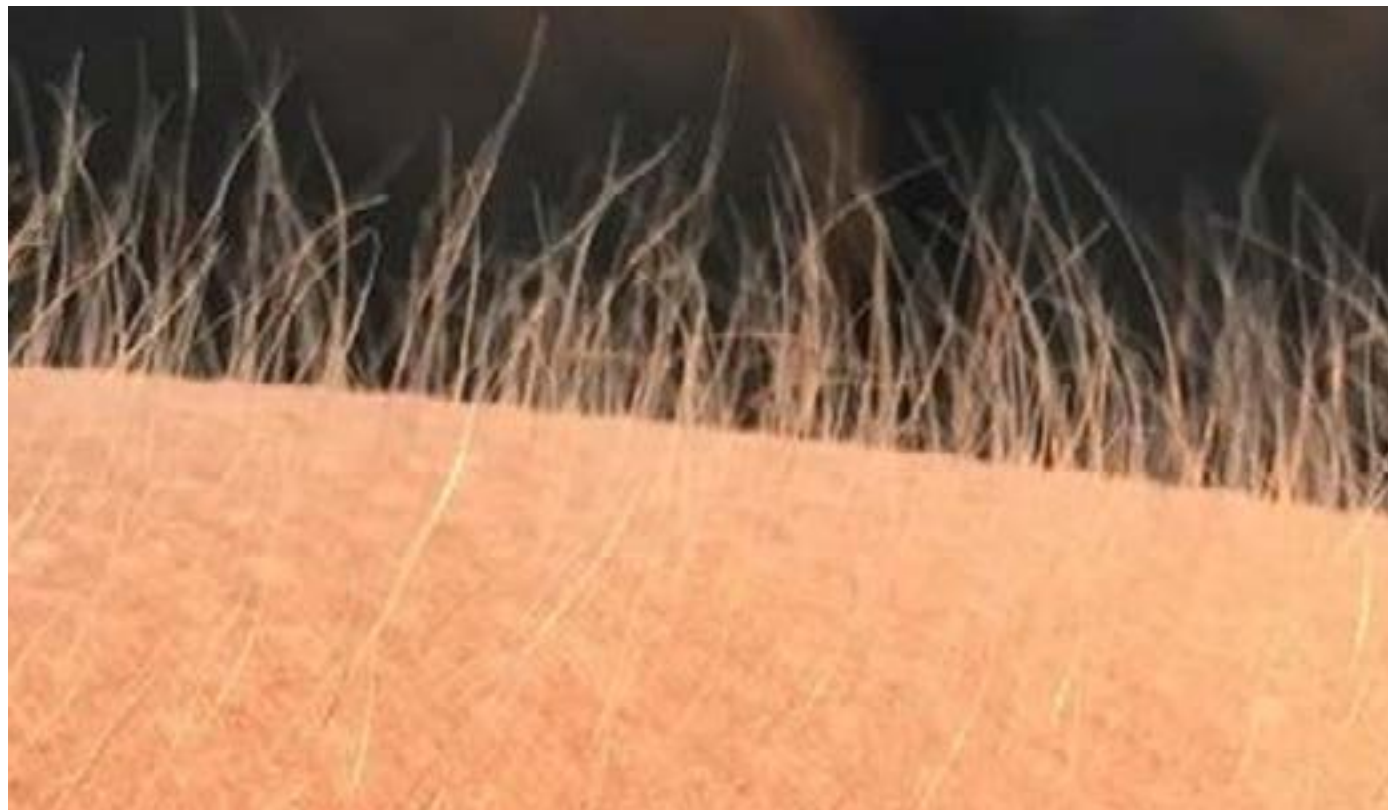
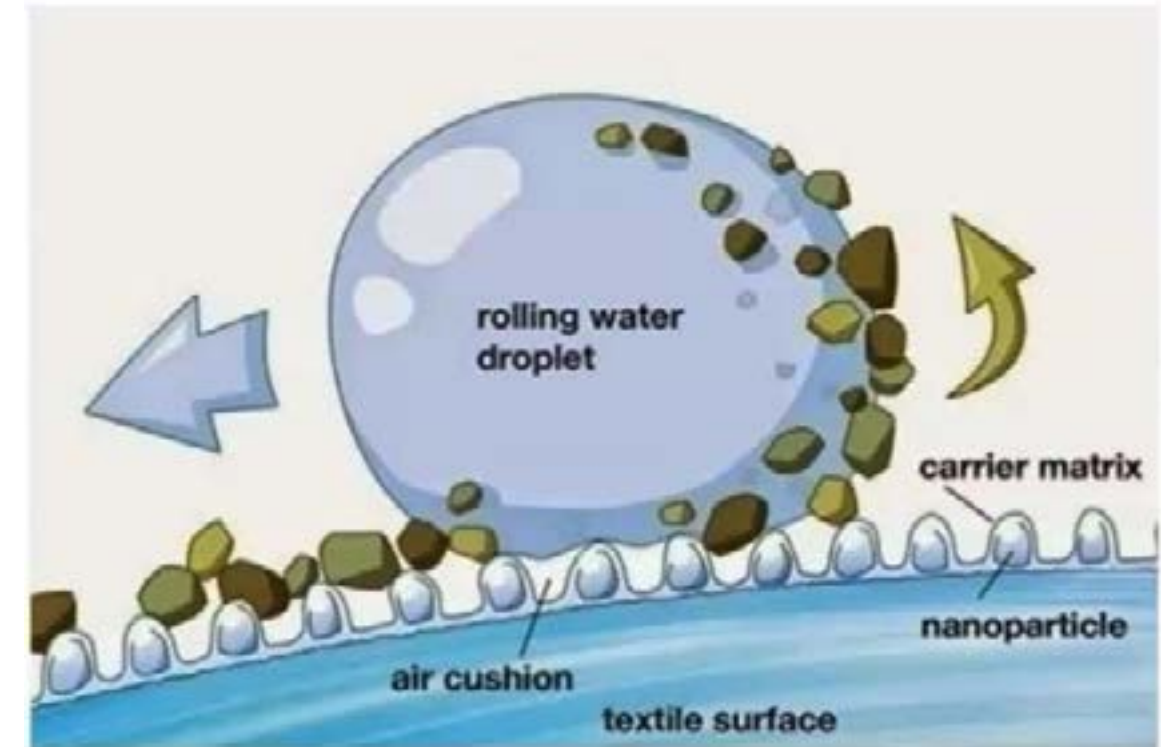
- +Efectiu
- +Transpirable
- +Respectuós
- +Durable

Nanopartícules hidrofugants

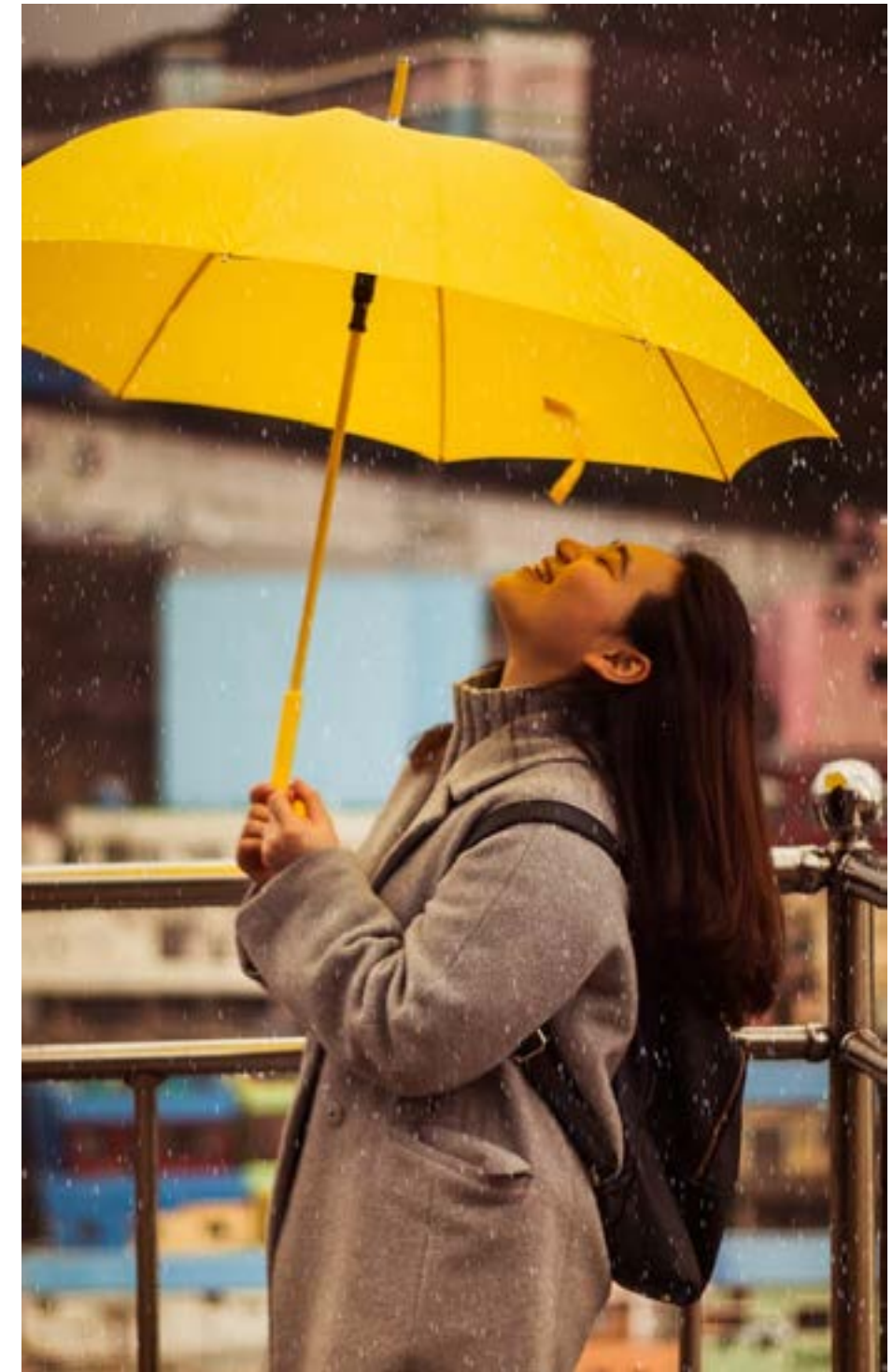


Sense hidrofugació

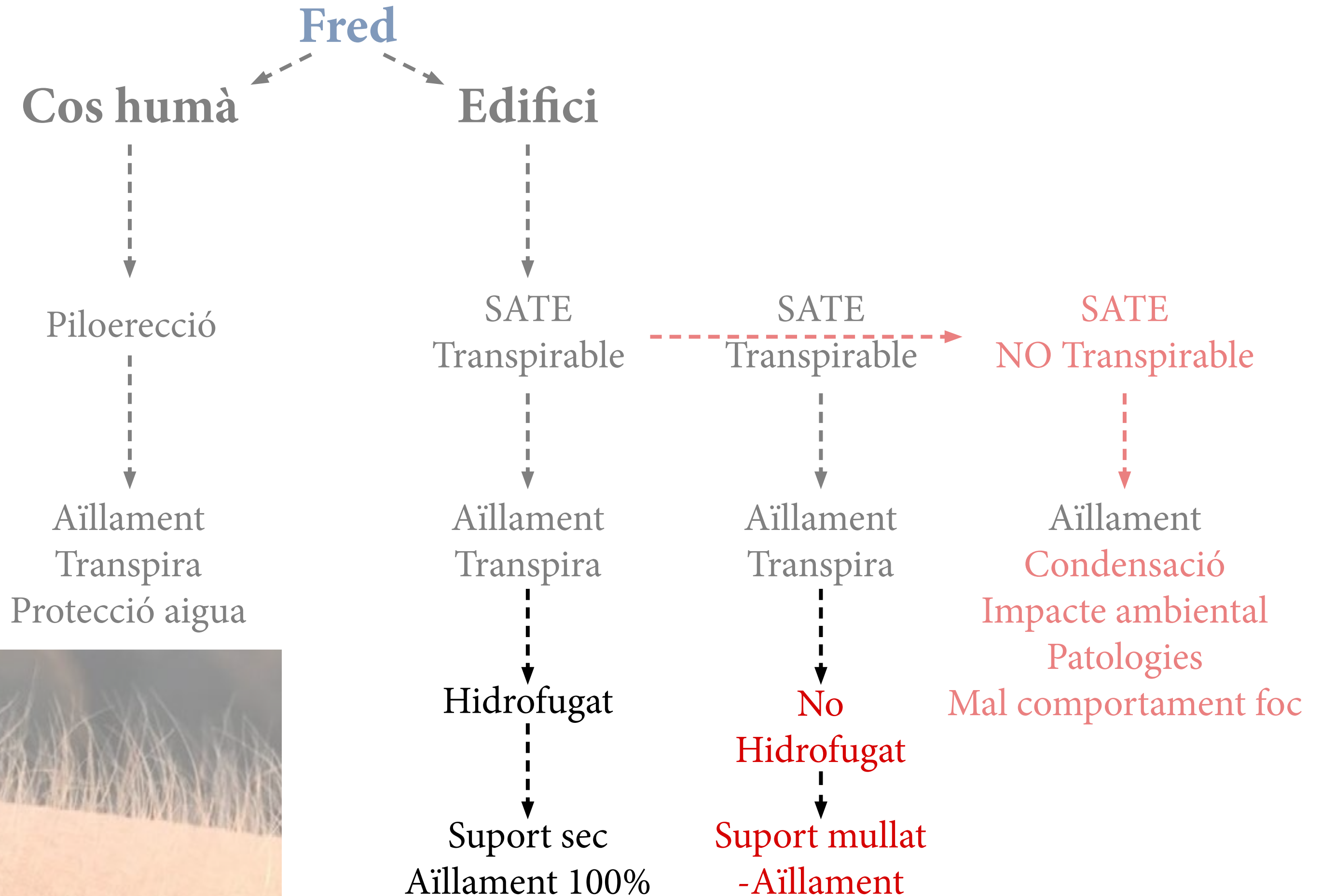
Amb hidrofugació



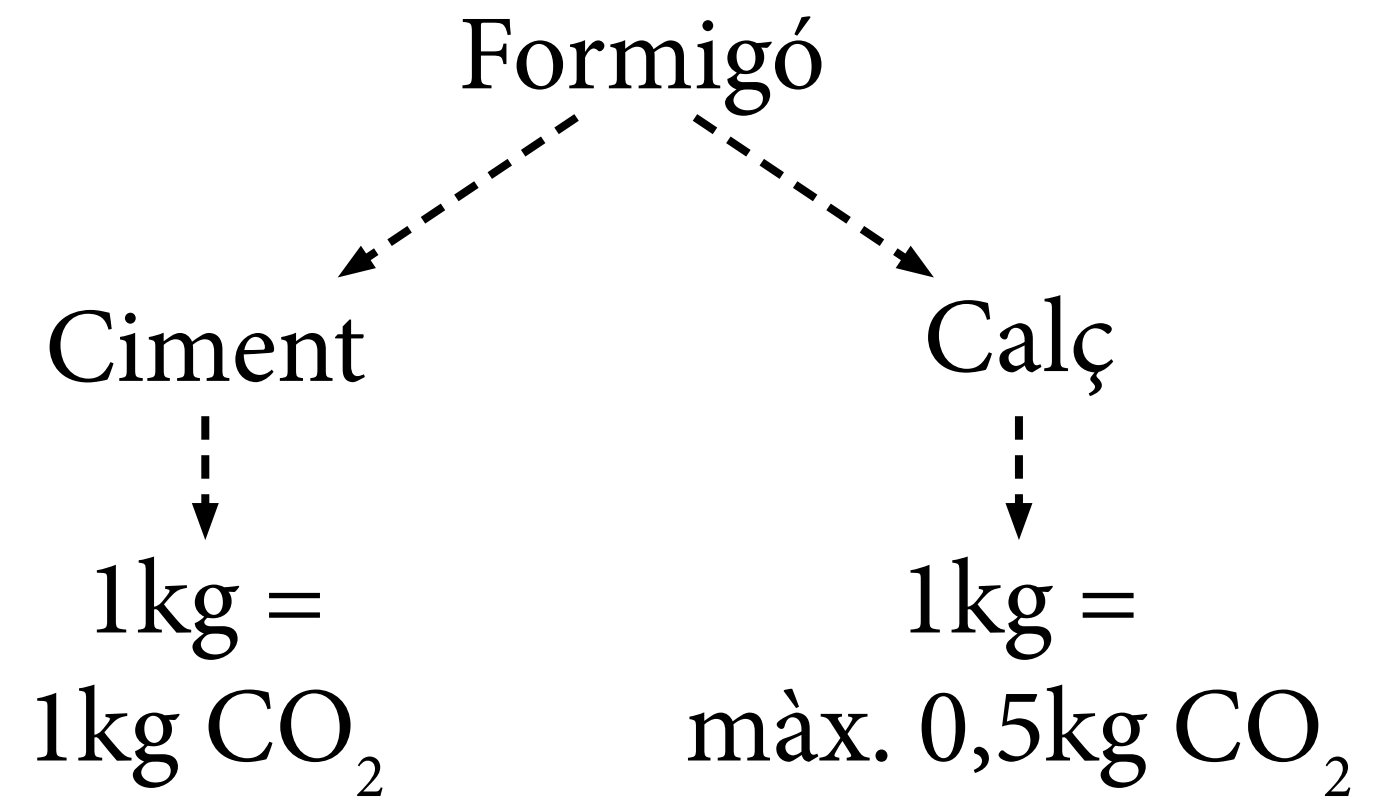
Biofília...



Biofília...



Encara + Investigació...



Investigació

CO₂ neutre

CO₂ negatiu

Sense impacte ambiental negatiu

Impacte social i ambiental positiu

Aprofitament de residu

Valorització de sector primari

Paisatge intacte



Explotació paisatge
Impacte ambiental
Recurs finit



Reaprofitament
Sense impacte ambiental
Valorització de residus
Reducció d'abocadors
Recurs no-finit



Explotació paisatge
Impacte ambiental
Recurs finit



Reaprofitament
Sense impacte ambiental
Valorització de residus
Valorització social de l'agricultura
Evitar emissions de CO₂ per crema
Evitar cost econòmic de crema
Recurs renovable
Absorció de CO₂ en el creixement



Reaprofitament
Sense impacte ambiental
Valorització de residus
Valorització social de l'agricultura
Evitar emissions de CO₂ per crema
Evitar cost econòmic de crema
Recurs renovable
Absorció de CO₂ en el creixement



[OAC]

arquitectes.cat
Girona

ObRE

Observatori de la
Rehabilitació i
Renovació Urbana
Comarques de Girona

COM-CAL





[OAC

arquitectes.cat
Girona

ObRE

Observatori de la
Rehabilitació i
Renovació Urbana
Comarques de Girona

COM-CAL



[OAC

arquitectes.cat
Girona

ObRE

Observatori de la
Rehabilitació i
Renovació Urbana
Comarques de Girona

COM-CAL



[OAC

arquitectes.cat
Girona

ObRE

Observatori de la
Rehabilitació i
Renovació Urbana
Comarques de Girona

COM-CAL



[OAC]

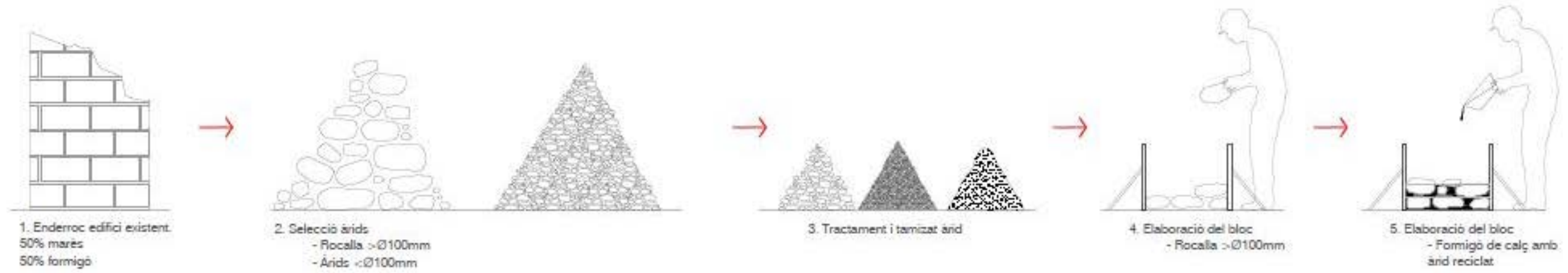
arquitectes.cat
Girona

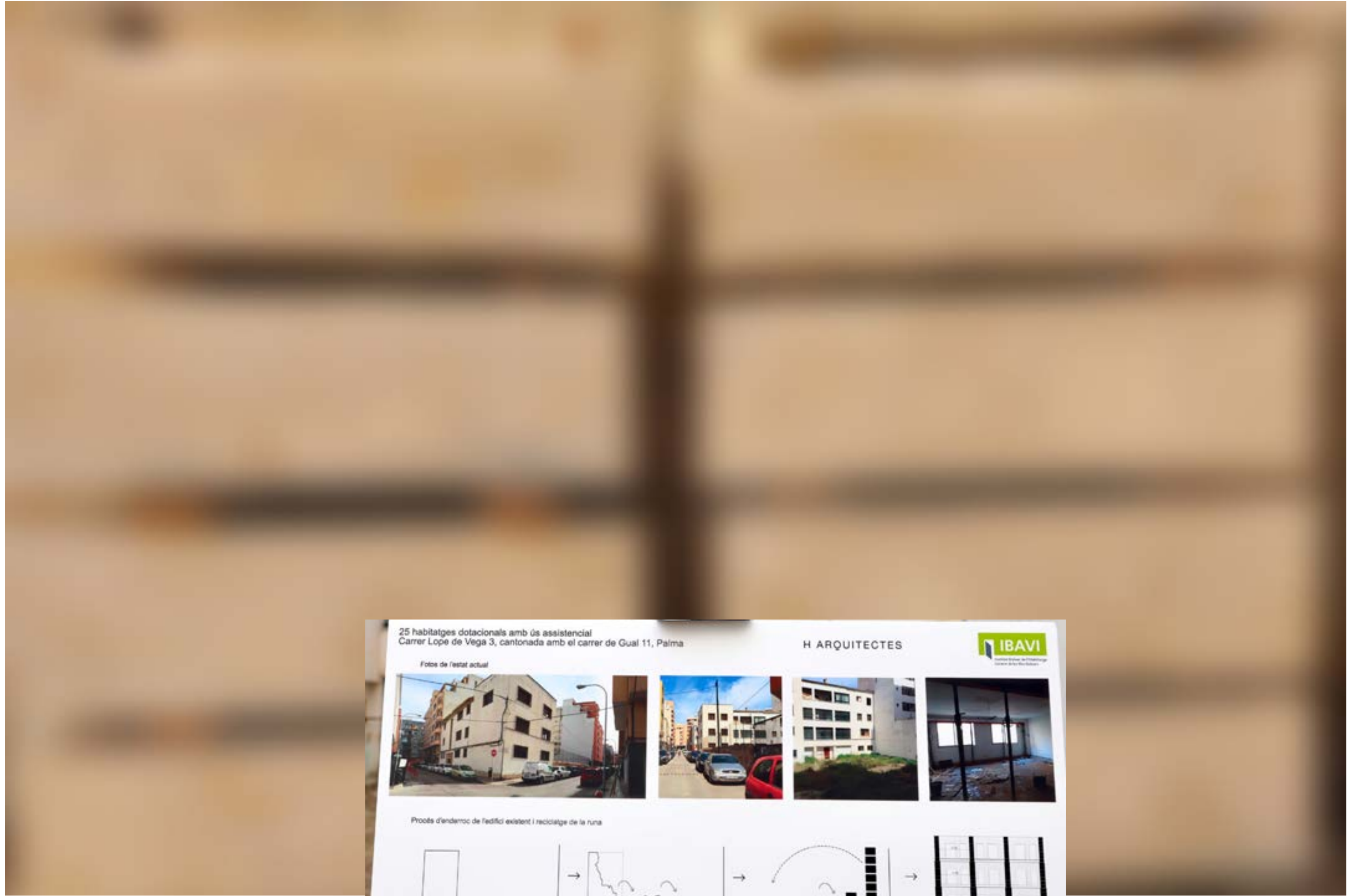
ObRE

Observatori de la
Rehabilitació i
Renovació Urbana
Comarques de Girona

COM-CAL







25 habitatges dotacionals amb ús assistencial
Carrer Lope de Vega 3, cantonada amb el carrer de Gual 11, Palma

H ARQUITECTES

IBAVI

Foto de l'estat actual

Procediment d'enderroc de l'edifici existent i reciclatge de la runa

Mostrador de grans blocs de runa reciclada

<p>1. Bloc de 10 plantes amb 10 habitatges dotacionals amb ús assistencial.</p> <p>2. Bloc de 10 plantes amb 10 habitatges dotacionals amb ús assistencial.</p> <p>3. Bloc de 10 plantes amb 10 habitatges dotacionals amb ús assistencial.</p> <p>4. Bloc de 10 plantes amb 10 habitatges dotacionals amb ús assistencial.</p> <p>5. Bloc de 10 plantes amb 10 habitatges dotacionals amb ús assistencial.</p>	<p>6. Bloc de 10 plantes amb 10 habitatges dotacionals amb ús assistencial.</p> <p>7. Bloc de 10 plantes amb 10 habitatges dotacionals amb ús assistencial.</p> <p>8. Bloc de 10 plantes amb 10 habitatges dotacionals amb ús assistencial.</p> <p>9. Bloc de 10 plantes amb 10 habitatges dotacionals amb ús assistencial.</p> <p>10. Bloc de 10 plantes amb 10 habitatges dotacionals amb ús assistencial.</p>	<p>11. Bloc de 10 plantes amb 10 habitatges dotacionals amb ús assistencial.</p> <p>12. Bloc de 10 plantes amb 10 habitatges dotacionals amb ús assistencial.</p> <p>13. Bloc de 10 plantes amb 10 habitatges dotacionals amb ús assistencial.</p> <p>14. Bloc de 10 plantes amb 10 habitatges dotacionals amb ús assistencial.</p> <p>15. Bloc de 10 plantes amb 10 habitatges dotacionals amb ús assistencial.</p>	<p>16. Bloc de 10 plantes amb 10 habitatges dotacionals amb ús assistencial.</p> <p>17. Bloc de 10 plantes amb 10 habitatges dotacionals amb ús assistencial.</p> <p>18. Bloc de 10 plantes amb 10 habitatges dotacionals amb ús assistencial.</p> <p>19. Bloc de 10 plantes amb 10 habitatges dotacionals amb ús assistencial.</p> <p>20. Bloc de 10 plantes amb 10 habitatges dotacionals amb ús assistencial.</p>	<p>21. Bloc de 10 plantes amb 10 habitatges dotacionals amb ús assistencial.</p> <p>22. Bloc de 10 plantes amb 10 habitatges dotacionals amb ús assistencial.</p> <p>23. Bloc de 10 plantes amb 10 habitatges dotacionals amb ús assistencial.</p> <p>24. Bloc de 10 plantes amb 10 habitatges dotacionals amb ús assistencial.</p> <p>25. Bloc de 10 plantes amb 10 habitatges dotacionals amb ús assistencial.</p>
---	--	--	--	--

La rehabilitació *per se* ja és conscient.

La rehabilitació *per se* ja és conscient.



La rehabilitació *per se* ja és conscient.



Rehabilitació conscient i amb consciència.

La rehabilitació *per se* ja és conscient.



Rehabilitació conscient i amb consciència.



Materials Naturals
Transpirables
Tradicionals
Saludables

[OAC

arquitectes.cat
Girona

ObRE

Observatori de la
Rehabilitació i
Renovació Urbana
Comarques de Girona

COM-CAL

Moltes gràcies!