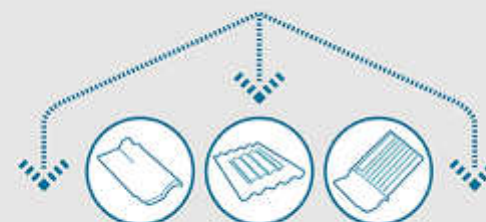


POUPANÇA
SAVINGS
ÉPARGNE
AHORRO

CONFORTO
COMFORT
CONFORT
COMODIDAD

AMBIENTE
ENVIRONMENT
ENVIRONNEMENT
MEDIO AMBIENTE



UM-RENOVAR
www.renovarotelhadopoupaenergia.com

Solução UM-RENOVAR

2 de maio de 2017

FAUP – Porto



AGENDA:

- Enquadramento - UMBELINO MONTEIRO S.A..
- Produtos.
- Reabilitação de Coberturas - Funcionalidade.
- Patologias Comuns.
- Solução UM-RENOVAR.
- Casos Práticos.

Enquadramento - UMBELINO MONTEIRO S.A..



TIME-LINE:

1959 | UMBELINO MONTEIRO



1982 | UM CANUDO

UM CANUDO

2004 | Advance Premium

ADVANCE
premium

2007 | UM Lusa

UM LUSA
etex
inspiring ways of living

Certificação de Produto:



Prémios:



**UMBELINO
MONTEIRO**

Produtos.



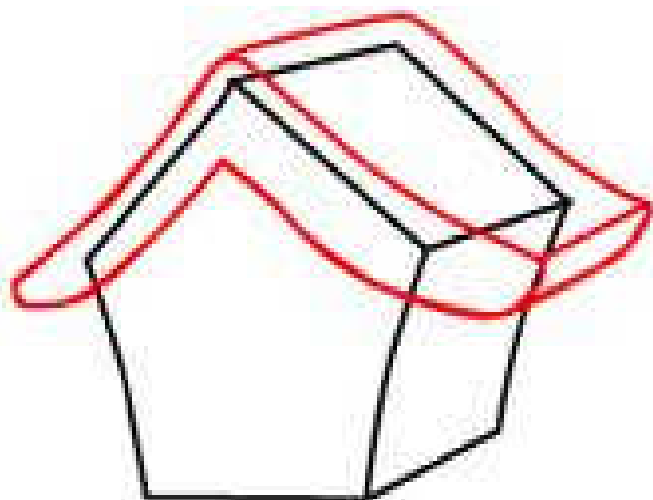
GAMA DE PRODUTOS:

**UMBELINO
MONTEIRO**
COBERTURAS PARA A VIDA



Reabilitação de Coberturas - Funcionalidade.

Soluções em coberturas...



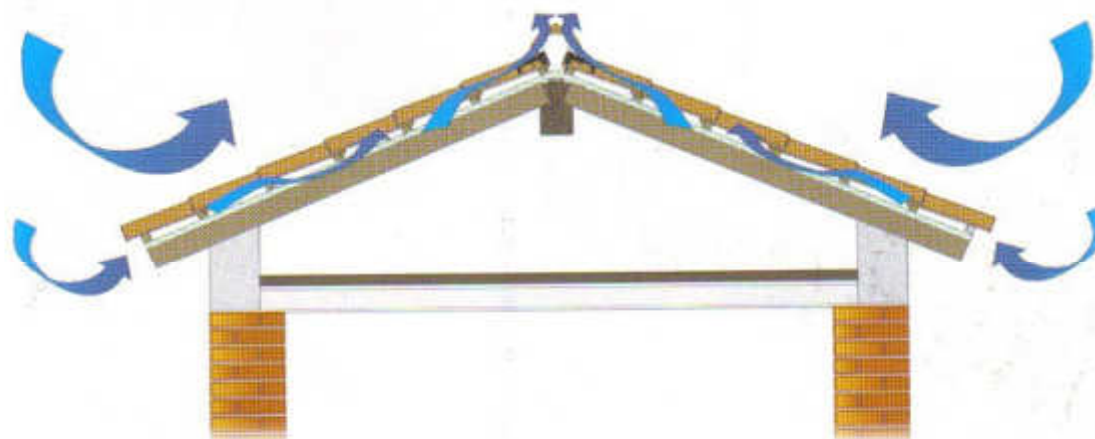
... para a vida!!!



**UMBELINO
MONTEIRO**

Reabilitação de coberturas

Funcionalidade



Reabilitação de coberturas

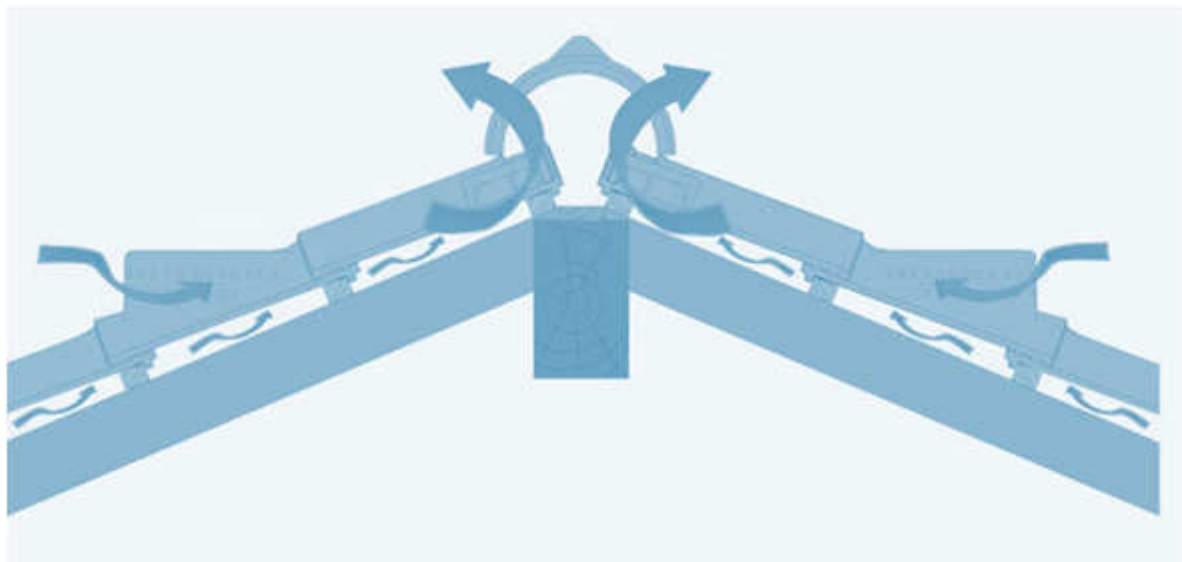
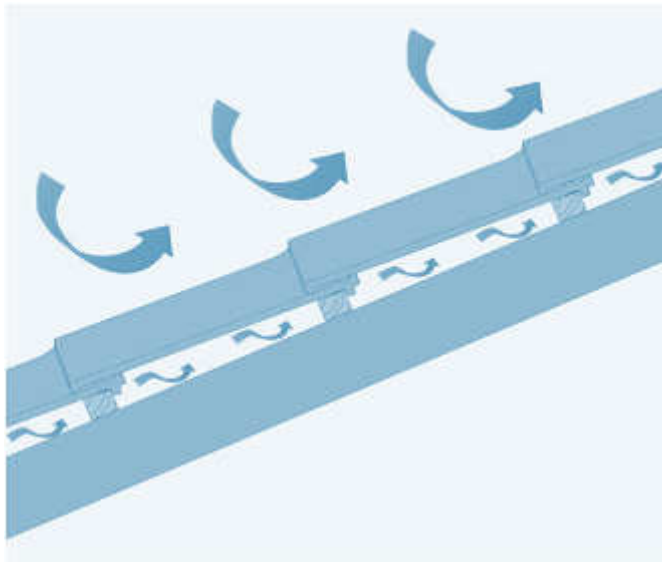
Pontos críticos

1. Geometria do telhado;
2. Inclinação da cobertura;
3. Técnicas de boas práticas:
 - 3.1 Ventilação da cobertura.



Reabilitação de coberturas

3.1 Ventilação Natural do Telhado



Reabilitação de coberturas

Inclinação de Coberturas

- Secar todos os elementos – água absorvida;
- Resistência da telha sob a ação do gelo e sais;
- Temperatura e humidade interior vs exterior – salubridade;
- Distribuição regular da neve;
- Eliminar o vapor de água - condensações Internas;
- Melhorar o conforto térmico natural;



Acessórios Cerâmicos – Alguns Exemplos



Telhão esquerdo
Left ridge tile
Ref. 51824



Telhão direito
Right ridge tile
Ref. 51825



Telhão 3H (M)
3 Way male ridge tile
Ref. 52109



Telhão 3H "T" (F)
3 Way female "T" ridge tile
Ref. 52299



Telhão 3H empena (M)
Left hedge 3 way male ridge tile
Ref. 52300



Telhão 3H em "L"
3 Way in "L" ridge tile
Ref. 52422



Telha ventiladora
Ventilator tile
Ref. 109969



Remate
Closer
Ref. 51469



Telhão 4H
4 Way ridge tile
Ref. 52343



Bica e Capa de Beirado
Under / over eave tile
Ref. 51829 / 51687



Canto 11 peças
11 piece corner
Ref. 52535



Bacalhau
Valley-cod
Ref. 52423



Telha para chaminé
Chimney tile
Ref. 82725



Remate lateral direito
Right closer
Ref. 137537



Meia telha
Half tile
Ref. 51614



Telhão de início
Hip starter
Ref. 52176



Bica e Capa de 0,60
Under / Cover eave tile 0,60
Ref. 112616 / 112615



Pomba
Dove
Ref. 4030430



Seta
Arrow
Ref. 71935



Pirâmide
Pyramid
Ref. 4030431



Chaminé cônica
Conical chimney
Ref. 4040195



Chaminé cilíndrica
Cylindrical chimney
Ref. 4040188



Telhão
Ridge tile
Ref. 84743



Telhão 3H (F)
3 Way female
ridge tile
Ref. 52271



Telhão 3H "T" (M)
3 Way male "T" ridge tile
Ref. 52221



Telhão de início eq.
Left hip starter
Ref. 51826



Canto interior
Internal corner
Ref. 52508



Telha passadeira
Stepping tile
Ref. 52397



UMBELINO MONTEIRO

Componentes

- | | | | | | |
|--|---|--|---|---|---|
| 
1
Ripa metálica perfurada
<i>Perforated metallic batten</i>
RVV30/13/0.6 mm
Ref. 4043641 | 
2
Ripa metálica
<i>Metallic batten</i>
RV20/10/0.6 mm
Ref. 4043642 | 
3
Ripa em PVC
<i>PVC batten</i>
Ref. 4030464 | 
4
Ripa de pinho tratado
<i>Treated pine batten</i>
Ref. 4054493 | 
12
Rolo de membrana ventilada
<i>micro-perfurada para cumeeira 280 mm</i>
<i>Micro-holed ventilated membrane 280mm</i>
Ref. 4030450 | 
13
Rolo de AL para remate
<i>em beirado 400 mm</i>
<i>Aluminum eave closure strip 400 mm</i>
Ref. 4030454 |
| 
5
Malha proteção em PVC
<i>PVC protection grid</i>
Ref. 4031033 | 
6
Grampo de fixação para beirado
<i>zincado/vermelho</i>
<i>Zinc / Red eave fixation clamp</i>
Ref. 4055255 / 4031003 | 
7
Grampo especial para telha
<i>Tile special clamp</i>
Ref. 4031001 | 
8
Grampo de fixação telhado vermelho / preto
<i>Red / black ridge fixation clamp</i>
Ref. 4031002 / 4055328 | 
14
Rolo de alumínio p/ laró
<i>Aluminum draining valley strip</i>
Ref. 4030451 | 
15
Membrana ETERROOF Duo 210 gr
<i>Membrane ETERROOF Duo 210 gr</i>
Ref. 4031860 |
| 
9
Grampo suporte ajustável
<i>Adjustable ridge support</i>
Ref. 4030446 | 
10
Topo metálico para cumeeira
<i>Metallic ridge closure</i>
Ref. 4030447 | 
11
Perfil metálico
<i>para remates em parede</i>
<i>Metallic profile for wall closures</i>
Ref. 4030448 | 
12
Rolo de alumínio plissado (flexível)
<i>para remates 210 mm</i>
<i>Aluminum closure strip 210mm</i>
Ref. 4030453 | | |

Patologias Comuns.

Reabilitação de coberturas

Patologias Comuns



Reabilitação de coberturas

Patologias Comuns



Lascas, fissuras e fendas em telhas cerâmicas.



Descasque por ação do gelo.



Degradação por ação do gelo.

Reabilitação de coberturas

Patologias Comuns



Pendente com rebentamentos.



Degradação por ação do gelo.



- Aparecimento de verdetes.



Degradação por ação de musgos.

Reabilitação de coberturas

Patologias Comuns



Excesso de argamassa de fixação.



Excesso de argamassa em rincão.



Remate de chaminé mal executado.



Sobreposição incorreta do rufo.

**UMBELINO
MONTEIRO**

Solução UM-RENOVAR.

Colaboração com IPL



Estudo Experimental da Ventilação e do Comportamento Térmico de uma Cobertura em Telha Cerâmica com Beiral Ventilado e Sub-telha

Lu diversos ensaios de modo a comparar o fluxo de calor nas diferentes camadas da cobertura. Observando os resultados, verifica-se que a utilização de telhado revestido em telha cerâmica apresenta capacidade de armazenar uma quantidade significativa do fluxo de calor que o atravessa. Verifica-se uma redução significativa das transferências de calor entre a telha cerâmica e a placa sub-telha realçando a importância de uma caixa-de-ar ventilada numa cobertura.

Resumo— O envolvendo sol área do desem proporcionado incorporação de uma estratégi desenvolvida pe concebido para através da aval camadas do tel célula de teste

Palavras-chave— Fluxo transiente de calor, telhado com beiral ventilado, ventilação natural da cavidade, telha cerâmica, tecnologias passivas de construção.

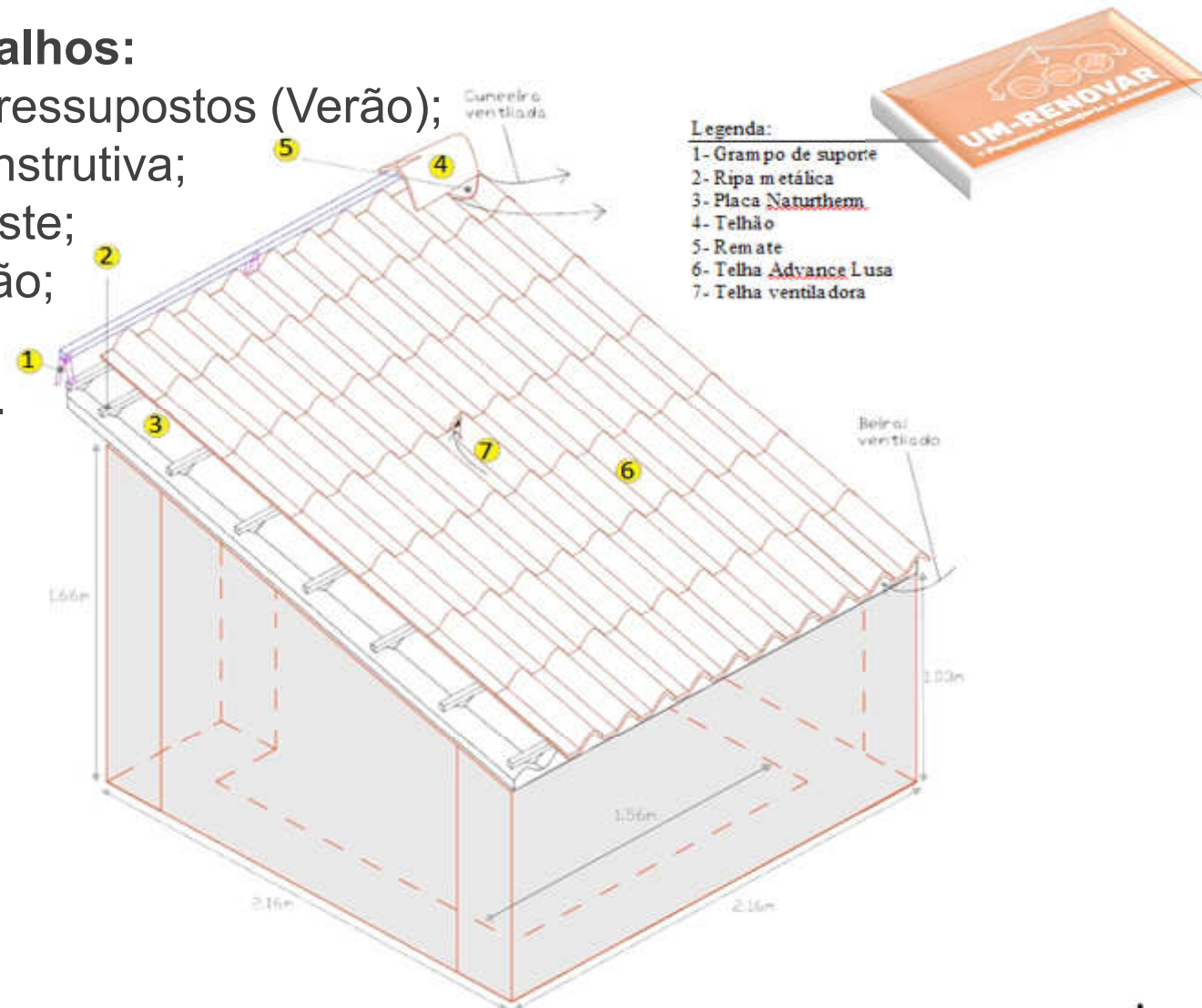
lço^b

1 de um edifício. a concepção de es exteriores não a como recursos no aquecimento

3 por elevadas ioites com forte rem no conforto ento de soluções

Ordem de Trabalhos:

1. Estudos e pressupostos (Verão);
2. Solução Construtiva;
3. Célula de teste;
4. Monitorização;
5. Cálculos;
6. Conclusões.





UMBELINO MONTEIRO



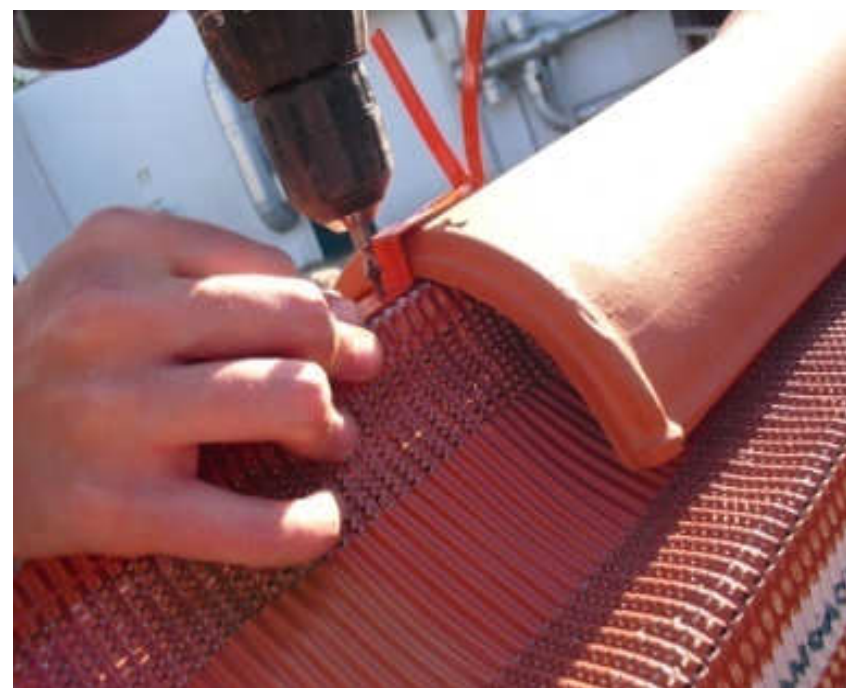


UMBELINO MONTEIRO





UMBELINO MONTEIRO





UMBELINO MONTEIRO





UMBELINO MONTEIRO



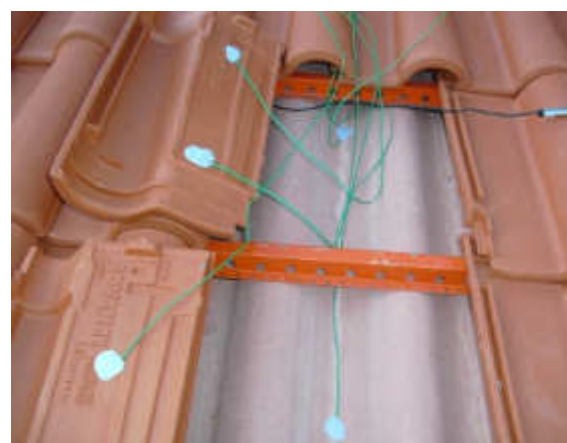
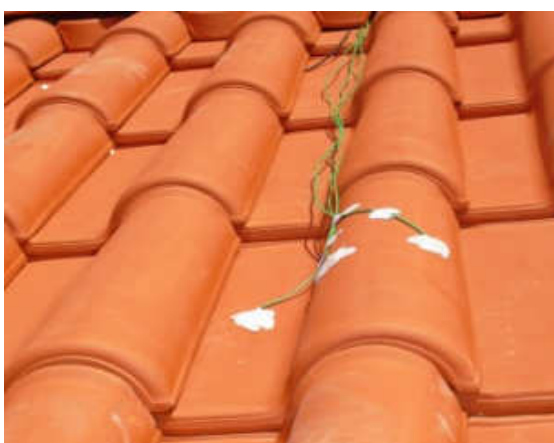


UMBELINO MONTEIRO



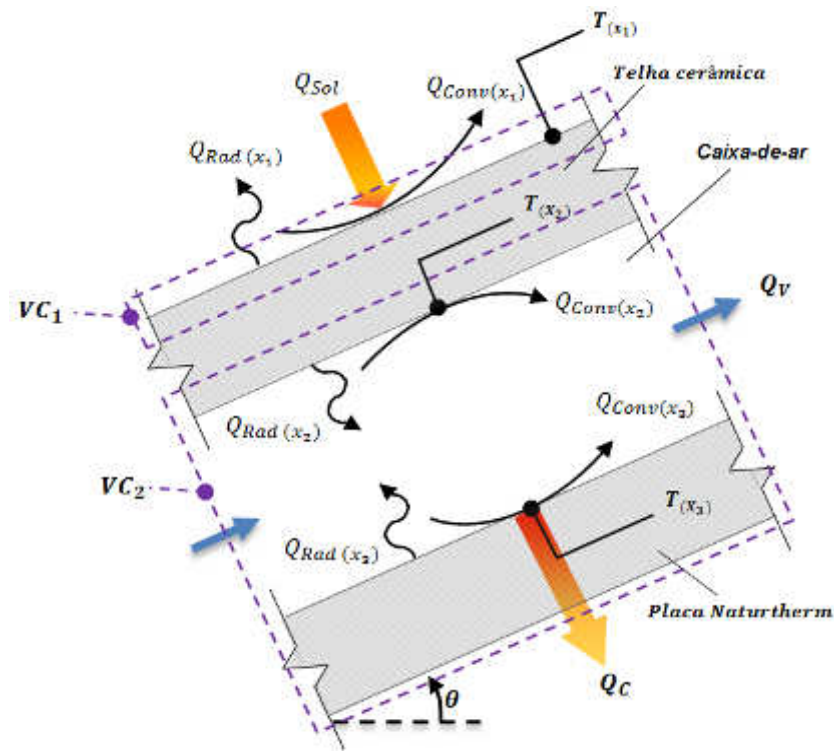


UMBELINO MONTEIRO





**UMBELINO
MONTEIRO**

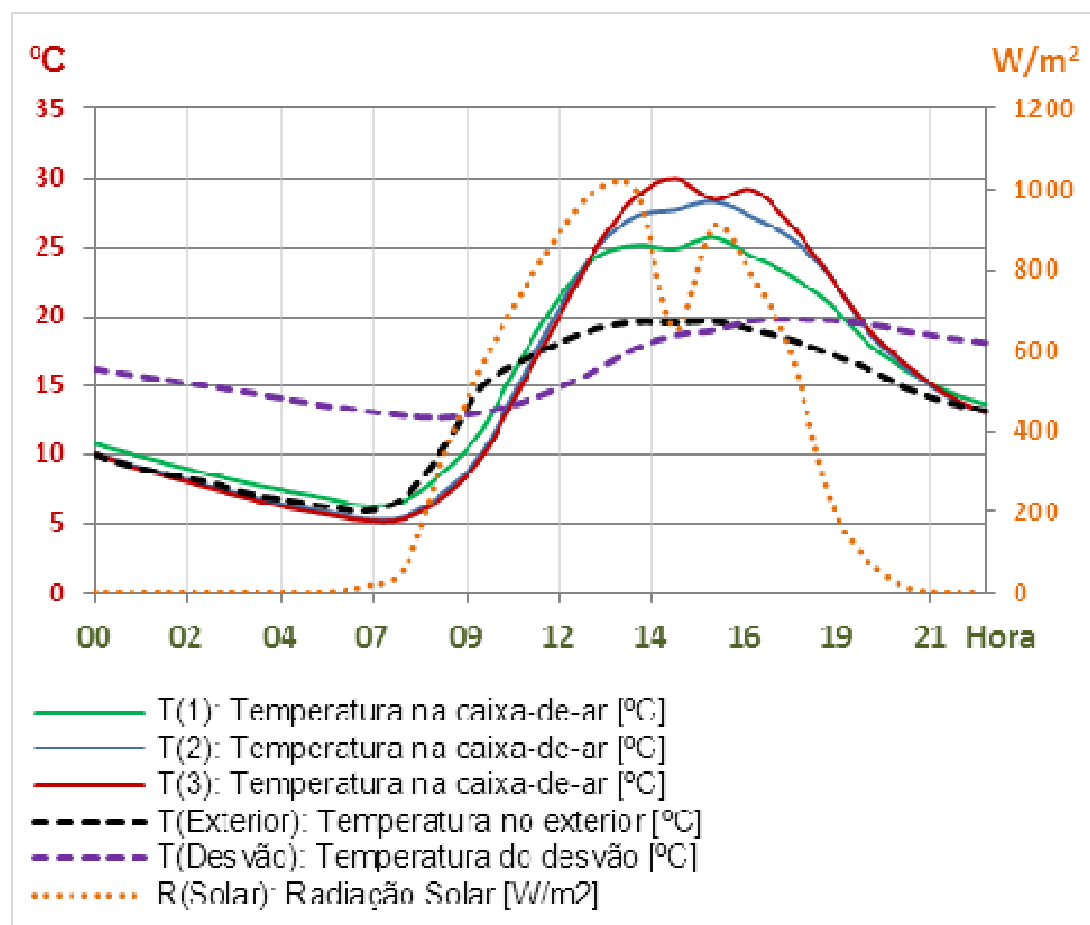


$$Q_{Ac} = Q_{E(1)} - Q_{S(2)}$$

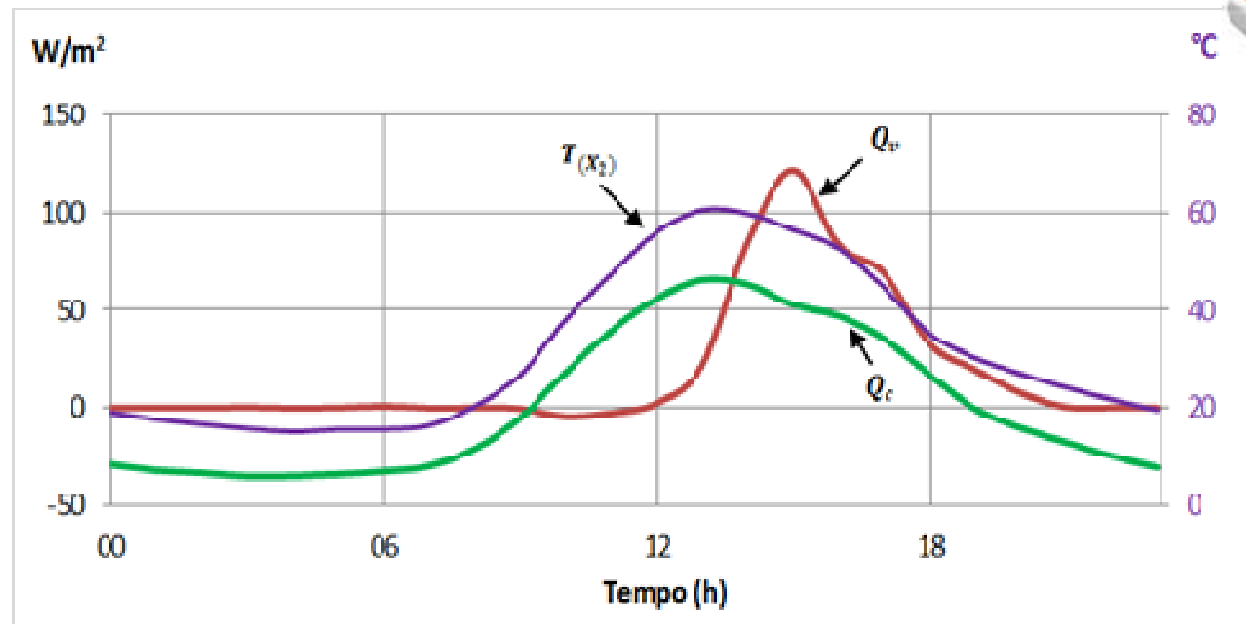
$$Q_V = \dot{V} \cdot \rho \cdot C_p \cdot (T_{(i+1)} - T_{(i)})$$

$$Q_C = U \cdot \left(\left(\frac{T_{(i)} + T_{(i+1)}}{2} \right) - T_{(Desvão)} \right)$$

Desempenho térmico da cobertura para o dia 20 de Junho:

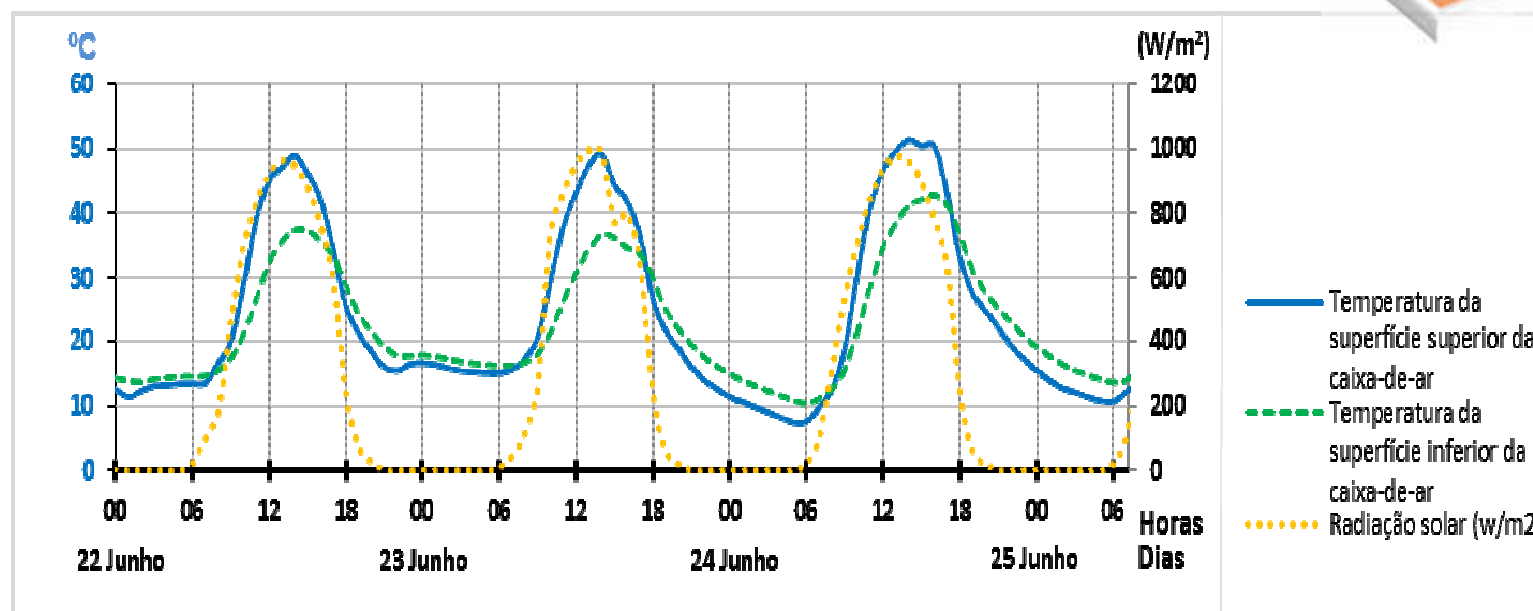


Desempenho térmico da cobertura:



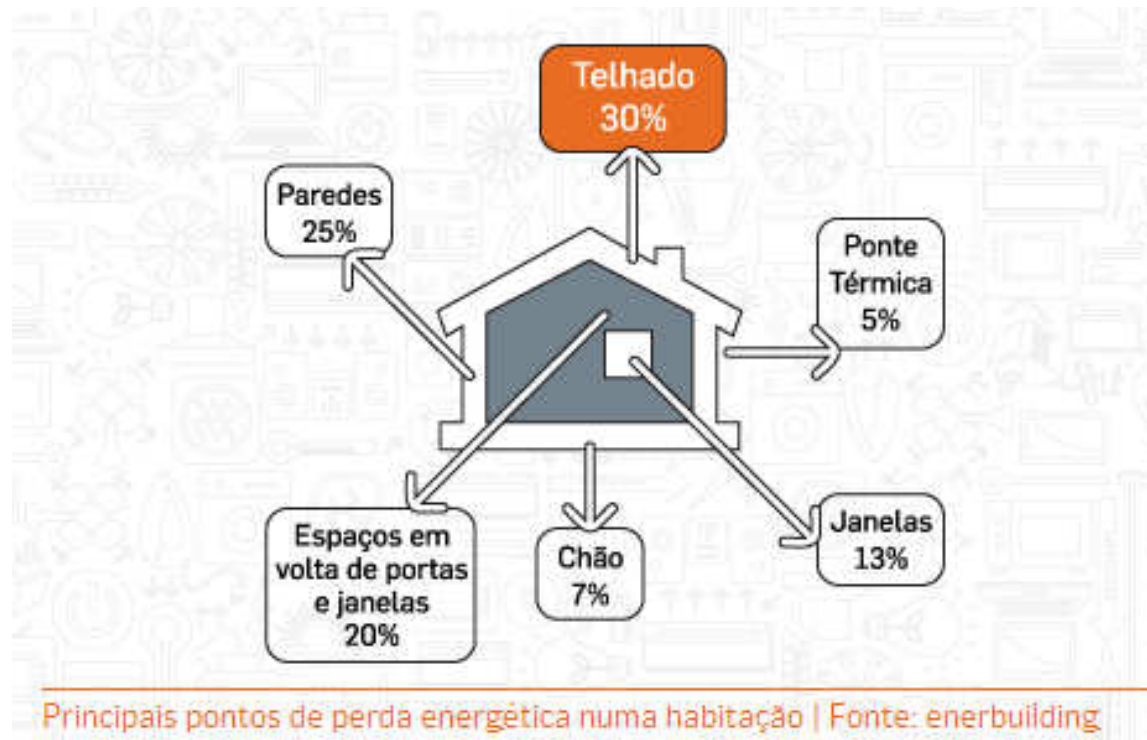
Comparação da transferência de calor dissipada por ventilação natural, (Q_v) e da transferência de calor para o desvão, Q_c , em função da temperatura superficial interior da telha cerâmica, $T_{(x_2)}$.

Desempenho térmico da cobertura:



Comparação da variação das temperaturas superficiais da caixa-de-ar em função da radiação solar incidente

Coberturas Sustentáveis



Coberturas Sustentáveis

O Papel da UMBELINO MONTEIRO





Caso de Estudo — Viseu Novo SRU

Projetista: SRU Viseu (CM - Viseu)
Construtor: Vilda Construções Lda.

Objetivo:

- Reabilitar o telhado
- Aumentar o conforto térmico
- Cumprir as boas práticas

Dificuldades:

- Geometria do telhado
- Inclinação
- Prazo de obra

Início projeto: Setembro 2011

Início Obra: Setembro 2013

Conclusão: Dezembro 2013



an etex company

Casos Práticos.



Caso de Estudo — Torre de Menagem Barcelos

Projetista: CM Barcelos
Construtor: Construções António Monteiro SA

Objetivo:

- Reabilitar o telhado
- Cumprir as boas práticas
- Incentivar a Sustentabilidade

Dificuldades:

- Acesso ao telhado
- Especialidades
- Prazo de obra

Início projeto: Agosto 2010

Início Obra: Janeiro 2013

Conclusão: Setembro 2013



an etex company



Caso de Estudo – Viseu Novo SRU

Projetista: SRU Viseu (CM - Viseu)

Construtor: Vilda Construções Lda.

Objetivo:

- Reabilitar o telhado

- Aumentar o conforto térmico

- Cumprir as boas práticas

Dificuldades:

- Geometria do telhado

- Inclinação

- Prazo de obra

Início projeto: Setembro 2011

Início Obra: Setembro 2013

Conclusão: Dezembro 2013



Caso de Estudo – Viseu Novo SRU



Caso de Estudo – Viseu Novo SRU



Caso de Estudo – Viseu Novo SRU



Caso de Estudo – Viseu Novo SRU



Caso de Estudo – Viseu Novo SRU



Caso de Estudo – Viseu Novo SRU



Caso de Estudo – Torre de Menagem Barcelos

Projetista: CM Barcelos

Construtor: Construções António Monteiro SA

Objetivo:

- Reabilitar o telhado
- Cumprir as boas práticas
- Incentivar a Sustentabilidade

Dificuldades:

- Acesso ao telhado
- Especialidades
- Prazo de obra

Início projeto: Agosto 2010

Início Obra: Janeiro 2013

Conclusão: Setembro 2013



Caso de Estudo – Torre de Menagem Barcelos



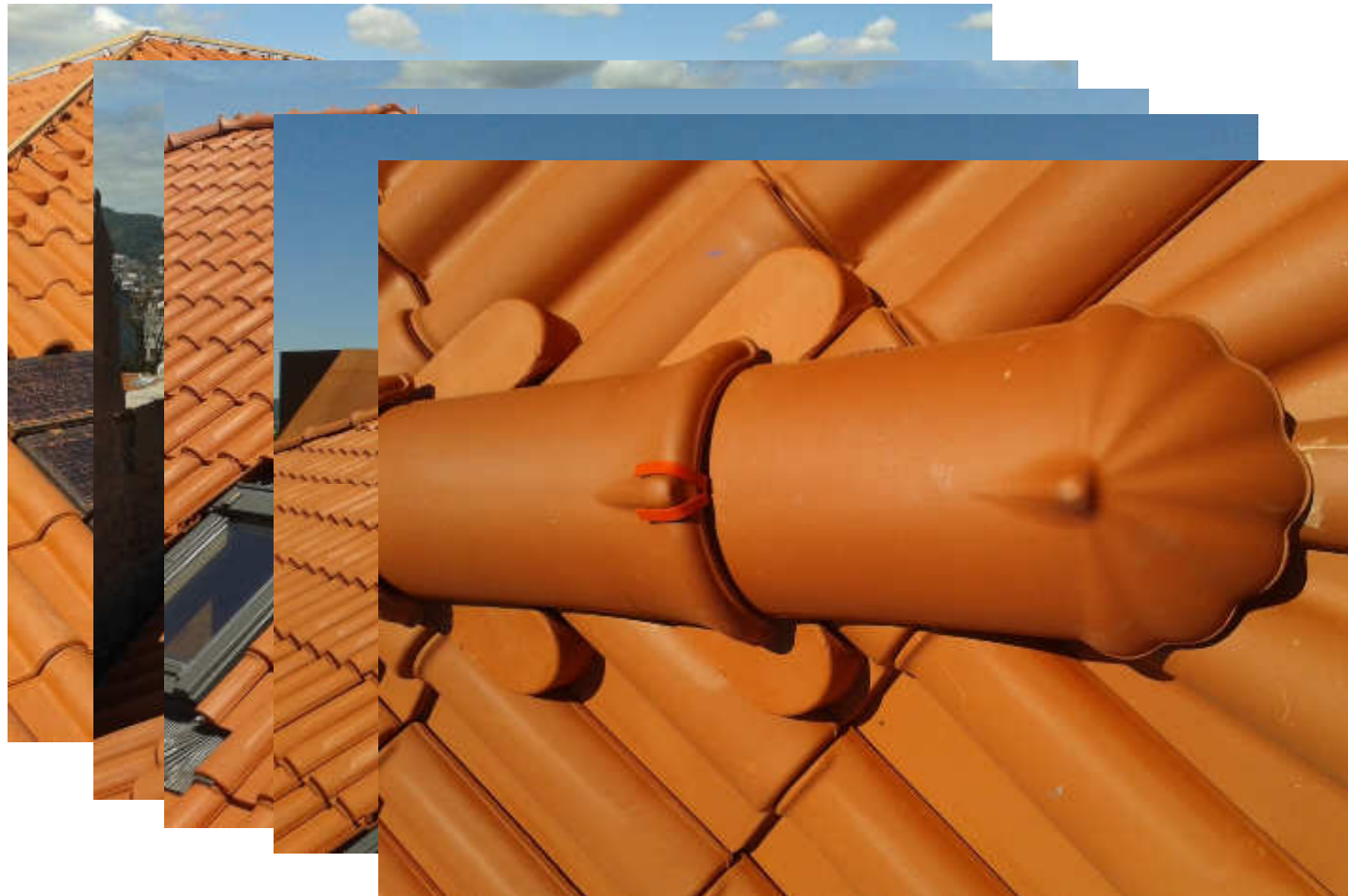
Caso de Estudo – Torre de Menagem Barcelos



Caso de Estudo – Torre de Menagem Barcelos



Caso de Estudo – Torre de Menagem Barcelos



Caso de Estudo – Torre de Menagem Barcelos



Dúvidas???



Guias e Filmes

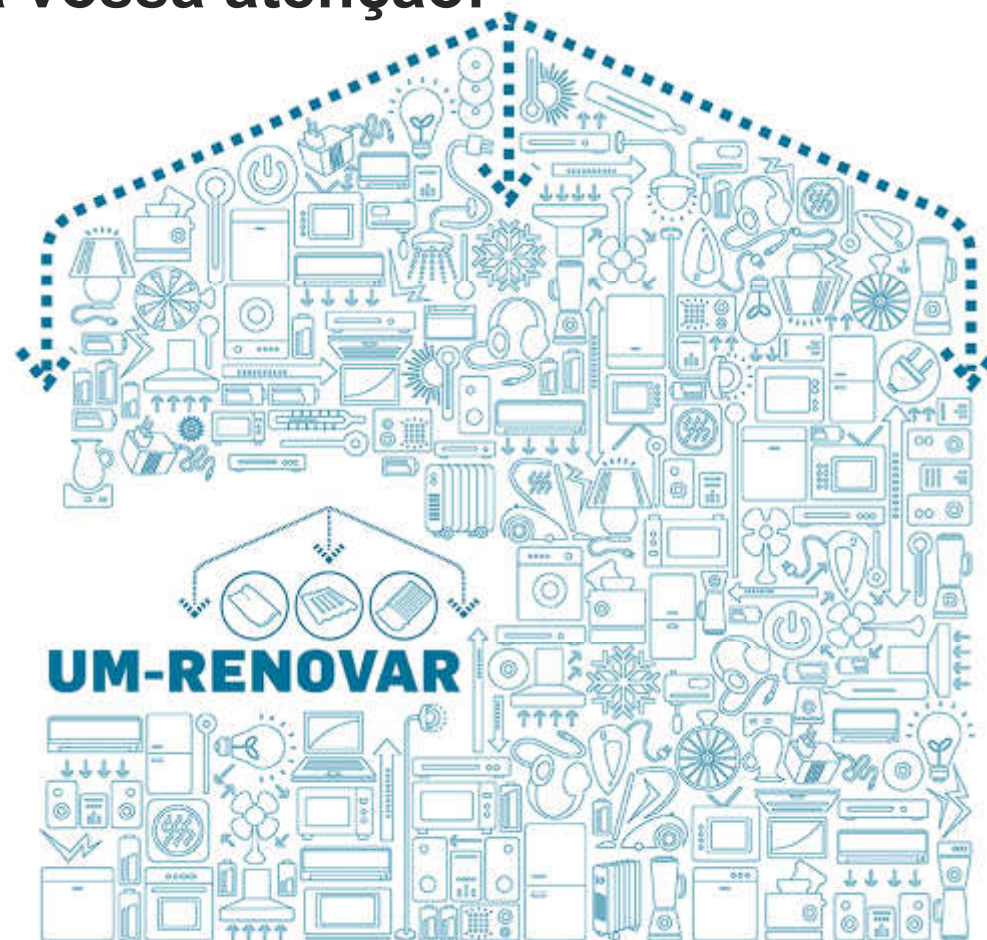


Guias para a Reabilitação



Filme Reabilitação

Obrigado pela vossa atenção!



Pedro Lourenço
+351 918 716 250

www.renovarotelhadopoupaenergia.com

pedro.lourenco@umbelino.pt

**UMBELINO
MONTEIRO**



Rua do Areeiro
3105-218 Meirinhas | Portugal
T +351 236 949 000
GPS 39° 50' 57" N 8° 42' 44" W
geral@umbelino.pt
www.umbelino.pt

an **etex** company