

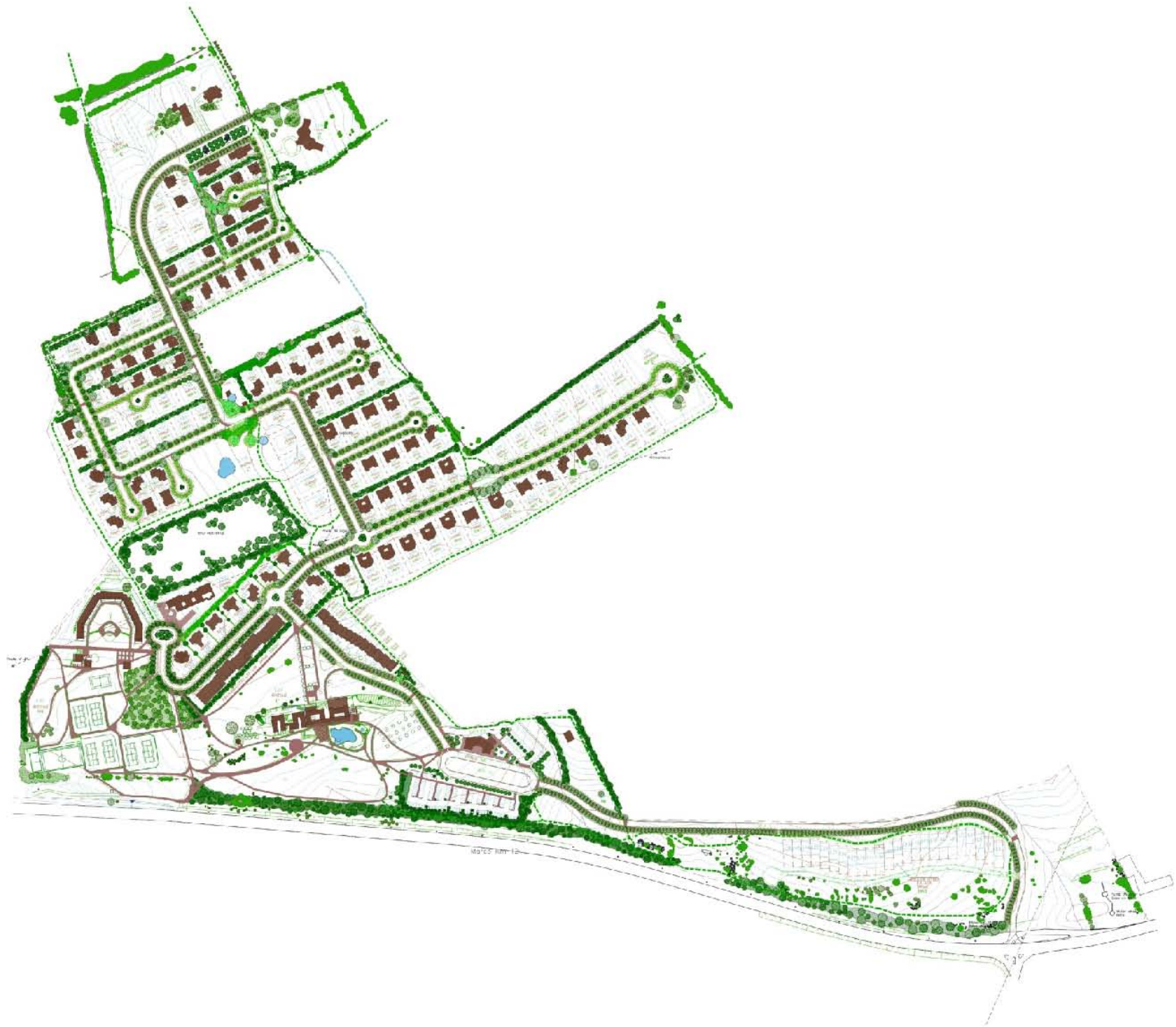
A alternativa de baixo consumo energético ao ar condicionado

COOLHOUSE



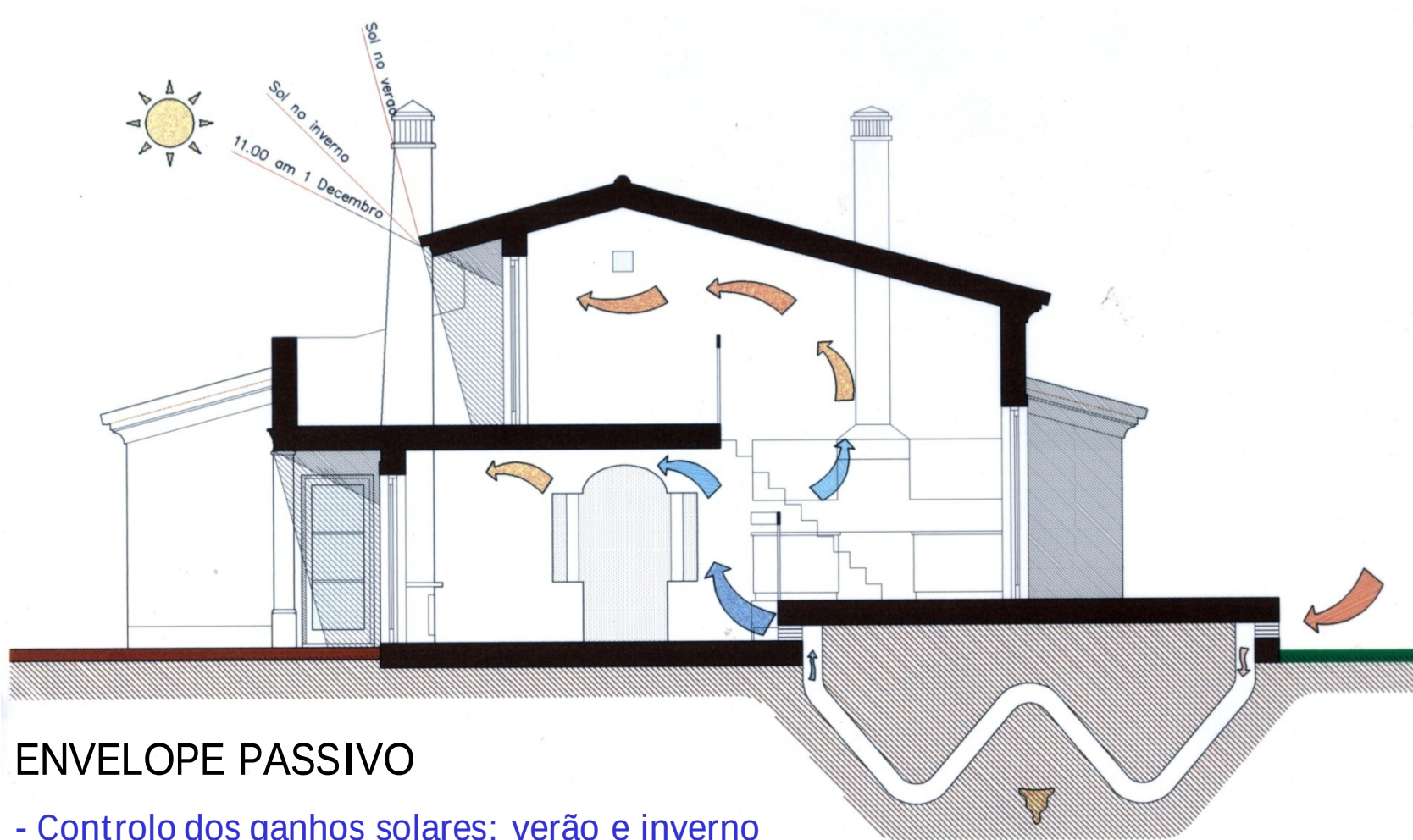
Jes Mainwaring AAdip RIBA, Architect António
Miguel Ferreira, Fautl OA, Job Architect

AlmaVerde
V I L A G E S P A



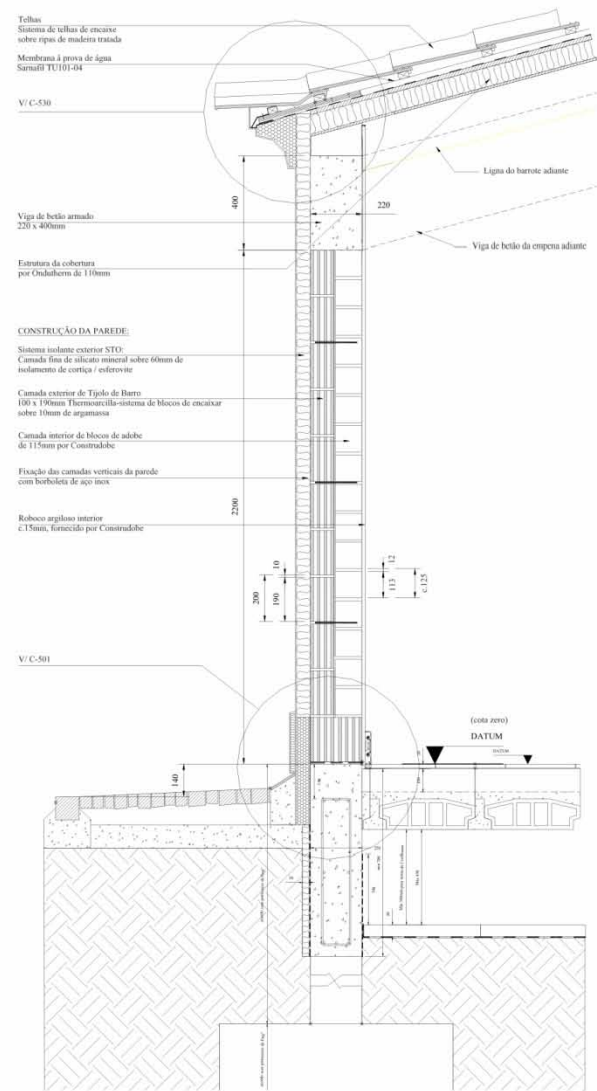


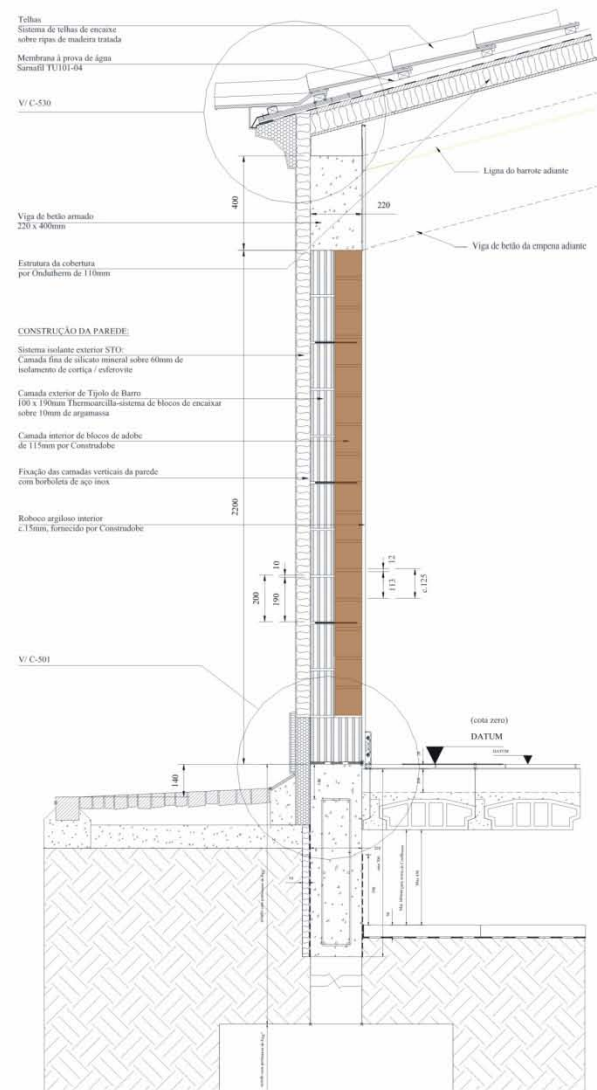
ALMAVERDE
SPA
RESORT
★★★★★

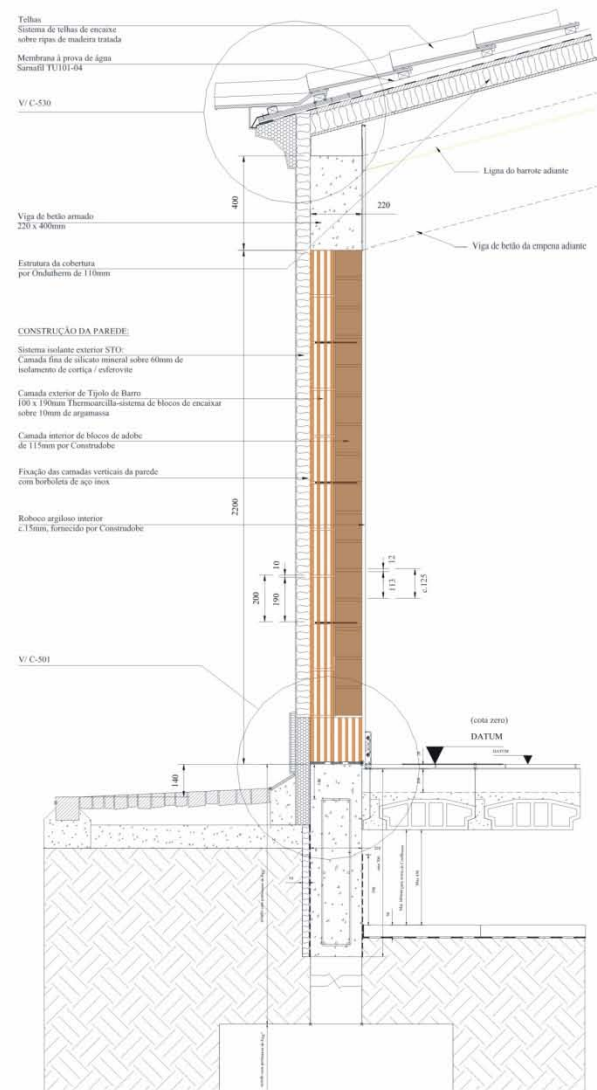


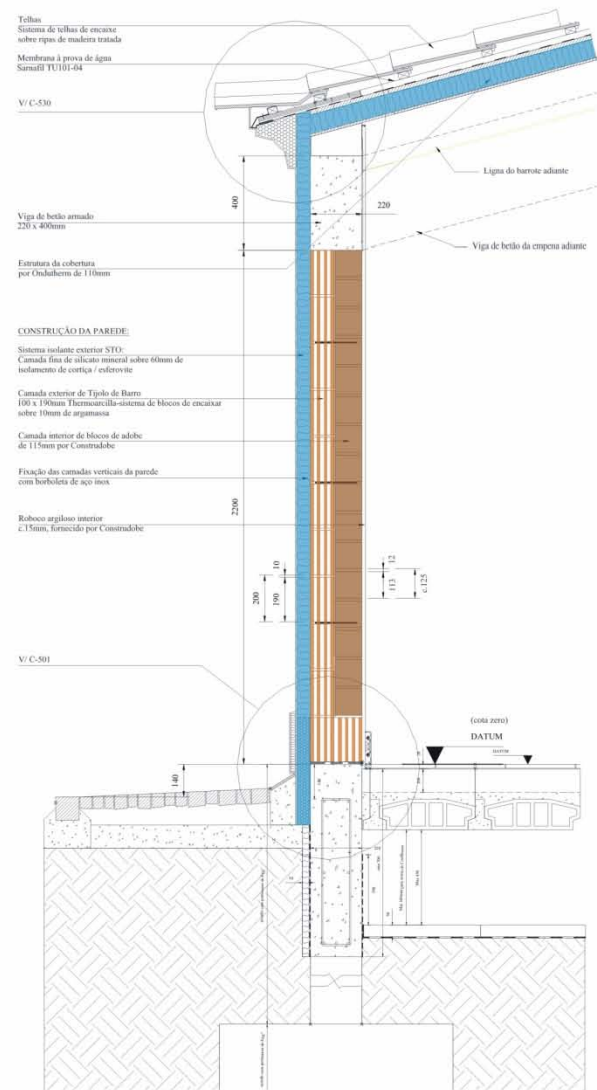
ENVELOPE PASSIVO

- Controlo dos ganhos solares: verão e inverno
- Uso de massa térmica para acumulação do calor (Inverno) e do frio (Verão)
- Anulação de pontes térmicas: isolamento pelo exterior
- Promover o efeito chaminé: galerias com pé-direito duplo
- Redução passiva da humidade relativa do ar interior





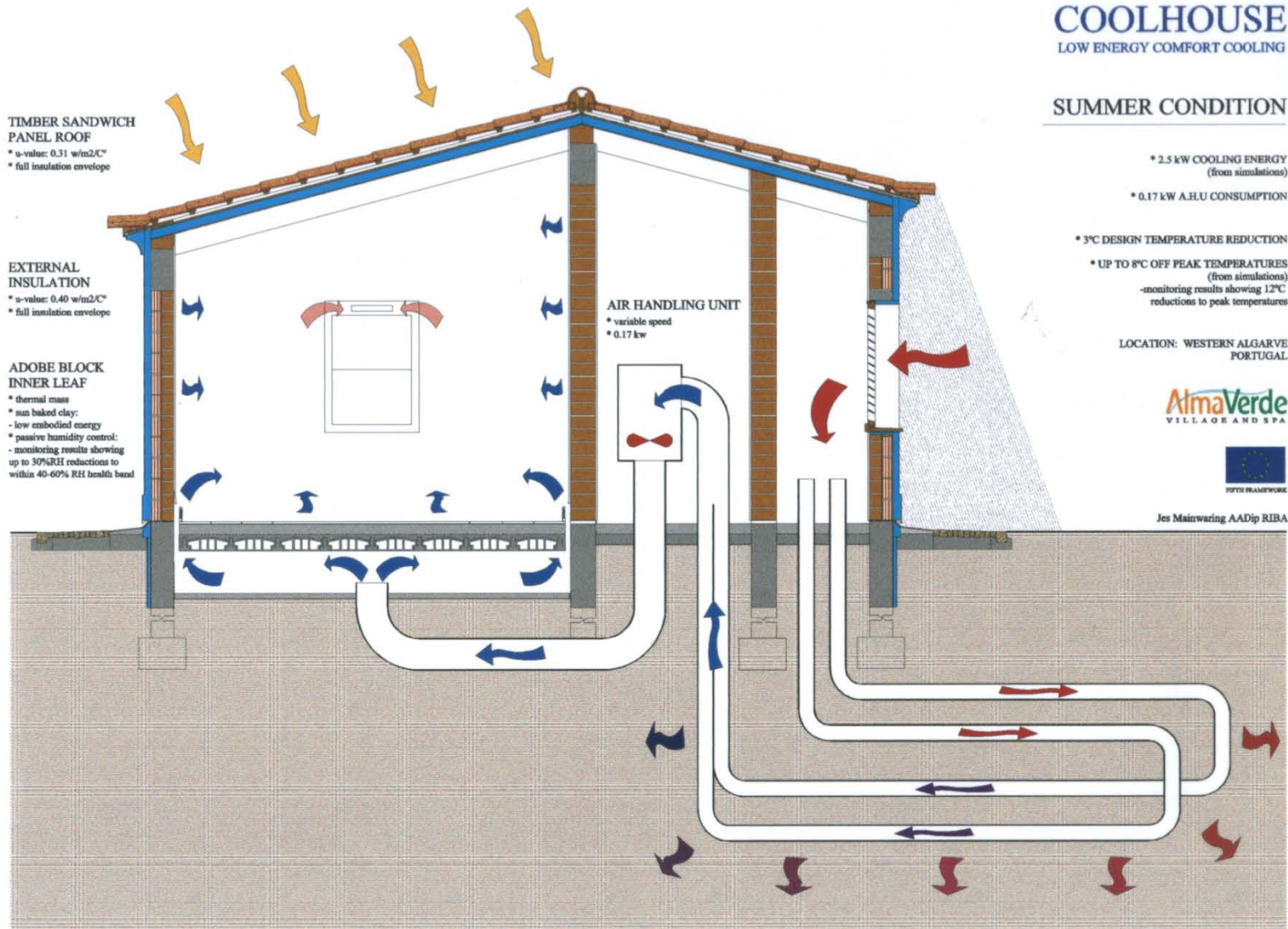




COOLHOUSE

LOW ENERGY COMFORT COOLING

SUMMER CONDITION





COOLHOUSE

LOW ENERGY COMFORT COOLING

WINTER CONDITION

**TIMBER SANDWICH
PANEL ROOF**
* u-value: 0.31 w/m2K
* full insulation envelope

**EXTERNAL
INSULATION**
* u-value: 0.40 w/m2K
* full insulation envelope

**ADOBE BLOCK
INNER LEAF**
* thermal mass
* sun baked clay:
- low embodied energy
* passive humidity control:
- monitoring results showing
up to 30% reductions in RH to
within 40-60% RH health band

RADIANT SKIRTING
* 0.18 kW / linear m
* wet system, fully programmable
* modulating condensing gas boiler
* auto-on when Coolhouse activated

AIR HANDLING UNIT
* variable speed
* timer control
* 0.17 kW max
* control link to heating system

Winter day: up to 21°C
Winter night: 0° or less

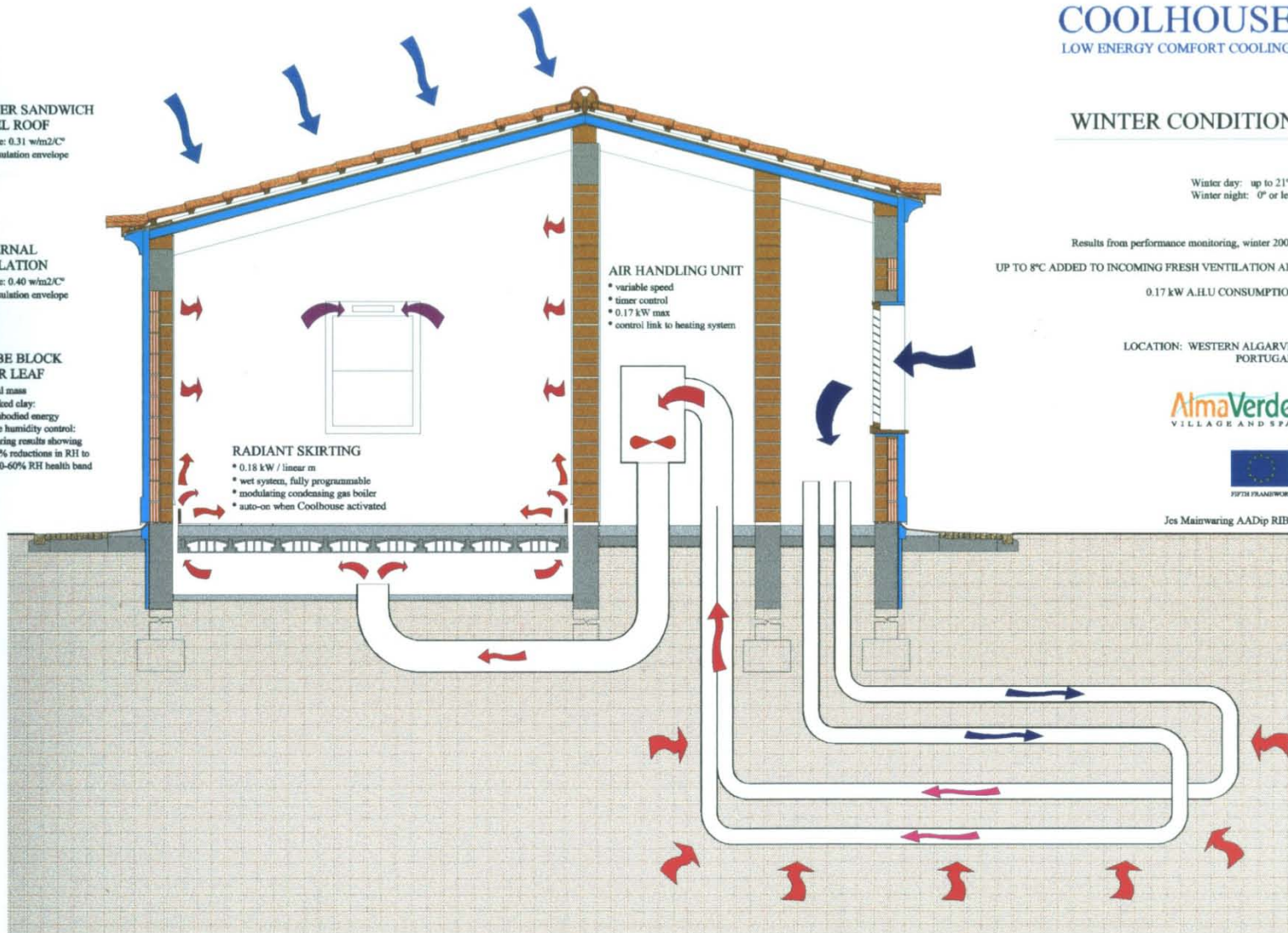
Results from performance monitoring, winter 2003:
UP TO 8°C ADDED TO INCOMING FRESH VENTILATION AIR
0.17 kW A.H.U. CONSUMPTION

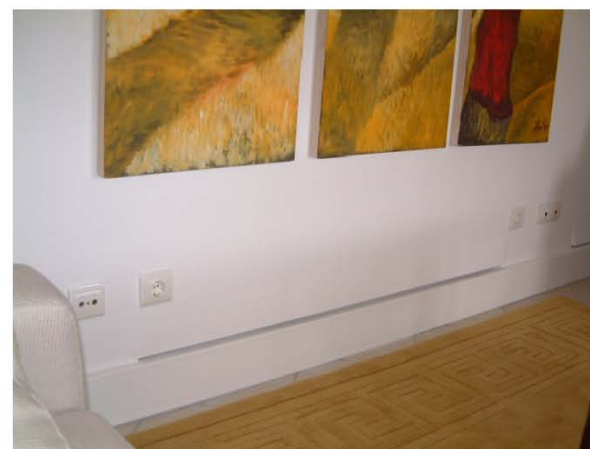
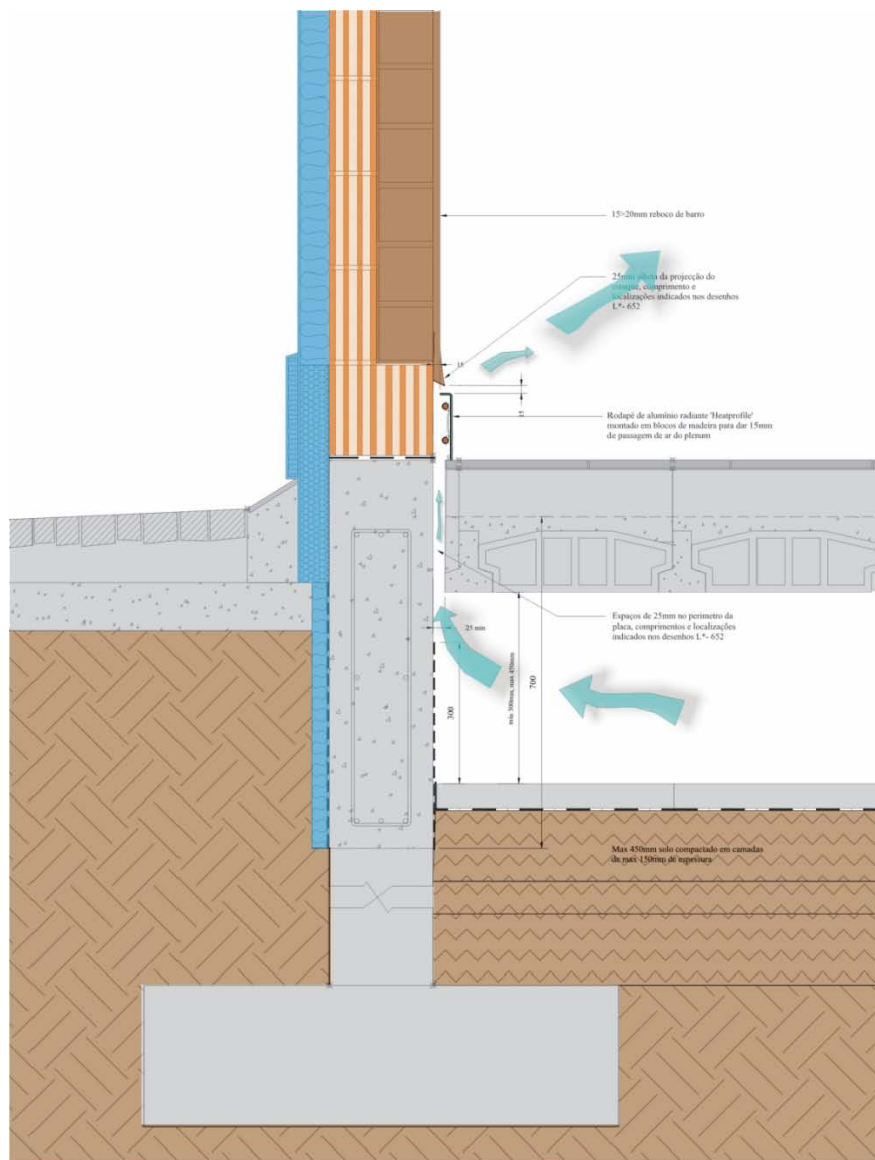
LOCATION: WESTERN ALGARVE
PORTUGAL

AlmaVerde
VILLAGE AND SPA

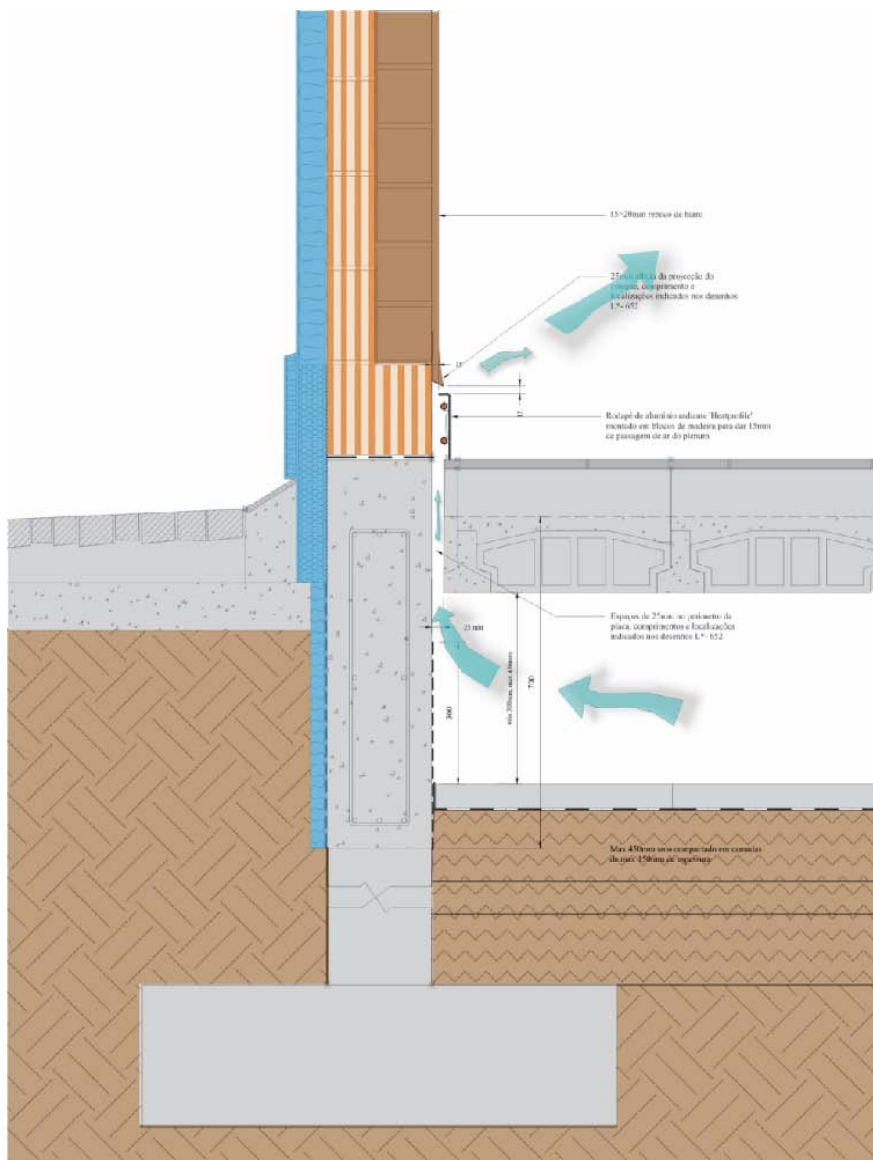


Jes Mainwaring AADip RIBA



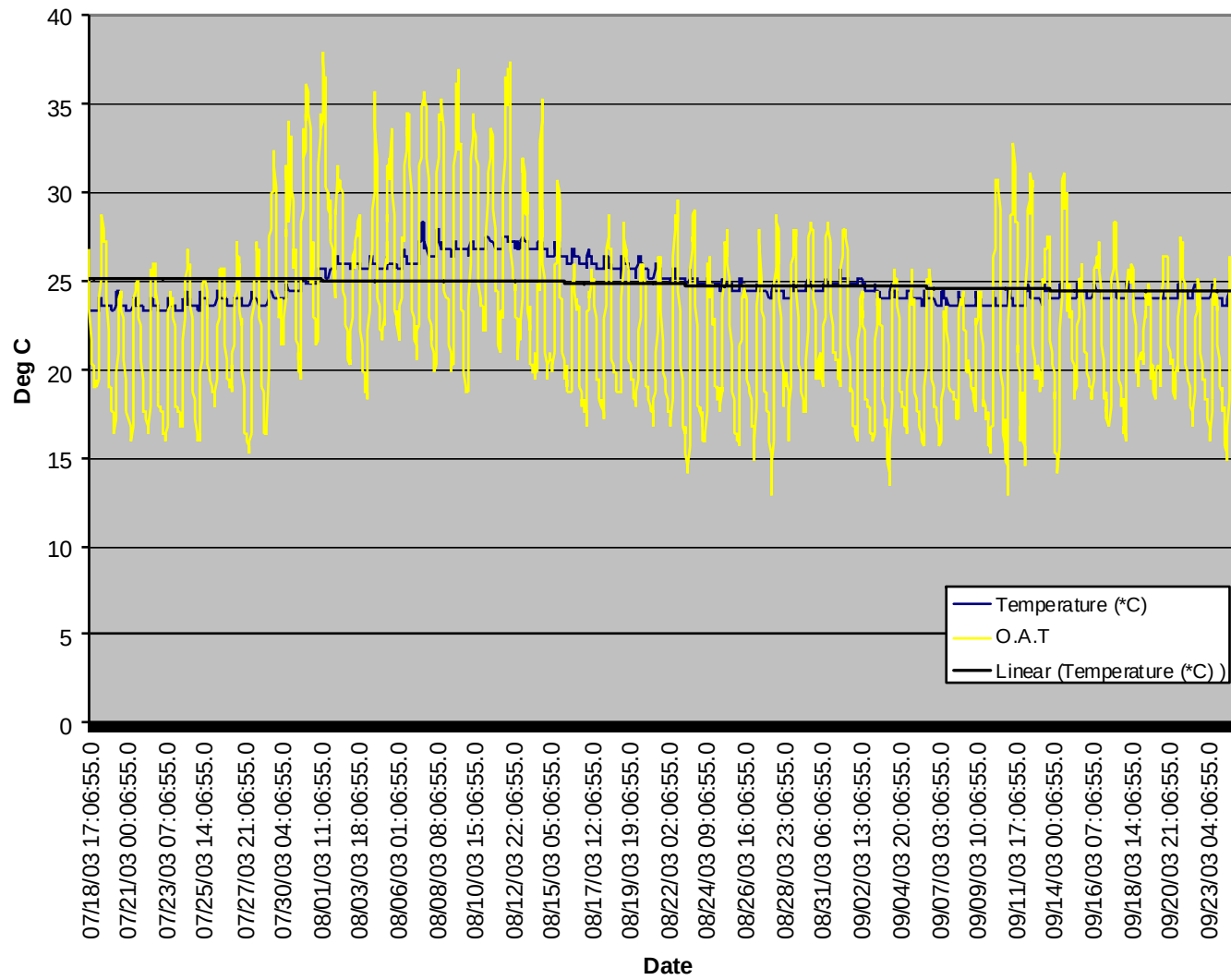


Entradas de ar daCoolhouse e rodapé radiante

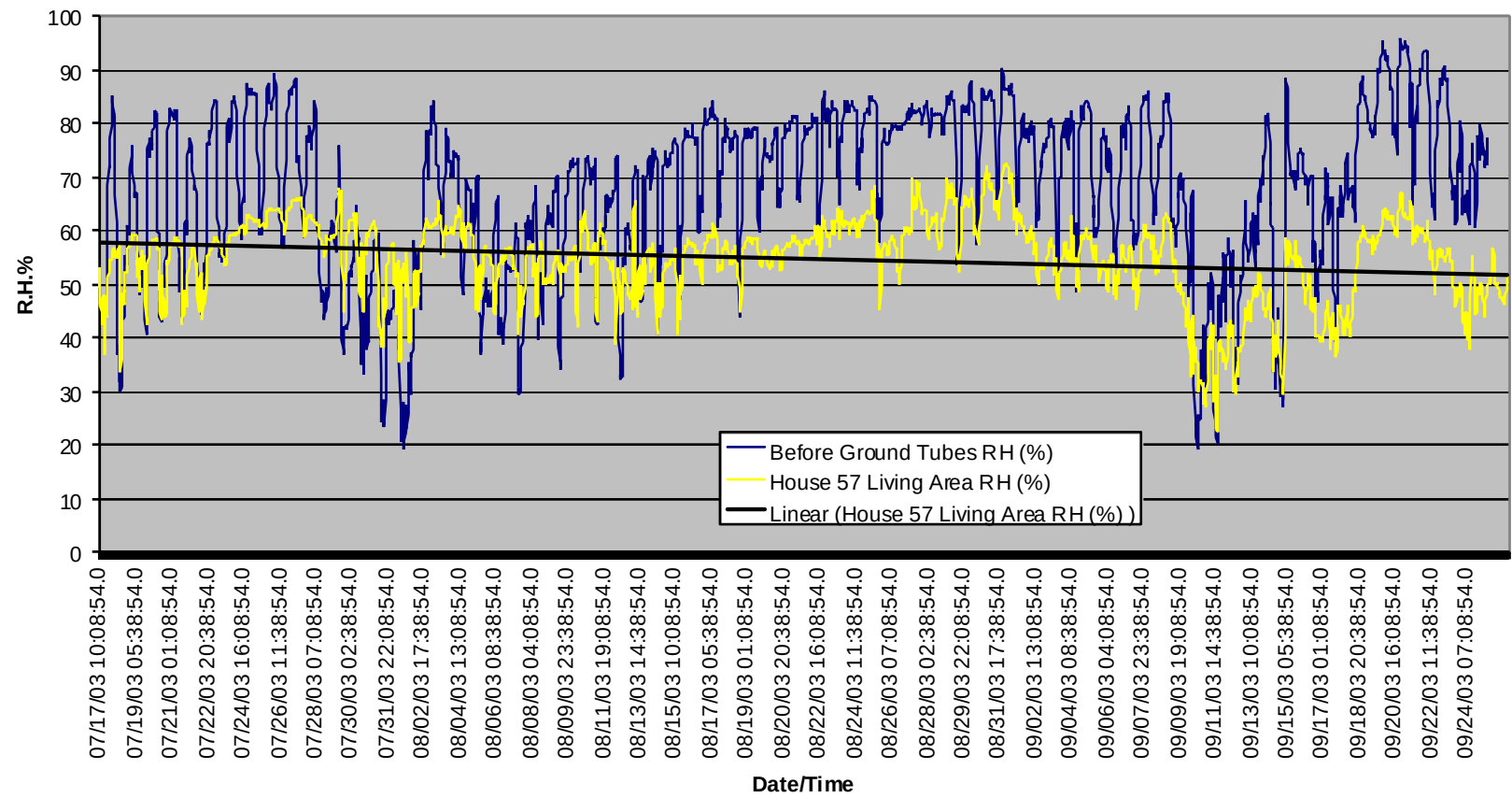


Ventoinha daCoolhouse 0.17Kw e atenuador Tubos subterrâneos e conduta de fornecimento de ar

**Lote 54 - Temperaturas interiores versus Temperatura do ar exterior (O.A.T.)
durante um período de dois meses**



House 57 Humidity













O relatório final da monitorização refere:

...o sistemaCoolhouseproduz **810 KgCO₂** por estação
de arrefecimento emcomparaçãocom uma unidade de ar
condicionado convencionalque produziria **15.200**
KgCO₂ ...

(www.softech-team.it/Coolweb/CoolHouse-Monitoring-PT.pdf)

Edital electrónico

2 níveis de informação:
- painel tátil com consulta de
informação ao nível do péo
- divulgação de eventos a nível
superior

Aquecimento

Painéis solares térmicos como fonte de produção
de água quente do sistema de aquecimento do
pavimento radiante

Massa térmica

A elevada massa térmica
das paredes de taipa
atenua as oscilações de
temperatura

Controlo da luminosidade

Estores exteriores com comando eléctrico para
sombreamento/ controlo solar e nível de
iluminação

Qualidade do ar interior

Plantas de interior para absorção
de compostos orgânicos voláteis
(VOC)

Cob

par
par
par
meil

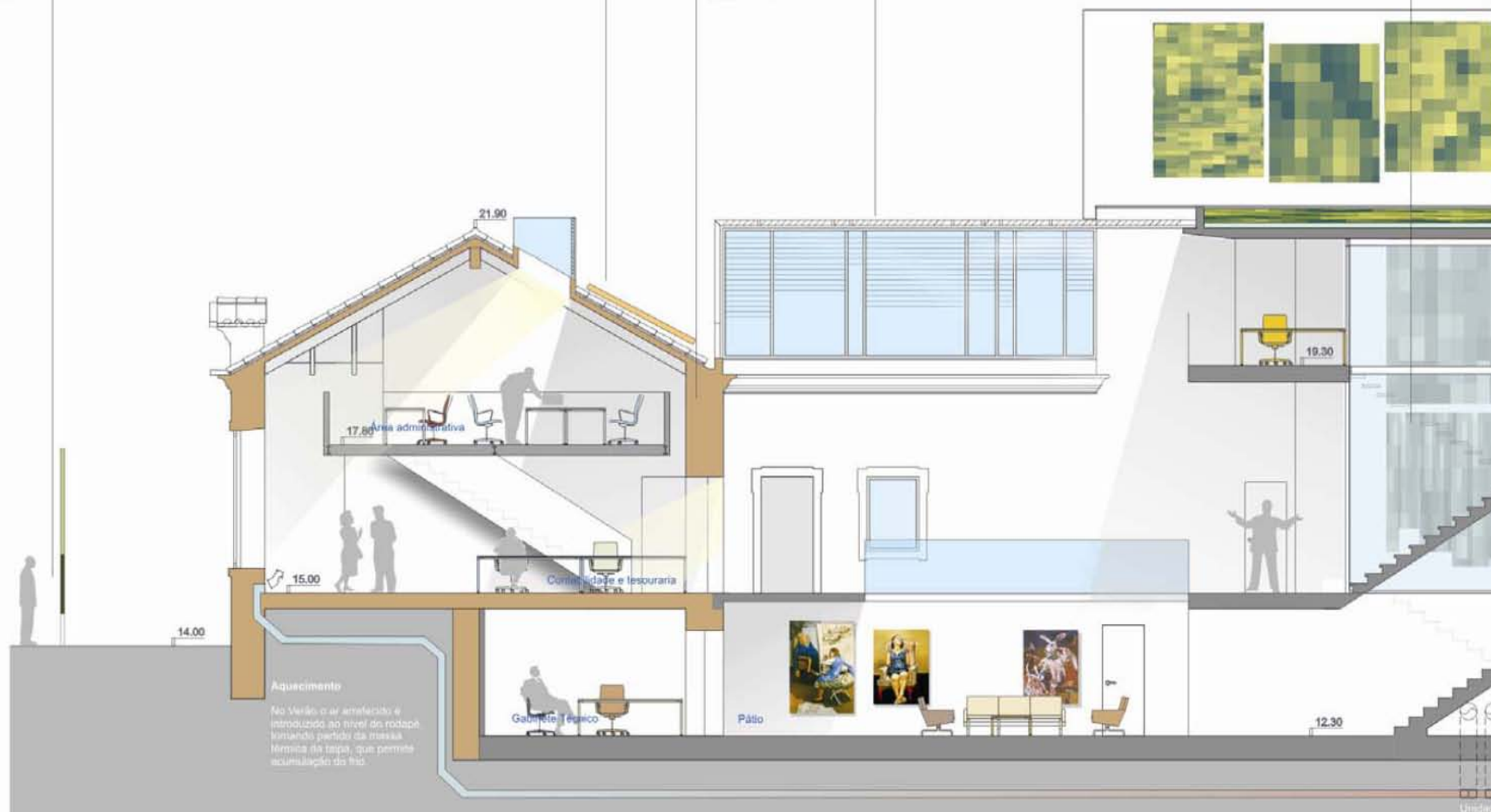


Imagem: D.R.

Concurso para a nova sede da Junta de Freguesia de Portimão, 3º Prémio, 2007

Autoria: António Miguel Ferreira, Delfim Martins, Fernando Andrade

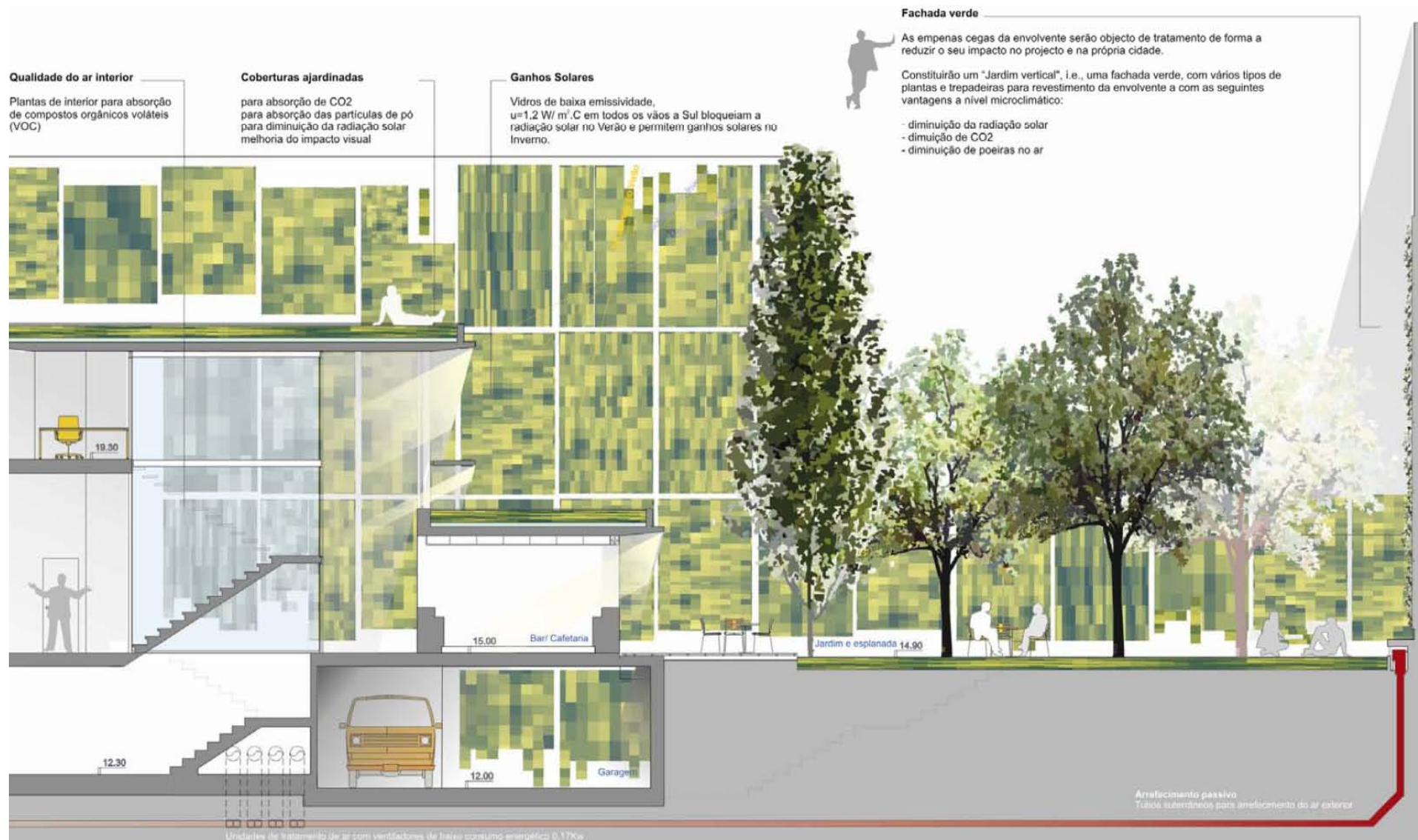


Imagem: D.R.

Concurso para a nova sede da Junta de Freguesia de Portimão, 3º Prémio, 2007

Autoria: António Miguel Ferreira, Delfim Martins, Fernando Andrade



Imagem: D.R.

Concurso para a nova sede da Junta de Freguesia de Portimão, 3º Prémio, 2007
Autoria: António Miguel Ferreira, Delfim Martins, Fernando Andrade



Imagem: D.R. Concurso para a nova sede da Junta de Freguesia de Portimão, 3º Prémio, 2007 Autoria: António Miguel Ferreira, Delfim Martins, Fernando Andrade



Jes Mainwaring AAdip RIBA António Miguel
Ferreira, Fautl OA, Job Architect
jes@almaverde.com miguel@almaverde.com

