PERFISA®



Light Steel Framing

Construção Sustentável em Aço Leve



Perfisa – Fábrica de Perfis Metálicos S.A.

Um breve historial do grupo

+30 ANOS A
PERFILAR POR UM
FUTURO SUSTENTÁVEL

Historial

Uma breve descrição da evolução do grupo

1992
Constituição da Empresa

2001
Prémio de PME Excelência

2003
Certificado de conformidade NP EN ISO 9001:2000

2004
Produção de Perfis Estruturais de acordo com a NP 1993-1-3 para o *Light Steel Framing*

2007
Implementação da Marcação CE de acordo com a norma EN 141995:2005

2008
Atribuído o estatuto PME Líder graças ao trabalho inovador desenvolvido ao longo dos anos

2009
Constituição da Perfisa Angola - Angola, Comércio e Indústria, Lda

2009
Constituição da ESPERFIL em Toledo, para o fabrico e comercialização de produtos para o mercado de divisórias e Tetos Falsos.

2013
Abertura do Centro de Logística de Albergaria-a-Velha e do Centro Logístico de Lisboa

2014
Lançamento da Model Eco, empresa destinada ao fabrico do ISOLPRO

2014
Certificação NF pelo cumprimento da norma 411 e DTU 25.41

2015
Implementação da Marcação CE de acordo com a norma EN 1090 para a perfilaria estrutural

2016
Obtenção da Certificação N pelo pelo instituto AENOR

2019
Constituição do 1º Laboratório Experimental Nacional dedicado à investigação do Sistema LSF no contexto sul-europeu

2022
Expansão do Centro de Albergaria-a-Velha

2023*

Lançamento do Sistema de porticos SIGMA*;

Fim dos ensaios do ISOLPRO Light

E muito mais…

Liderança nacional

Historial

Principais indicadores do grupo

Grupo Perfisa – *Key numbers*

inovadora

PME líder

PME excelência

+30 anos

Desde 1992 a liderar a produção de perfilaria para a construção

+50 colaboradores

Uma equipa comprometida na satisfação do cliente

Qualidade

Empresa certificada pela NP EN ISO 9001 desde 2003



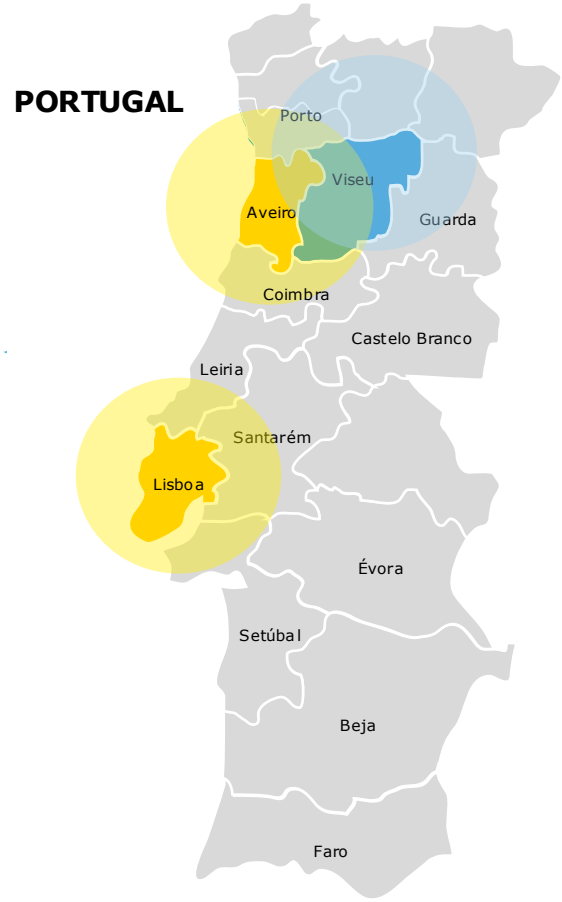
~30 mercados de exportação

Uma presença comprovada num regime de Exportação e IDE

Compromisso verde

Uma produção verdadeiramente "*green*" com reciclagem de desperdícios próxima dos 100%

Centros nacionais



Instalações

Localização dos nossos principais centros



Sede: São Pedro do Sul



Albergaria-a-Velha



Lisboa


PERFISA
®
PERFIL S. A. PORTUGAL ~ S280GD+Z275 ~ C150X
PERFIL S. A. PORTUGAL ~ S280GD+Z275 ~ C150
Light Steel Framing
Soluções Construtivas em Aço Leve

Light Steel Framing

Como surgiu a construção em aço leve? E em que consiste?

Construção em Aço Laminado a Quente

A

B

Construção em Aço Enformado a frio

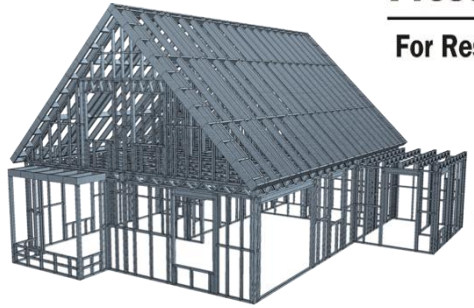












Prescriptive Method

For Residential Cold-Formed Steel Framing

Year 2000 Edition

Publication NT3.00

© NASFA, October 2000. All Rights Reserved.



Light Steel Framing

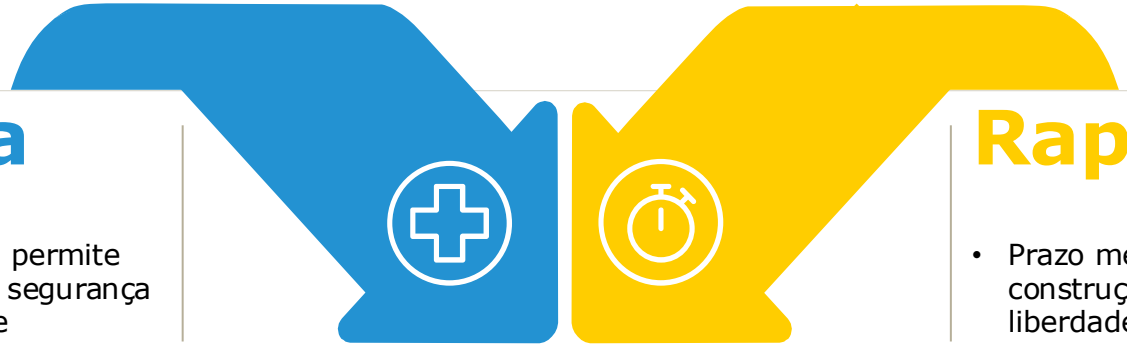
Principais vantagens da construção em Aço Leve

Segurança

- A alta relação de resistência/peso do aço permite conferir ao edifício mais valias a nível da segurança devido ao elevado desempenho sísmico e resistência a danos estruturais
- Uma superior resistência ao fogo graças à aplicação de materiais de última geração;

Rapidez

- Prazo médio de contrução para habitação de construção mais flexível e capaz de conferir maior liberdade criativa;
- Menos espaço de obra é necessário para armazenamento dos materiais
- Menores custos de mão de obra



Light Steel Framing

Sistema construtivo onde o aço é o principal material da estrutura do edifício

Conforto

- A utilização de materiais com melhores propriedades térmicas garantem uma casa sem grandes amplitudes térmicas
- Propriedades acústicas à medida do cliente
- O melhor desempenho térmico implica conforto na habitação e na sua carteira

Sustentável

- Aço é 100% reciclável;
- Consumo de energia durante produção e ereção é 70% inferior ao da construção tradicional, com menos 20% de Emb-CO_2.
- Satisfazer os desejos de hoje sem comprometer gerações futuras;



Vantagens da Construção LSF
Segurança Estrutural

1› DISTRIBUIÇÃO DE CARGAS

2› PESO DA ESTRUTURA

3› DISSIPAÇÃO DE ENERGIA

$$\vec{F} = m\vec{a}$$

Vantagens da Construção LSF

Desempenho sísmico



Light Steel Framing

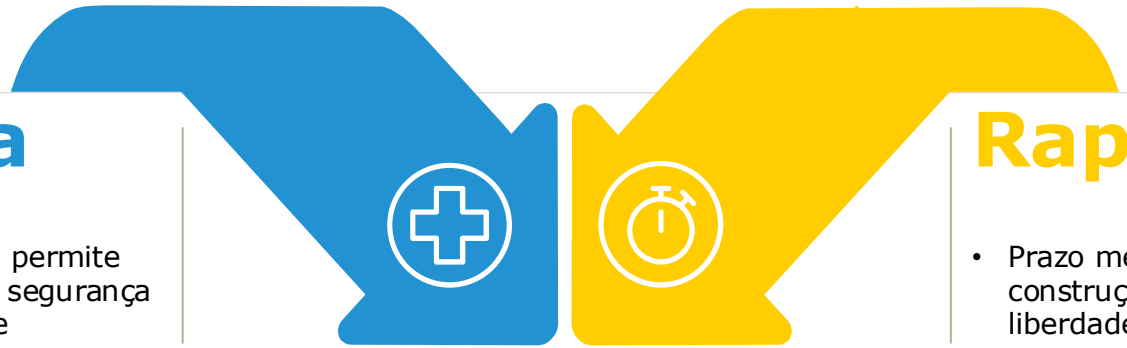
Principais vantagens da construção em Aço Leve

Segurança

- A alta relação de resistência/peso do aço permite conferir ao edifício mais valias a nível da segurança devido ao elevado desempenho sísmico e resistência a danos estruturais
- Uma superior resistência ao fogo graças à aplicação de materiais de última geração;

Rapidez

- Prazo médio de contrução para habitação de construção mais flexível e capaz de conferir maior liberdade criativa;
- Menos espaço de obra é necessário para armazenamento dos materiais
- Menores custos de mão de obra



Light Steel Framing

Sistema construtivo onde o aço é o principal material da estrutura do edifício

Conforto

- A utilização de materiais com melhores propriedades térmicas garantem uma casa sem grandes amplitudes térmicas
- Propriedades acústicas à medida do cliente
- O melhor desempenho térmico implica conforto na habitação e na sua carteira



Sustentável

- Aço é 100% reciclável;
- Consumo de energia durante produção e ereção é 70% inferior ao da construção tradicional, com menos 20% de Emb-CO_2.
- Satisfazer os desejos de hoje sem comprometer gerações futuras;

Principais componentes da construção LSF

Geometrias dos perfis Perfisa

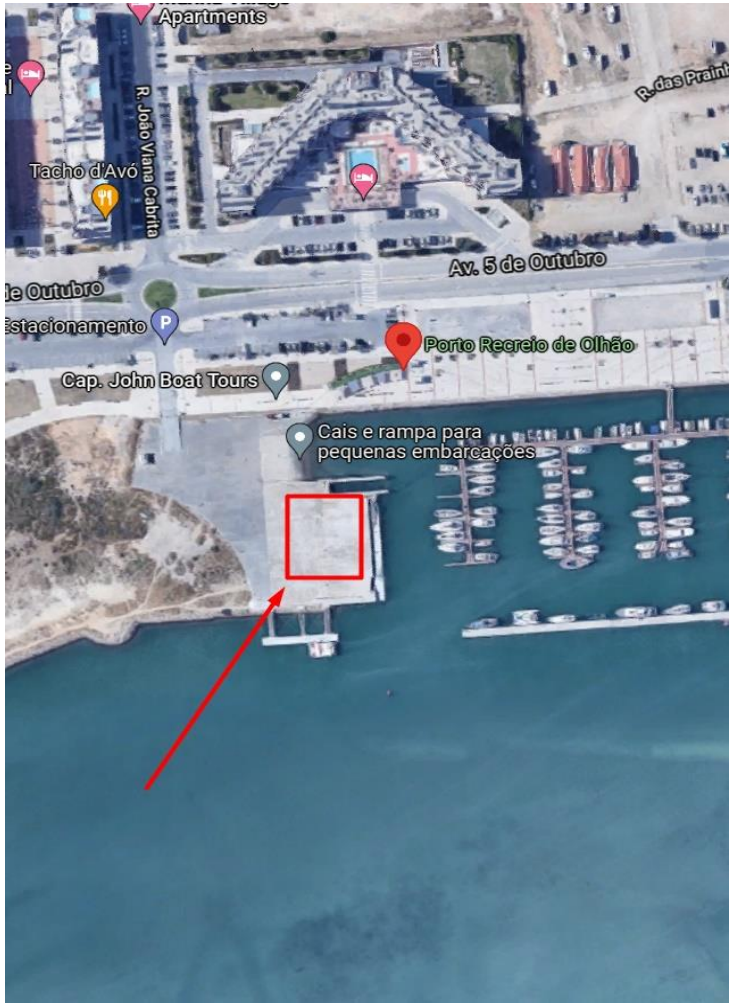




Principais componentes da construção LSF

O aço galvanizado

Porto de Recreio de Olhão, Faro





PERFISA®



Construção

Construção em LSF
Exemplificação de obras

Moradia de um piso terrestre – Alfandega-da-Fé





Construção em LSF
Exemplificação de obras

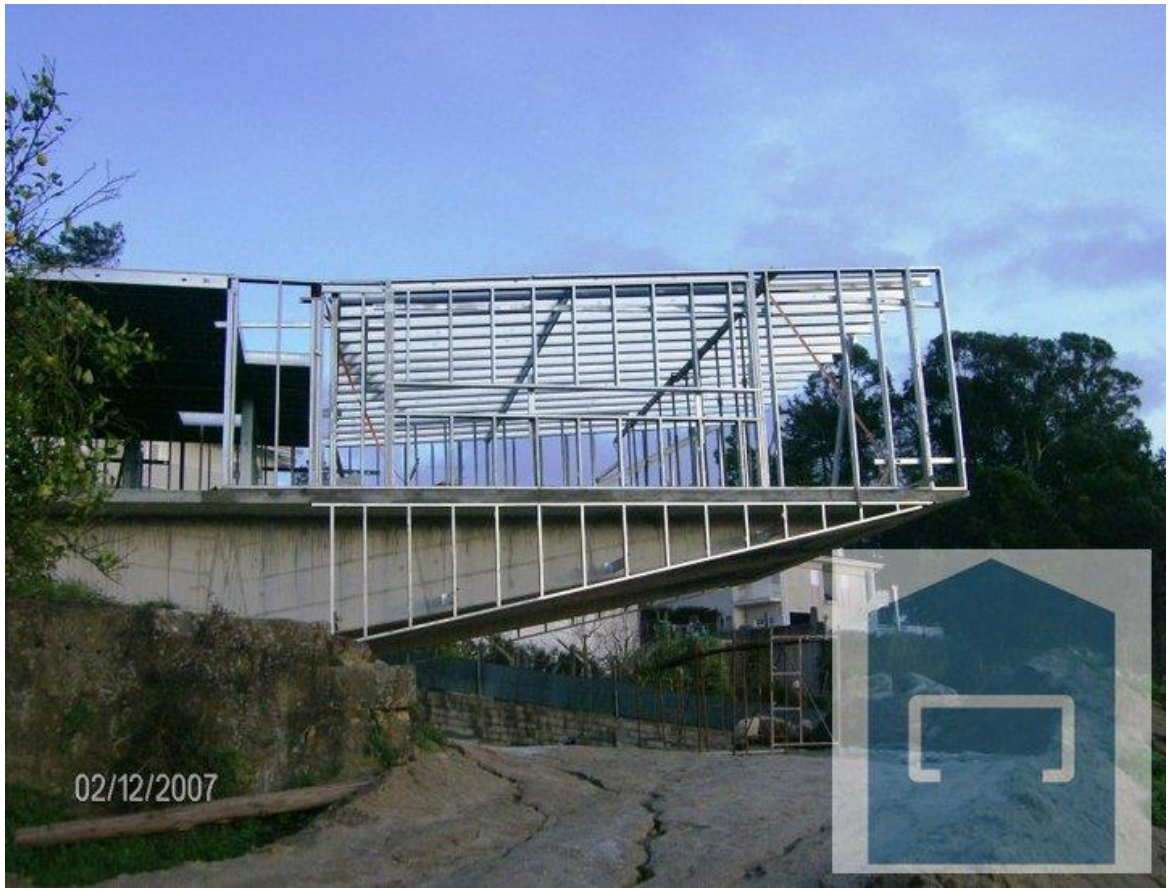
Moradia de um piso terrestre – Alfandega-da-Fé





Construção em LSF
Exemplificação de obras

Moradia com estrutura mista em Betão Armado– Penafiel

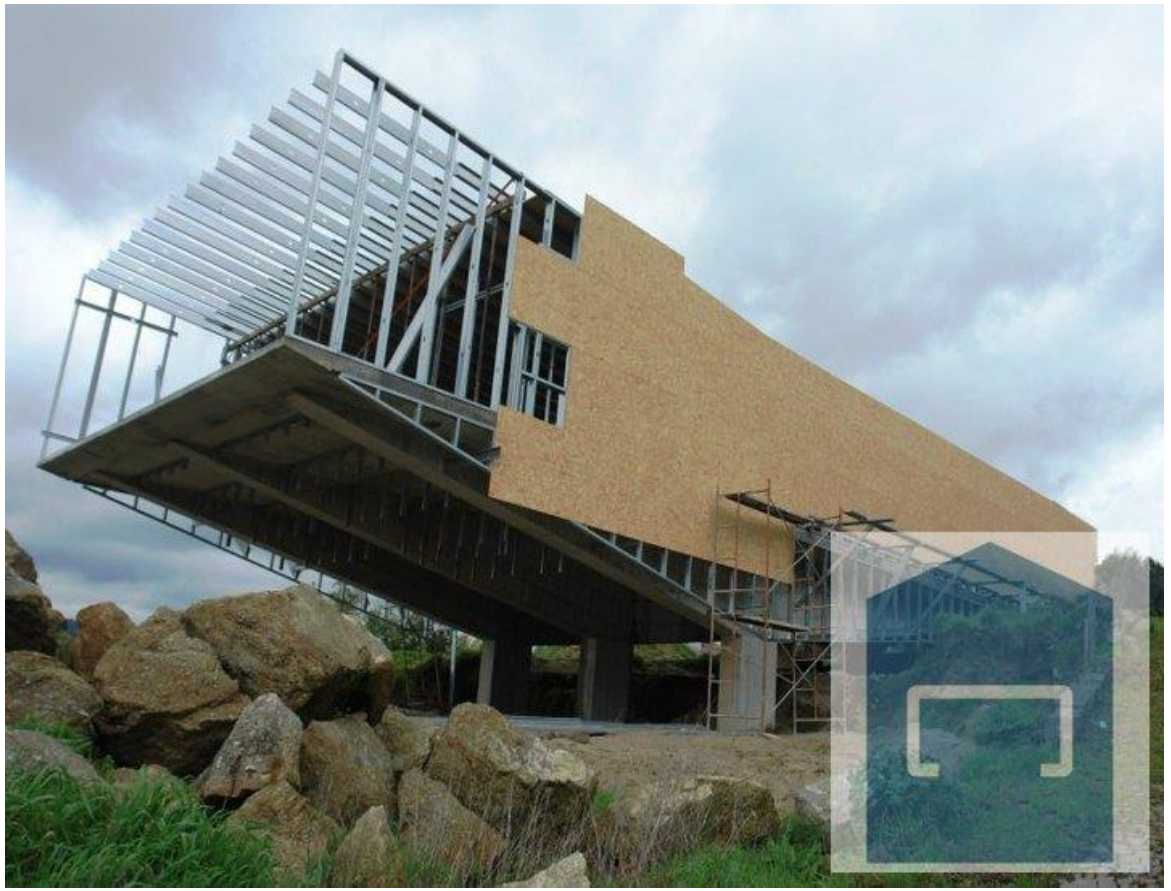




Construção em LSF
Exemplificação de obras

Moradia com estrutura mista em Betão Armado– Penafiel

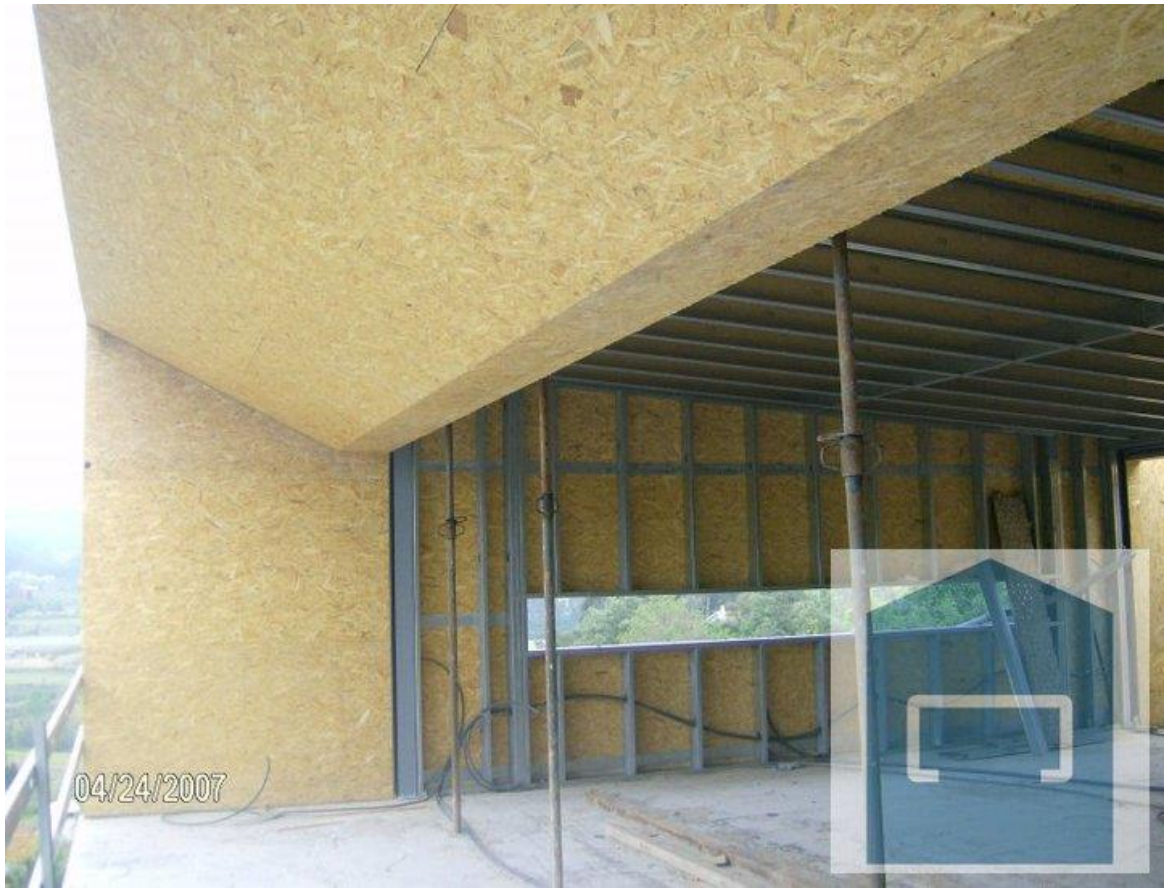




Construção em LSF
Exemplificação de obras

Moradia com estrutura mista em Betão Armado– Penafiel





Construção em LSF
Exemplificação de obras

Moradia com estrutura mista em Betão Armado– Penafiel





Construção em LSF
Exemplificação de obras

Moradia com estrutura mista em Betão Armado– Penafiel





Construção em LSF
Exemplificação de obras

Moradia com estrutura mista em Betão Armado– Penafiel






PERFISA
®
Reabilitação

Construção em LSF
Exemplificação de obras

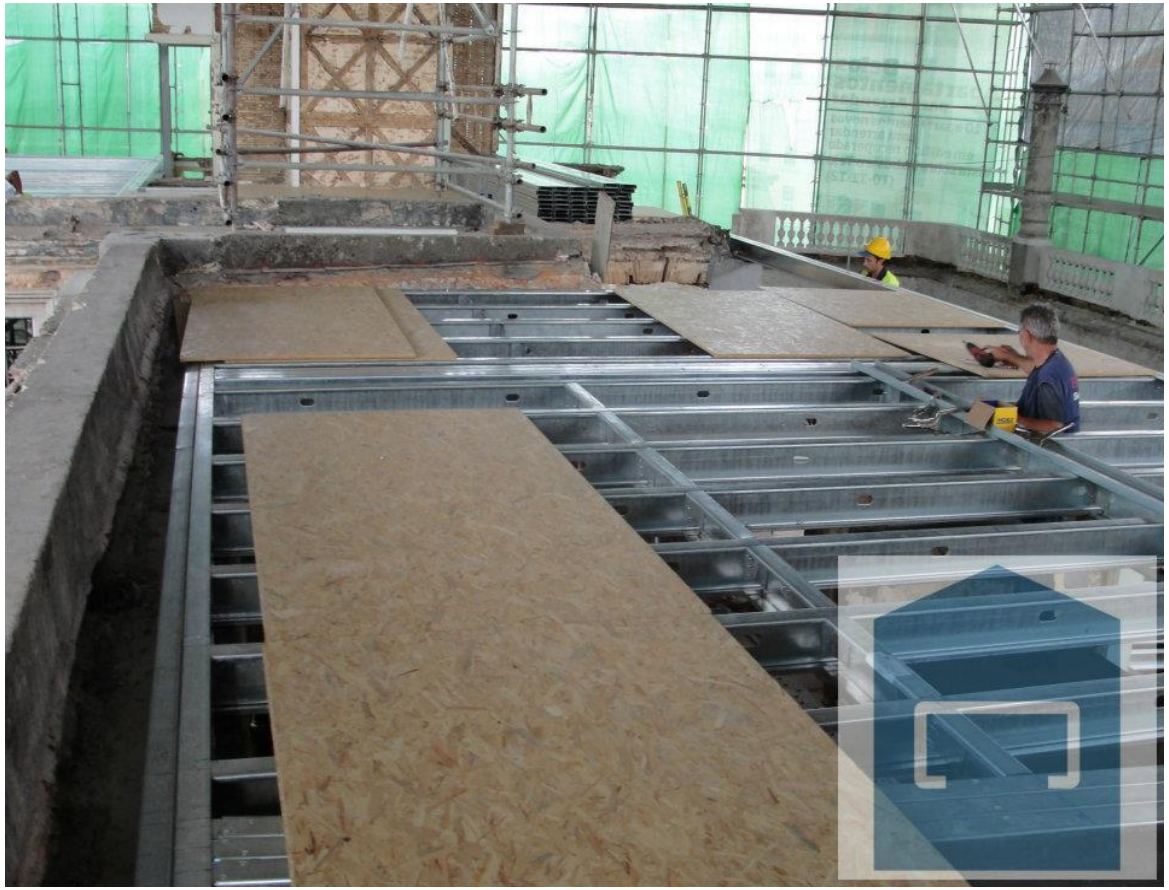
Recuperação de Palácio da Valada e Azambuja – Lisboa

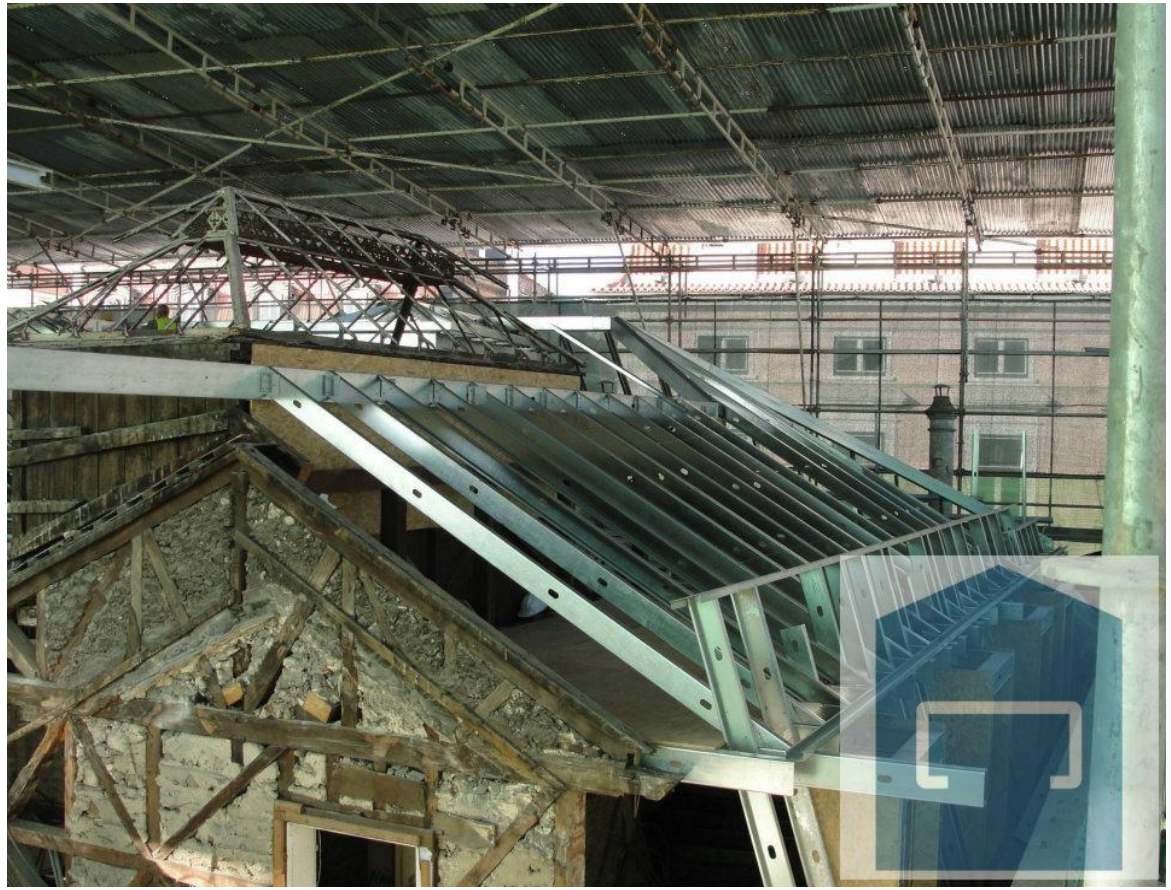




Construção em LSF
Exemplificação de obras

Recuperação de Palácio da Valada e Azambuja – Lisboa





Construção em LSF
Exemplificação de obras

Recuperação de Palácio da Valada e Azambuja – Lisboa





Construção em LSF
Exemplificação de obras

Recuperação de Palácio da Valada e Azambuja – Lisboa





Construção em LSF
Exemplificação de obras

Recuperação de Palácio da Valada e Azambuja – Lisboa





Construção em LSF
Exemplificação de obras

Recuperação de Palácio da Valada e Azambuja – Lisboa





Construção em LSF
Exemplificação de obras

Reabilitação Rua Aurea (Lisboa) – Construtor: Blink House

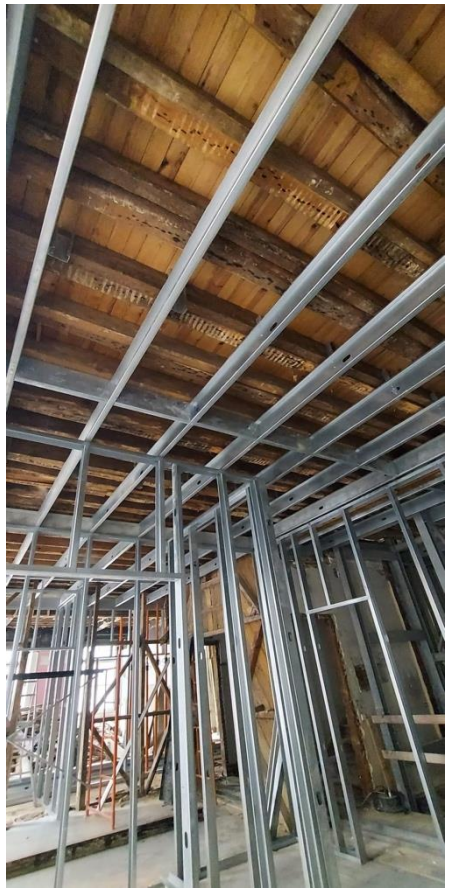


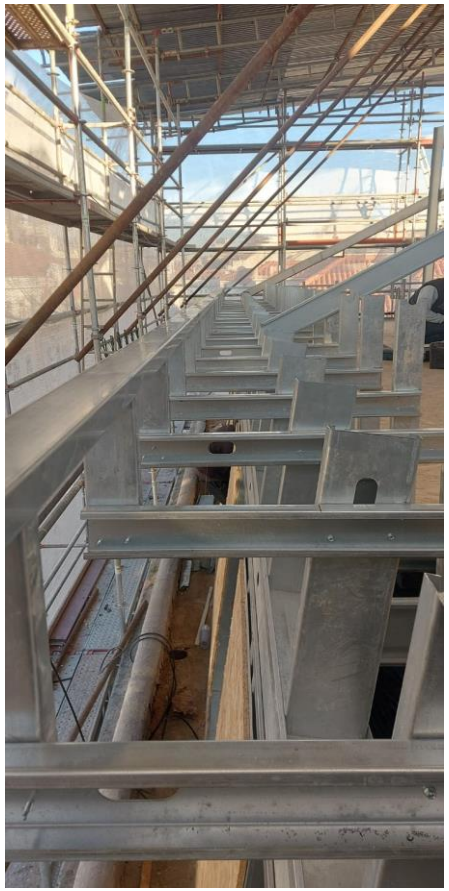


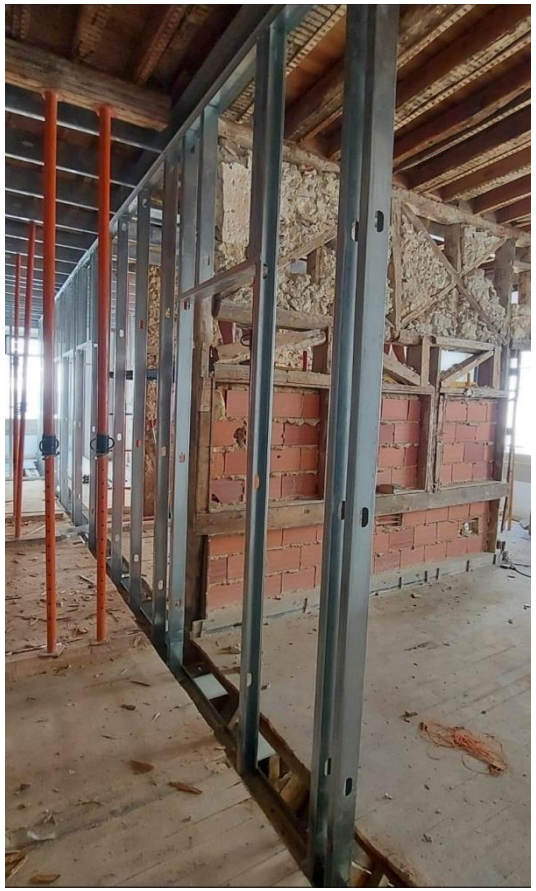


Construção em LSF
Exemplificação de obras

Reabilitação Rua Aurea (Lisboa) – Construtor: Blink House







Construção em LSF
Exemplificação de obras

Reabilitação Chalet Ficalho (Cascais)





Construção em LSF
Exemplificação de obras

Reabilitação Chalet Ficalho (Cascais)





Construção em LSF
Exemplificação de obras

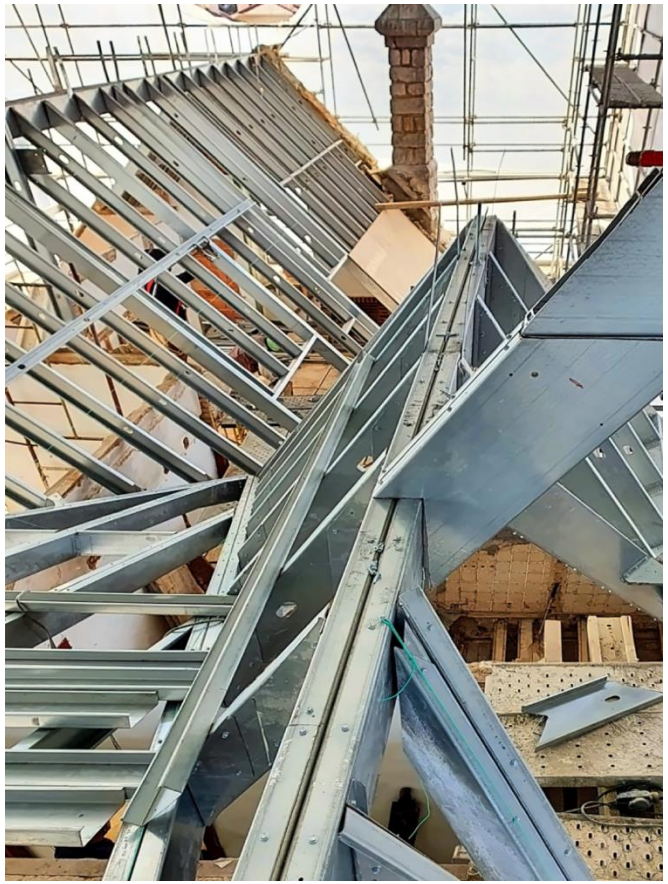
Reabilitação Chalet Ficalho (Cascais)



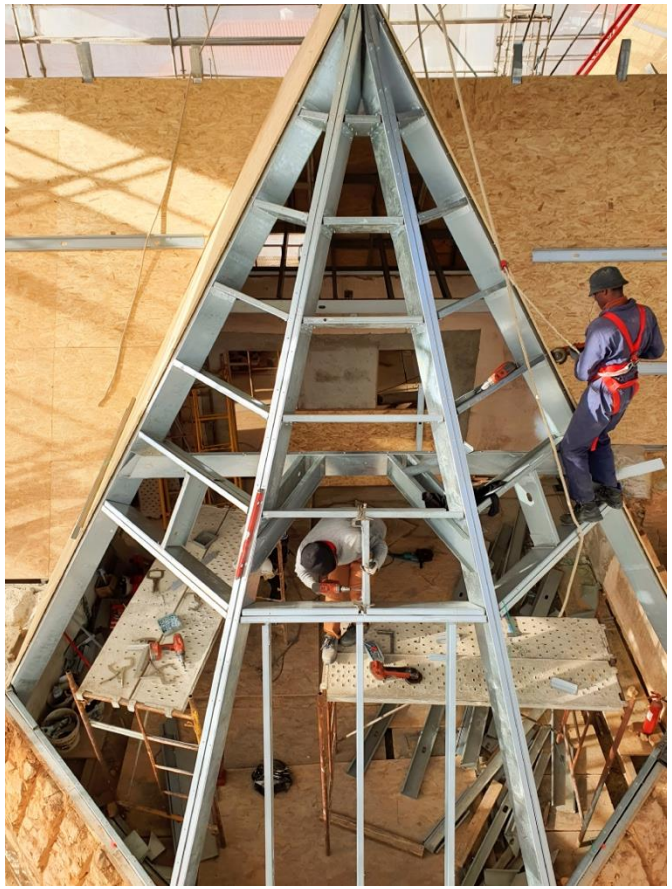


Construção em LSF
Exemplificação de obras

Reabilitação Chalet Ficalho (Cascais)







Construção em LSF
Exemplificação de obras

Reabilitação Chalet Ficalho (Cascais)





PERFISA®



Ampliação

Construção em LSF
Exemplificação de obras

Reabilitação e Ampliação – Rua da Padaria, Lisboa





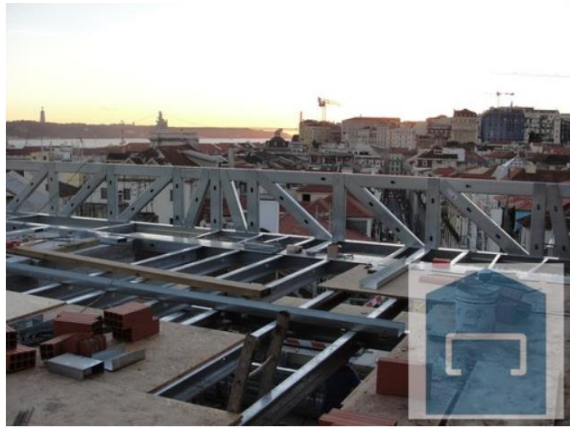
Construção em LSF
Exemplificação de obras

Reabilitação e Ampliação – Rua da Padaria, Lisboa





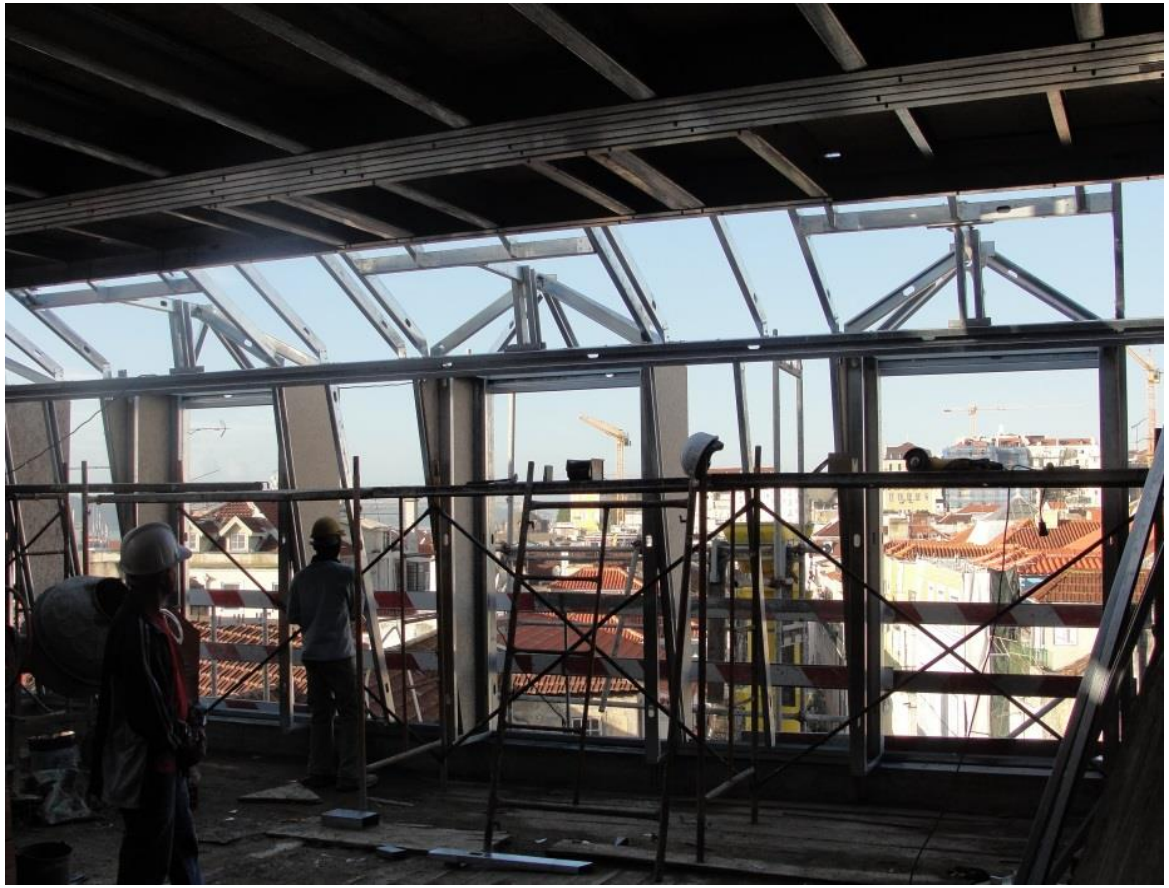






Construção em LSF
Exemplificação de obras

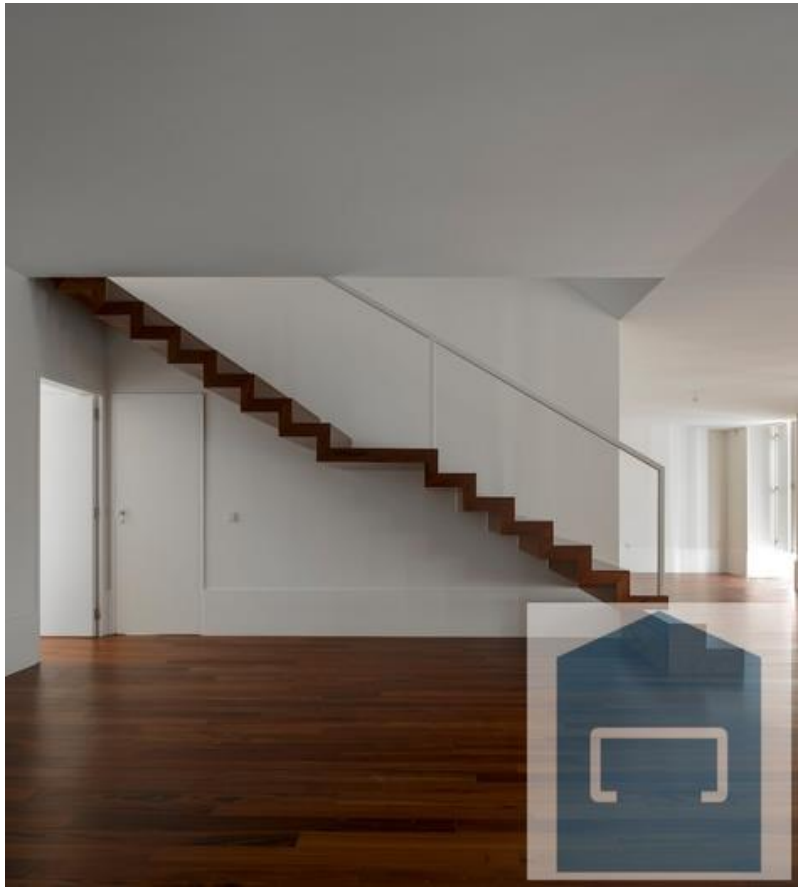
Reabilitação e Ampliação – Rua da Padaria, Lisboa

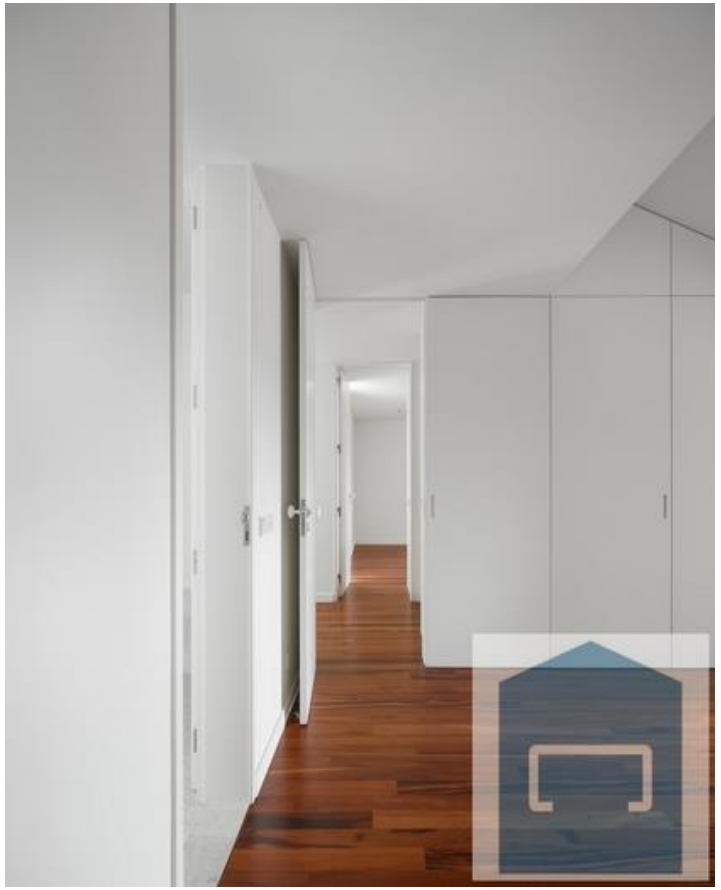


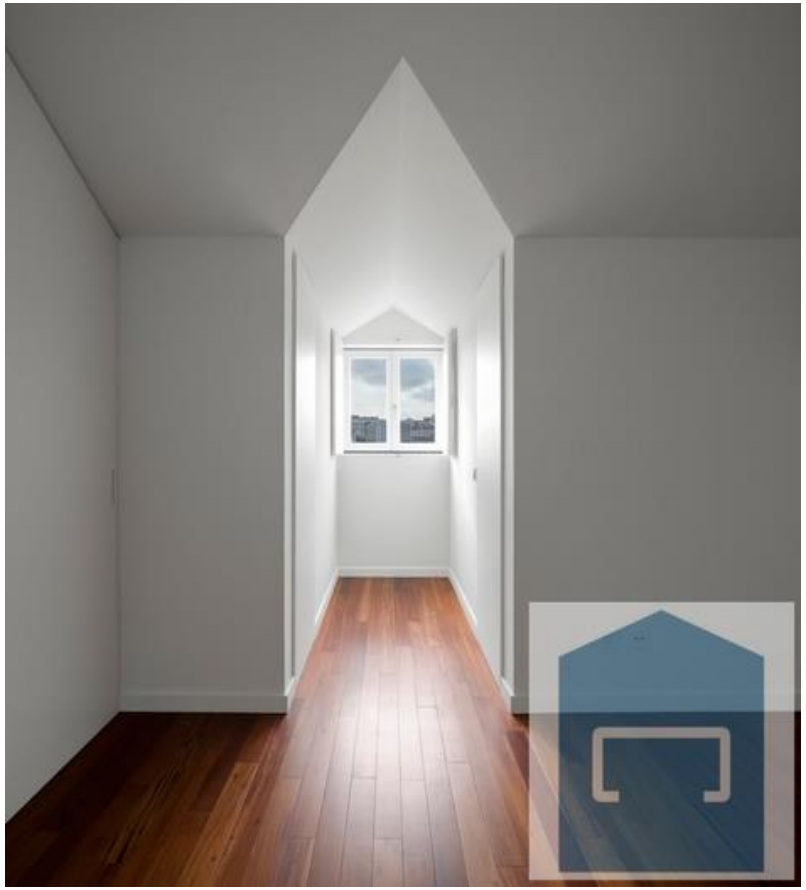


Construção em LSF
Exemplificação de obras

Reabilitação e Ampliação – Rua da Padaria, Lisboa

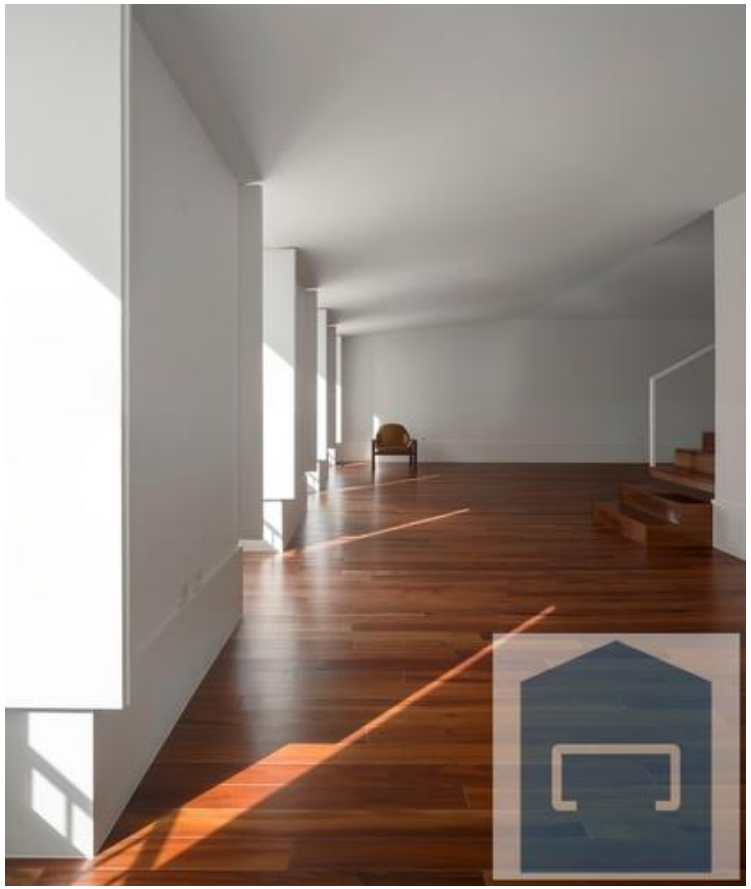






Construção em LSF
Exemplificação de obras

Reabilitação e Ampliação – Rua da Padaria, Lisboa

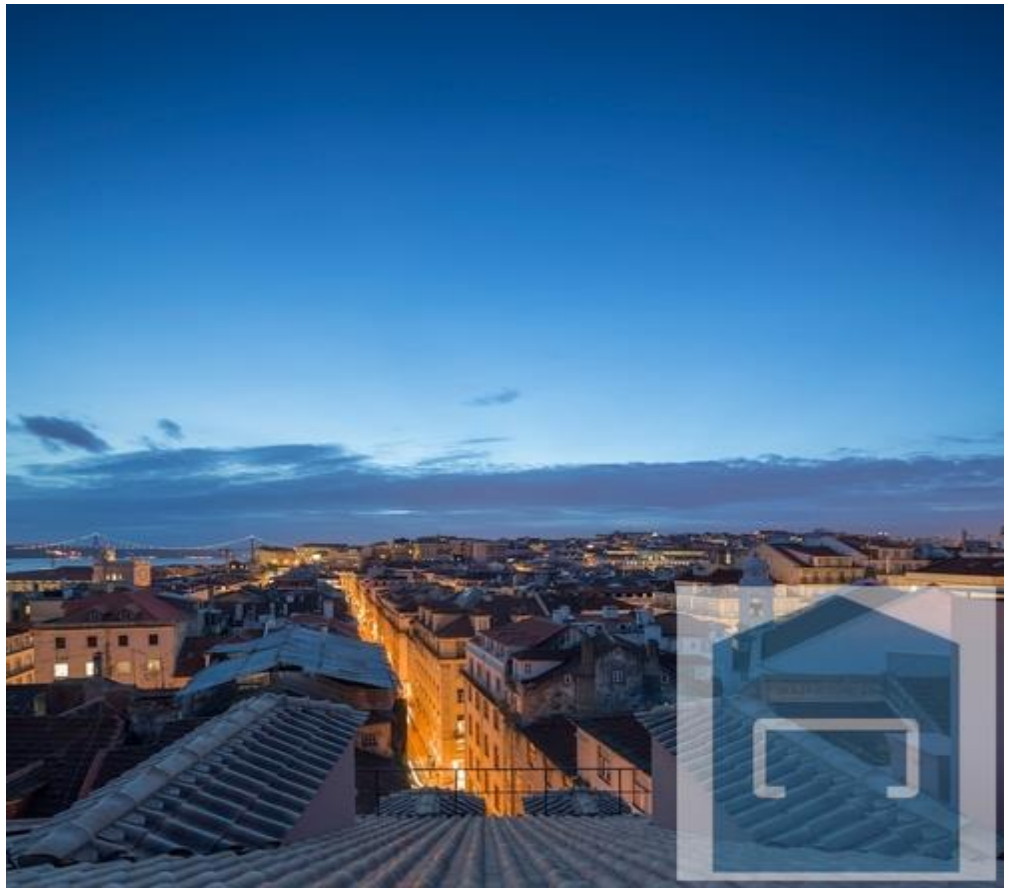




Construção em LSF
Exemplificação de obras

Reabilitação e Ampliação – Rua da Padaria, Lisboa

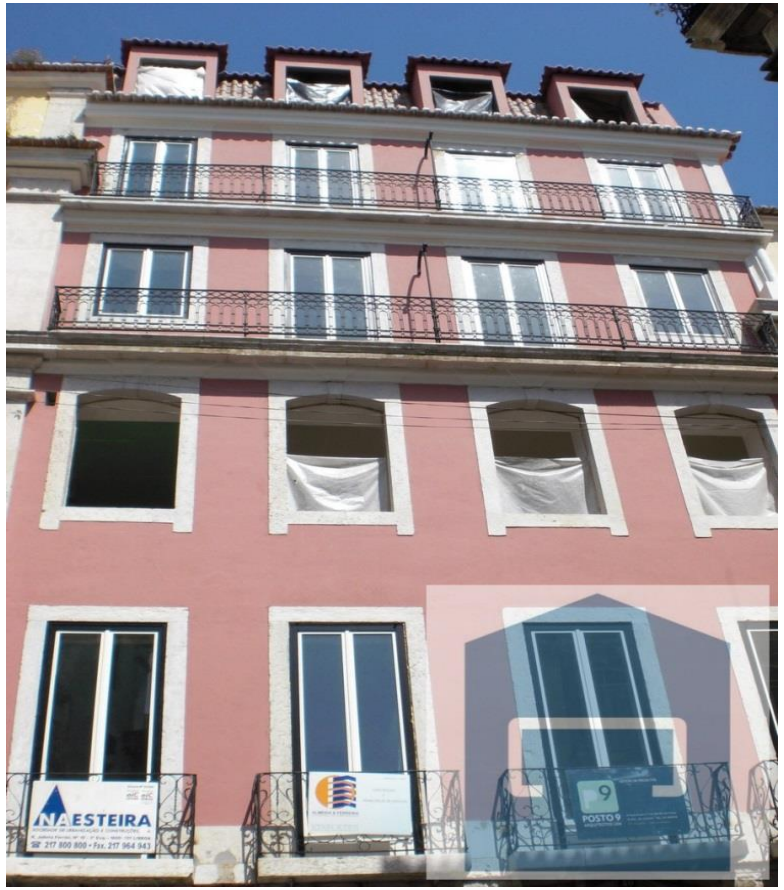




Construção em LSF
Exemplificação de obras

Reabilitação e Ampliação – Rua da Padaria, Lisboa







Construção em LSF
Exemplificação de obras

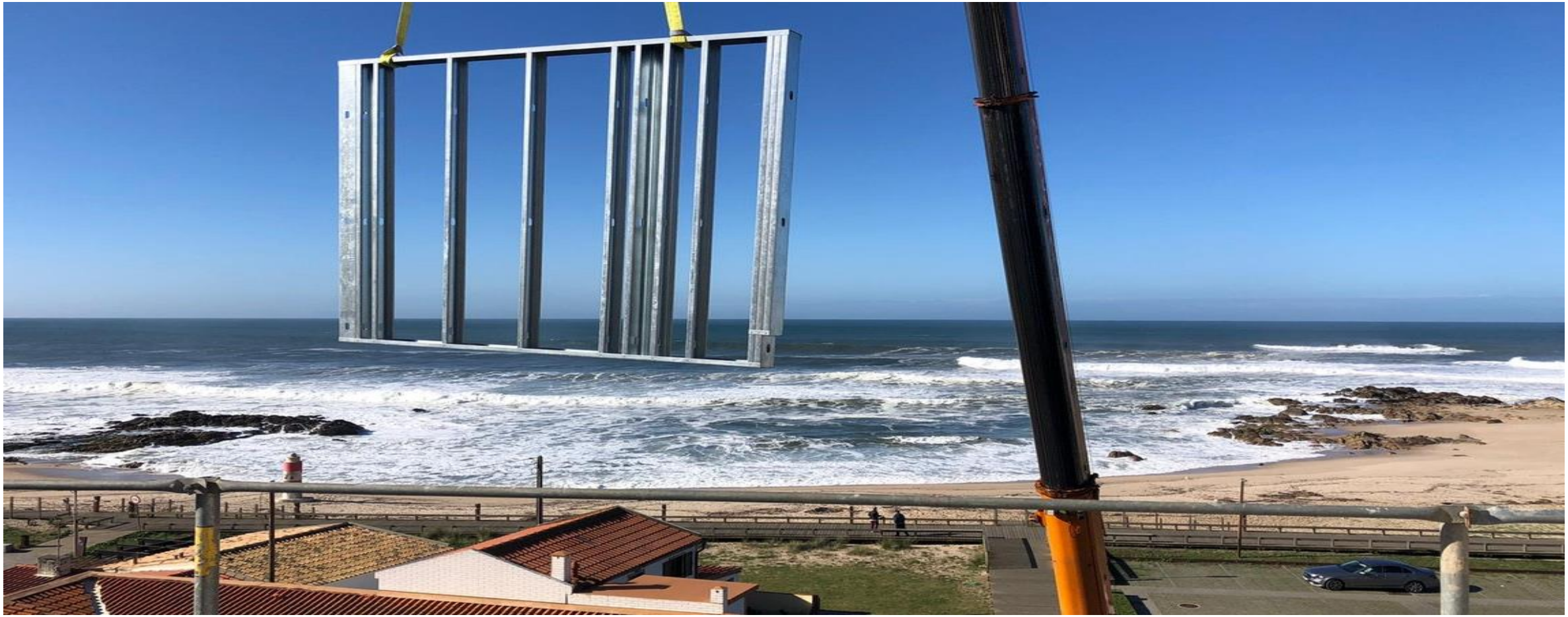
Ampliação de 2 pisos em Edifício Habitacional, Póvoa do Varzim





Construção em LSF
Exemplificação de obras

Ampliação de 2 pisos em Edifício Habitacional, Póvoa do Varzim



Construção em LSF
Exemplificação de obras

Ampliação de 2 pisos em Edifício Habitacional, Póvoa do Varzim



Construção em LSF
Exemplificação de obras

Ampliação de Hotel 5* (5 pisos) – Maputo, Moçambique





Construção em LSF
Exemplificação de obras

Ampliação de Hotel 5* (5 pisos) – Maputo, Moçambique

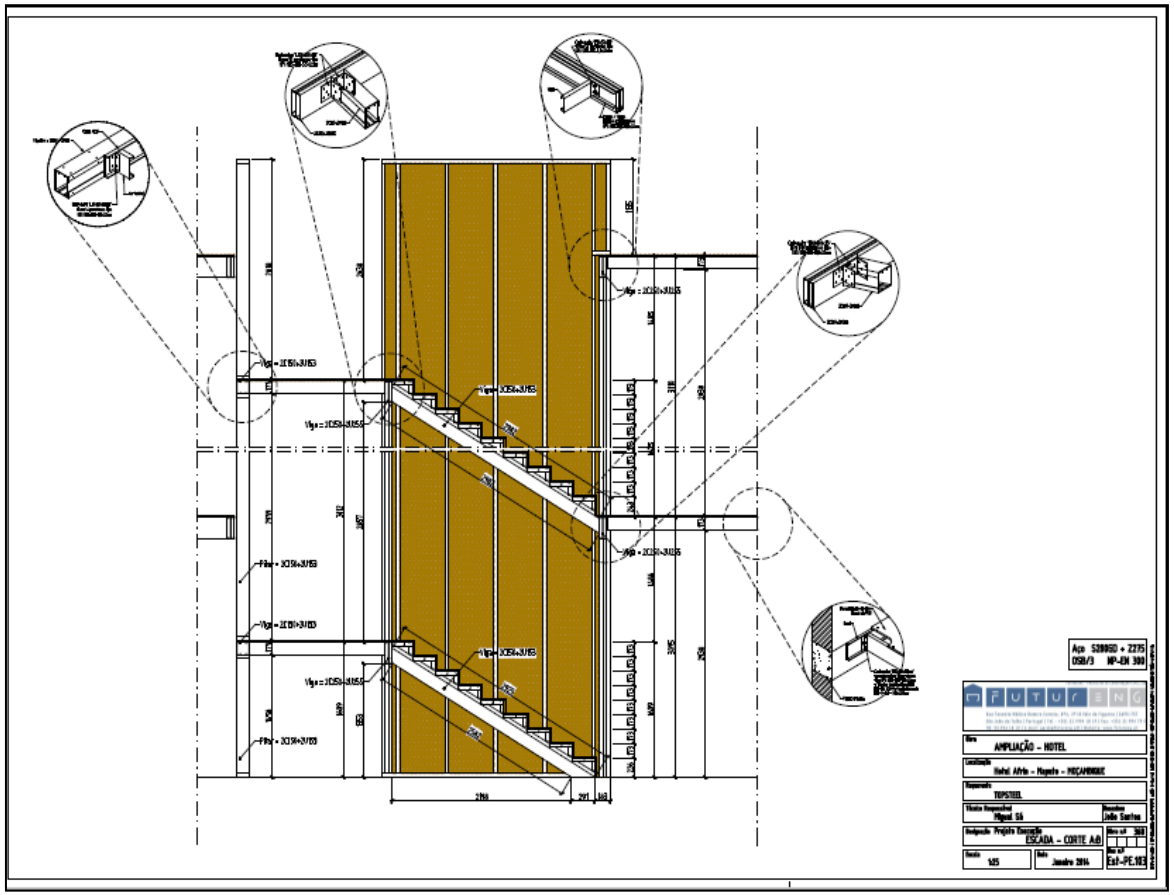







Construção em LSF
Exemplificação de obras

Ampliação de Hotel 5* (5 pisos) – Maputo, Moçambique





Construção em LSF
Exemplificação de obras

Ampliação de Hotel 5* (5 pisos) – Maputo, Moçambique





Construção em LSF
Exemplificação de obras

Ampliação de Hotel 5* (5 pisos) – Maputo, Moçambique







7. Pré-Fabricação

Construção em LSF
Exemplificação de obras de rápida execução

Ampliação Pré-fabricada – Paredes, Porto



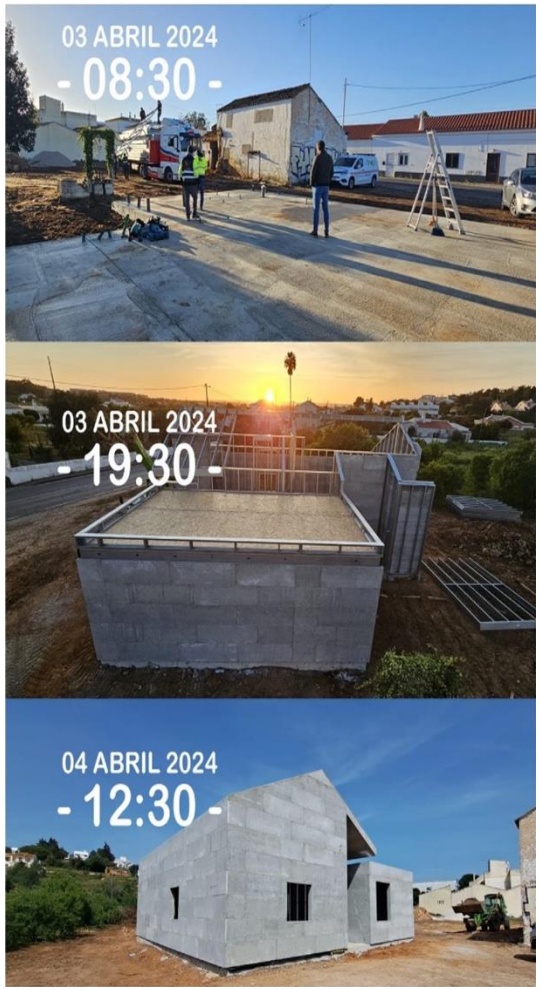


Construção em LSF
Exemplificação de obras de rápida execução

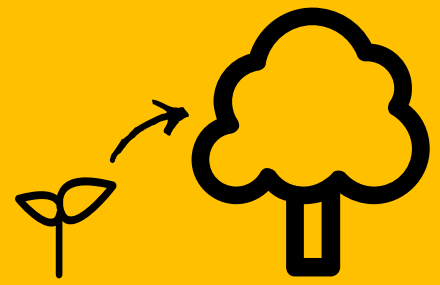
Maternidade Luís Mendes da Graça - Hospital Santa Maria - Lisboa



Moradia Familiar, Algarve



MAIS DO QUE PERFIS, SOLUÇÕES



Cultura da Qualidade Perfisa

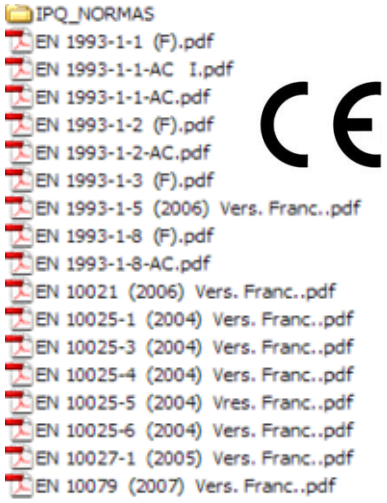
Certificação e política de qualidade

Satisfação dos nossos clientes

- Projeto de acordo com as especificações
- Respeito pelo prazo de entrega

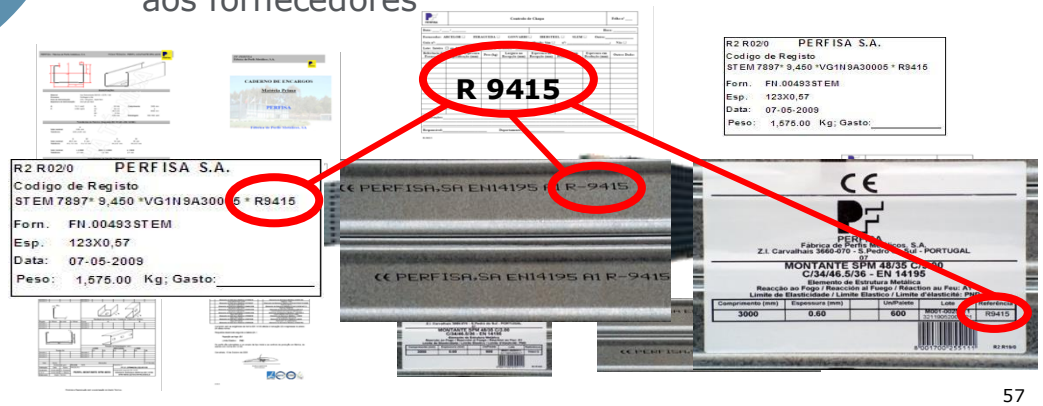
Cumprimento das normas e legislação aplicáveis





Melhoria contínua

- Aquisição de MP de 1ª qualidade
- Rastreabilidade total do processo
- Exigindo o cumprimento do nosso caderno de encargos aos fornecedores



Cultura da Qualidade Perfisa

Melhoria contínua

Parcerias técnico-científicas com universidades, associações do sector e laboratórios acreditados:

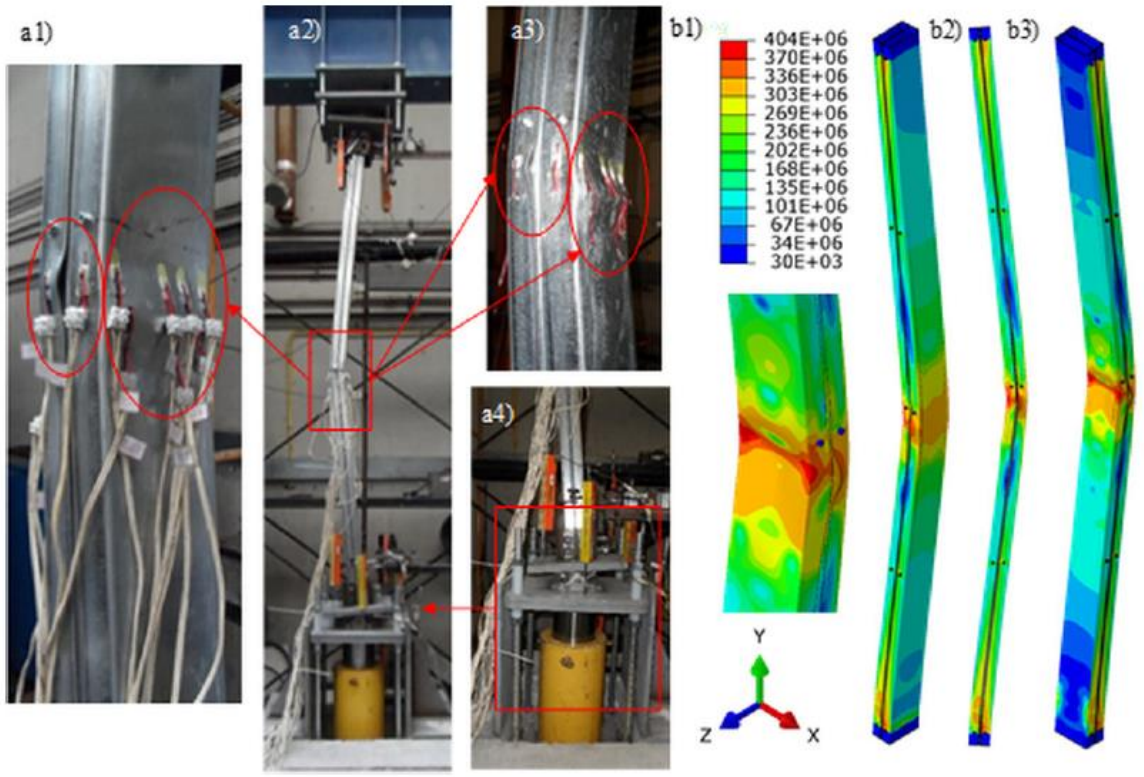


Figura 14: Comparação entre os modos de instabilidade à temperatura ambiente obtidos experimentalmente e numericamente para as colunas rotuladas de secção 2R

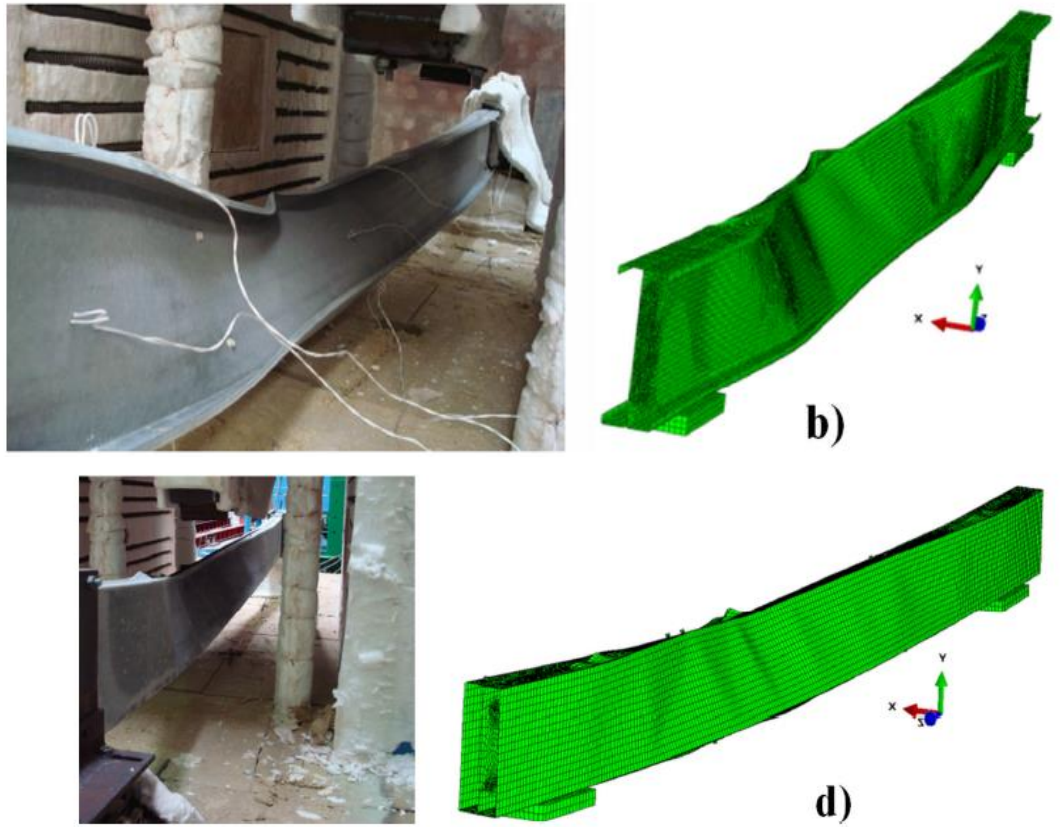


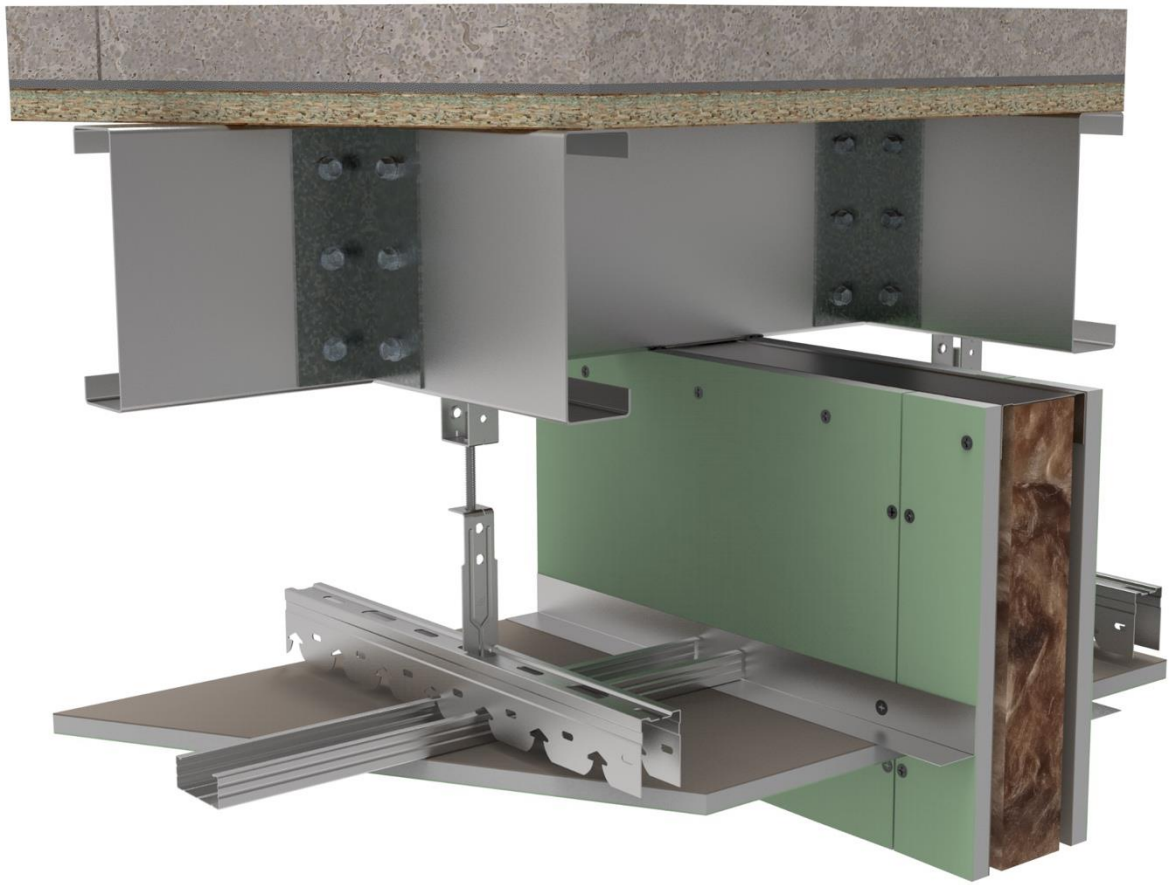
Figura 12: Comparação entre os modos de instabilidade em situação de incêndio obtidos experimentalmente e numericamente para as vigas C (a), I (b), R (c) e 2R (d)

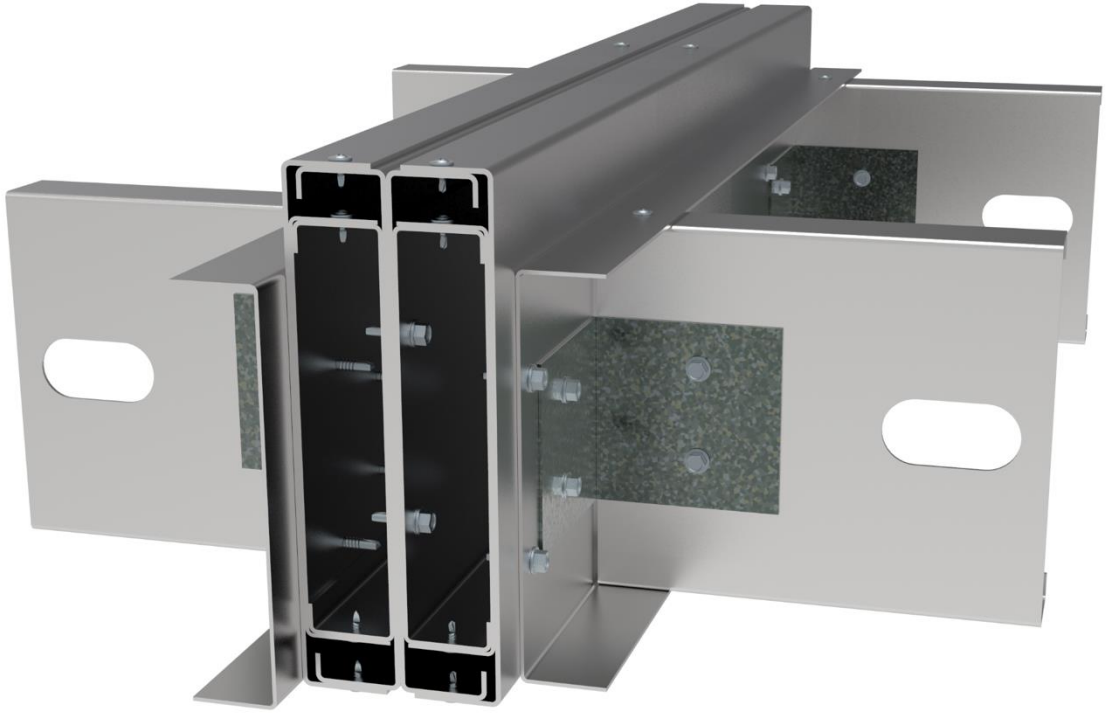
Renovação da Documentação Técnica
Facilitação da fiscalização em Obra



© 2020. Para mais informações, por favor contacte Perfisa – Fábrica de Perfis Metálicos S.A.

Renovação da Documentação Técnica
Facilitação da fiscalização em Obra





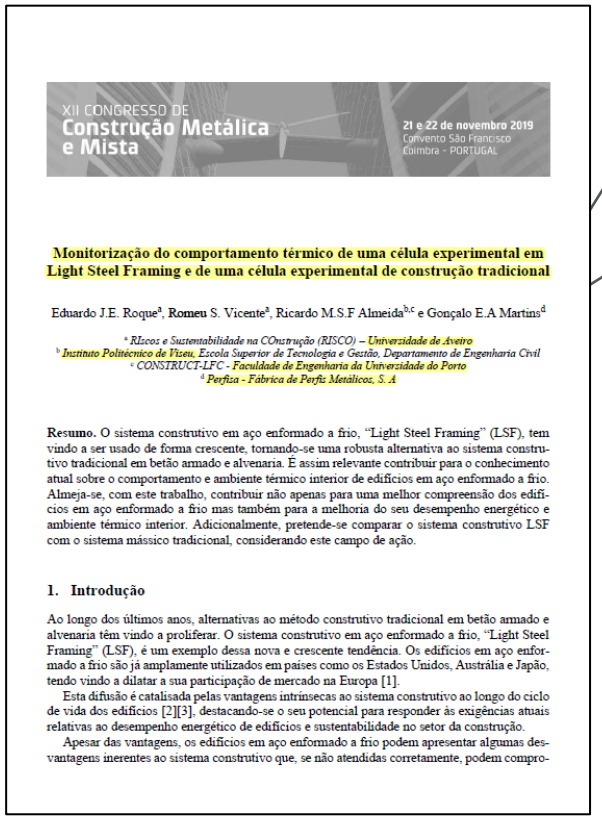
© 2020. Para mais informações, por favor contacte Perfisa – Fábrica de Perfis Metálicos S.A.



Investigação Experimental LSF

Cultura da Qualidade Perfisa
Melhoria contínua

Parcerias técnico-científicas com universidades, associações do sector e laboratórios acreditados:



XII CONGRESSO DE Construção Metálica e Mista
21 e 22 de novembro 2019
Convento São Francisco Coimbra - PORTUGAL

Monitorização do comportamento térmico de uma célula experimental em Light Steel Framing e de uma célula experimental de construção tradicional

Eduardo J.E. Roque[a], **Romeu** S. Vicente[a], Ricardo M.S.F Almeida[b,c] e Gonçalo E.A Martins[d]

[a] *RIscos e Sustentabilidade na COnstrução (RISCO) – Universidade de Aveiro*
[b] *Instituto Politécnico de Viseu, Escola Superior de Tecnologia e Gestão, Departamento de Engenharia Civil*
[c] *CONSTRUCT-LFC - Faculdade de Engenharia da Universidade do Porto*
[d] *Perfisa - Fábrica de Perfis Metálicos, S. A*

Resumo. O sistema construtivo em aço enformado a frio, "Light Steel Framing" (LSF), tem vindo a ser usado de forma crescente, tornando-se uma robusta alternativa ao sistema construtivo tradicional em betão armado e alvenaria. É assim relevante contribuir para o conhecimento atual sobre o comportamento e ambiente térmico interior de edifícios em aço enformado a frio. Almeja-se, com este trabalho, contribuir não apenas para uma melhor compreensão dos edifícios em aço enformado a frio mas também para a melhoria do seu desempenho energético e ambiente térmico interior. Adicionalmente, pretende-se comparar o sistema construtivo LSF com o sistema mássico tradicional, considerando este campo de ação.

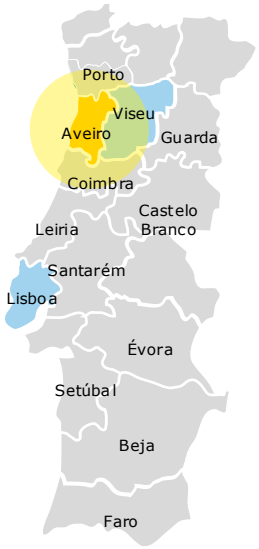
1. Introdução

Ao longo dos últimos anos, alternativas ao método construtivo tradicional em betão armado e alvenaria têm vindo a proliferar. O sistema construtivo em aço enformado a frio, "Light Steel Framing" (LSF), é um exemplo dessa nova e crescente tendência. Os edifícios em aço enformado a frio são já amplamente utilizados em países como os Estados Unidos, Austrália e Japão, tendo vindo a dilatar a sua participação de mercado na Europa [1].

Esta difusão é catalisada pelas vantagens intrínsecas ao sistema construtivo ao longo do ciclo de vida dos edifícios [2][3], destacando-se o seu potencial para responder às exigências atuais relativas ao desempenho energético de edifícios e sustentabilidade no setor da construção.

Apesar das vantagens, os edifícios em aço enformado a frio podem apresentar algumas desvantagens inerentes ao sistema construtivo que, se não atendidas corretamente, podem compro-

Monitorização de Comportamento térmico de uma célula experimental em Light Steel Framing e uma célula em construção tradicional





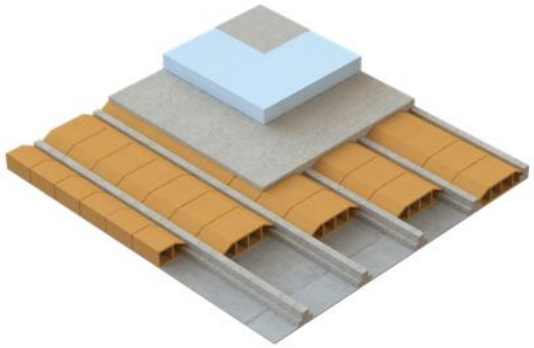


Parceiros: PRECERAM INDÚSTRIAS DE CONSTRUÇÃO, SA · Volcalis · Gyptec IBÉRICA · Universidade de Aveiro

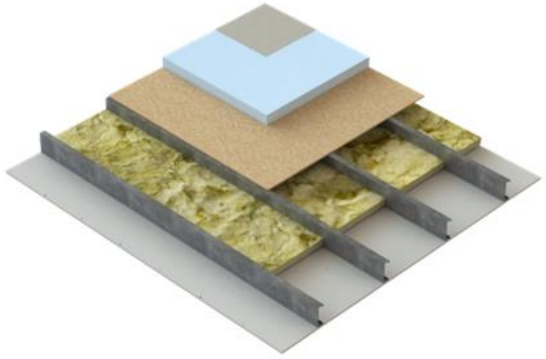
© 2020. Para mais informações, por favor contacte Perfisa – Fábrica de Perfis Metálicos S.A.

Módulos de Investigação LSF

Comparação entre módulos experimentais









Parâmetros Térmicos	LSF (Parede)	LSF (Cobertura)	HBM (Parede)	HBM (Cobertura)
k_1 (kJ.m^{-2}.°C^{-1})	15.50	16.62	47.26	64.54
f (-)	0.792	0.719	0.130	0.247
Y_{12} (W.m^{-2}.°C^{-1})	0.286	0.200	0.047	0.069
Δt (h)	3.20	3.90	8.90	7.30
U (W.m^{-2}.°C^{-1})	0.36	0.28	0.36	0.28

- Apesar do mesmo valor de U, componentes homólogos apresentam **características térmicas dinâmicas muito diferentes**

- As paredes e cobertura das células de teste **LSF** e **HBM** somam uma **capacidade térmica** de **763.54 kJ.°C^{-1}** e **2487.41 kJ.°C^{-1}**

- As célula de teste apresenta um **fator de resposta térmica** (f_r) de **1.8** e **3.9** para a **LSF** e **HBM**

© 2024. Para mais informações, por favor contacte Perfisa – Fábrica de Perfis Metálicos S.A.

Cultura da Qualidade Perfisa

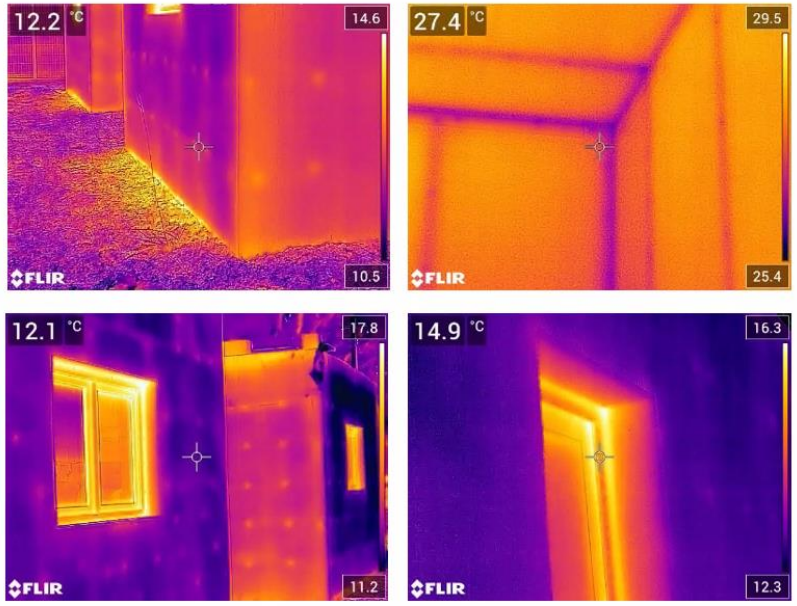
Melhoria contínua

Parcerias técnico-científicas com universidades, associações do sector e laboratórios acreditados:



Pontos de Infiltração

Deteção de pontos singulares de fraca estanquidade ao ar



Termografia

Deteção de heterogeneidades relevantes na envolvente exterior das células de teste



Blower Door

Quantificação da estanquidade ao ar das células de teste

© 2024. Para mais informações, por favor contacte Perfisa – Fábrica de Perfis Metálicos S.A.

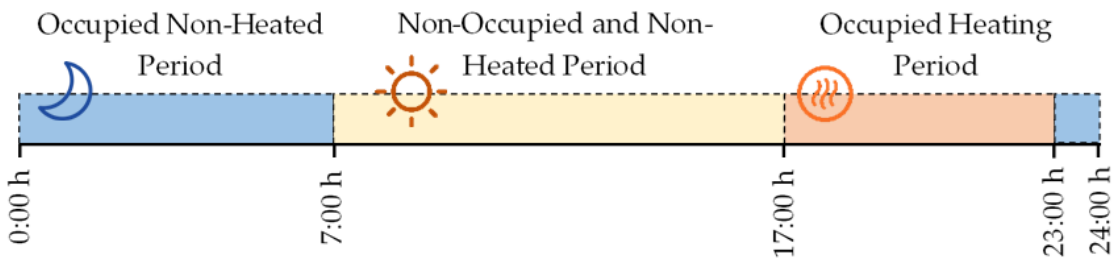
Módulos de Investigação LSF

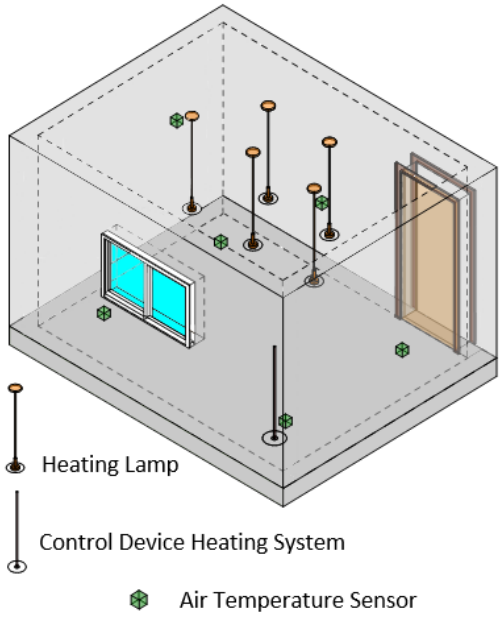
Comparação entre módulos experimentais

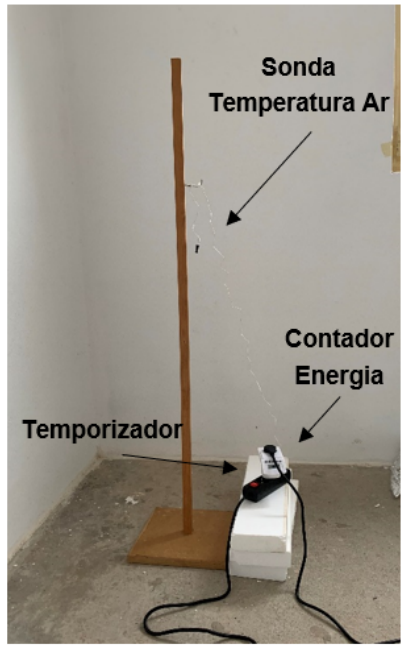
Energia para Aquecimento (Setup 3)

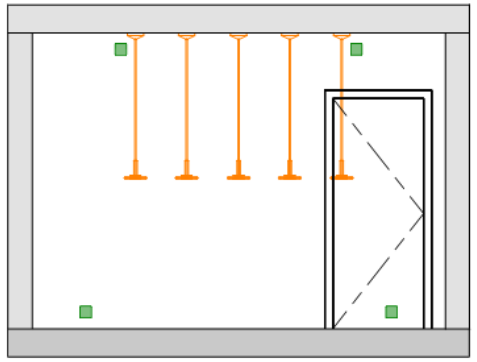
Configuração Experimental

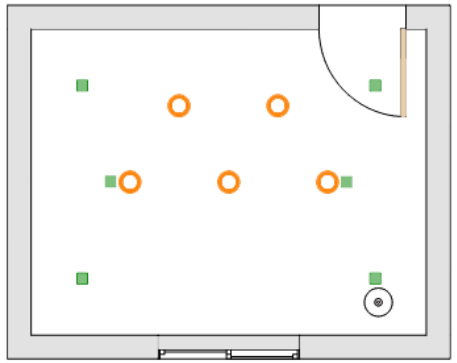
3 períodos para a definição do perfil de aquecimento (EN13790)











© 2024. Para mais informações, por favor contacte Perfisa – Fábrica de Perfis Metálicos S.A.

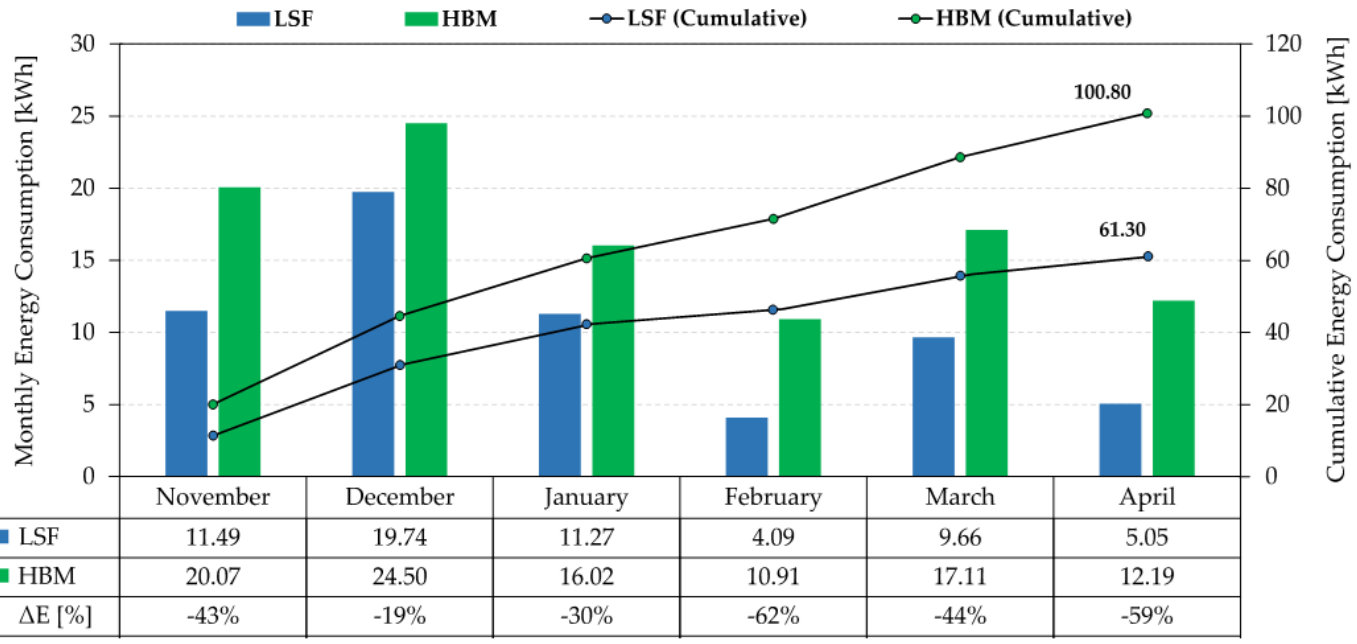
Módulos de Investigação LSF
Comparação entre módulos experimentais

- Registou-se um **menor consumo de energia** na célula de teste **LSF** em todos os meses monitorizados (variando de **19% a 62%**).

Consumo sazonal Energia

HBM – 100.80 kWh

LSF – 61.30 kWh



	November	December	January	February	March	April
LSF	11.49	19.74	11.27	4.09	9.66	5.05
HBM	20.07	24.50	16.02	10.91	17.11	12.19
ΔE [%]	-43%	-19%	-30%	-62%	-44%	-59%

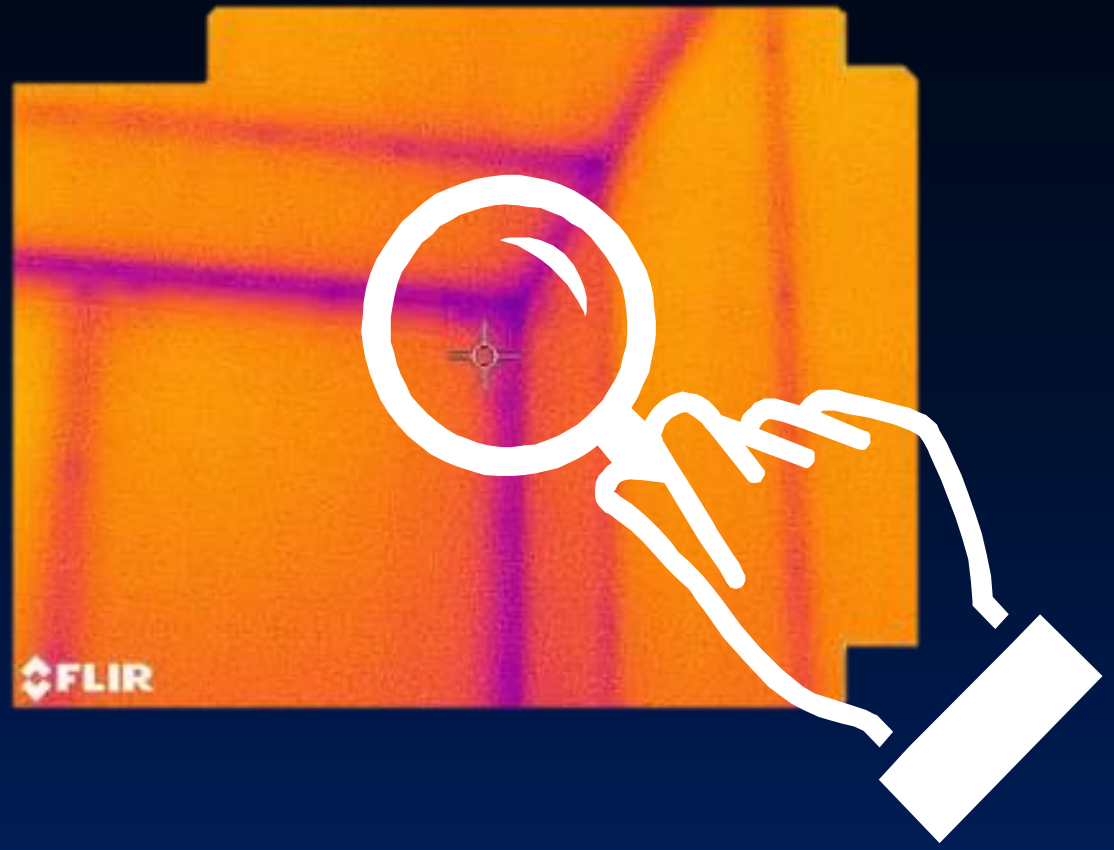
Consumo de energia mensal ao longo do período de monitorização e valores cumulativos

- Num contexto de **clima ameno** da estação de aquecimento, juntamente com a típica estratégia de **aquecimento intermitente** característica de edifícios residenciais, as **vantagens do sistema construtivo LSF durante a estação de aquecimento são evidenciadas.**

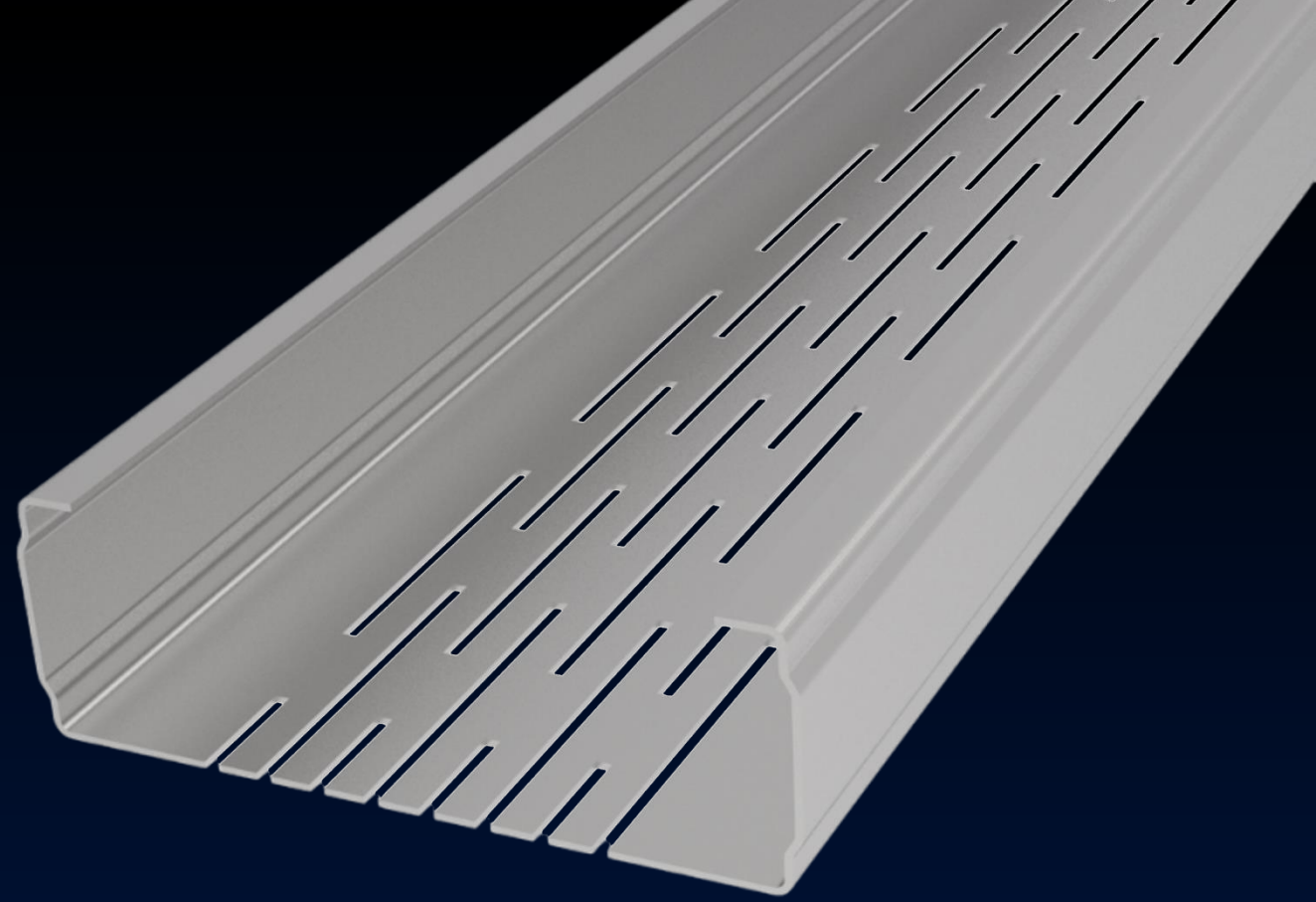
© 2024. Para mais informações, por favor contacte Perfisa – Fábrica de Perfis Metálicos S.A.

Em cada desafio há uma oportunidade…





INOVAR
É REDUZIR
AS PONTES
TÉRMICAS SEM
ADICIONAR 1g
DE ISOLAMENTO



NOVO SISTEMA

thermosteel®

PERFISA®

PERFISA®

Tektónica

PRÉMIO INOVAÇÃO



thermosteel®

Construção de Moradia @ Corunha











thermosteel®

Renovação Fachadas @ Países Baixos

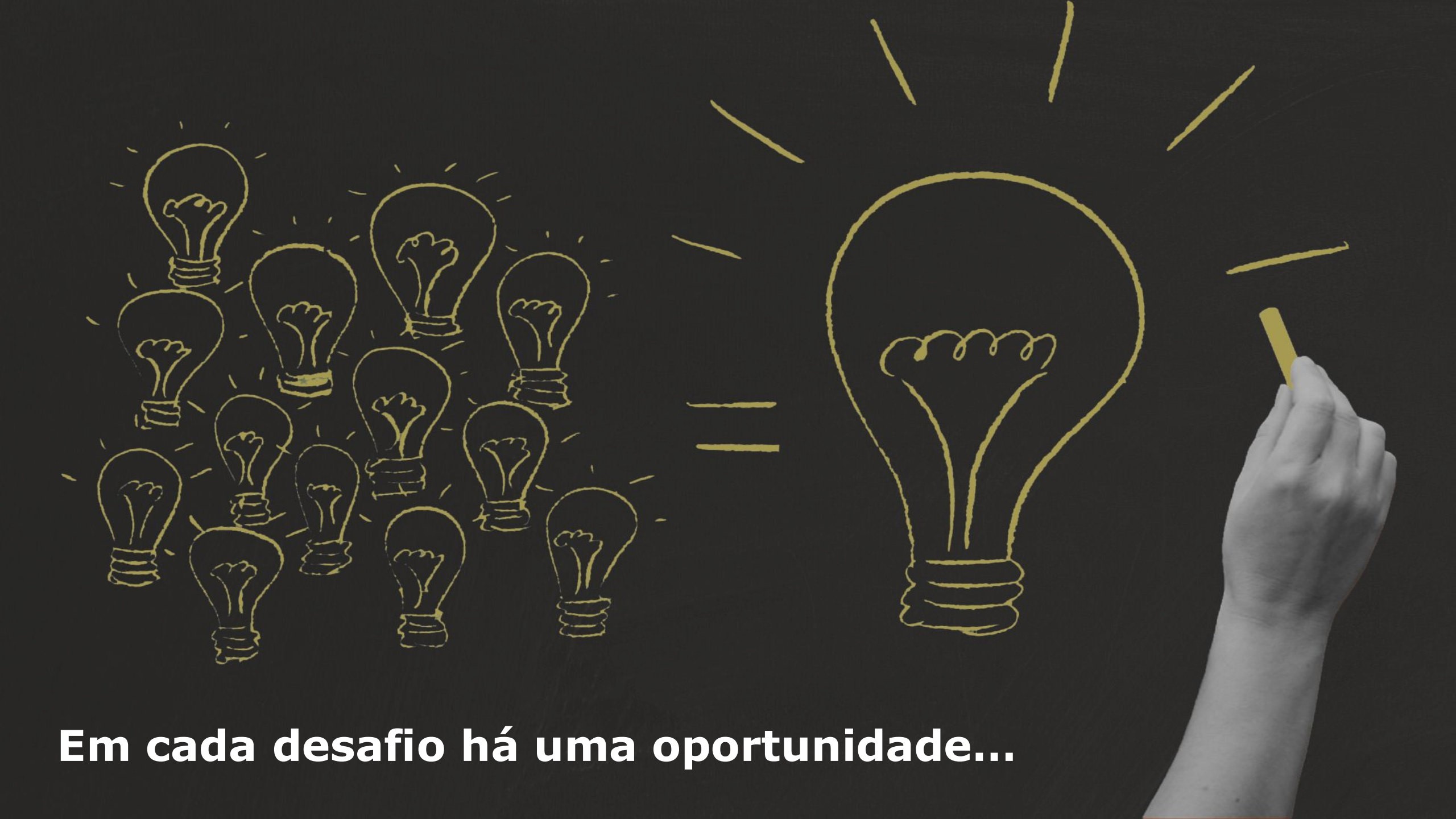











Em cada desafio há uma oportunidade...

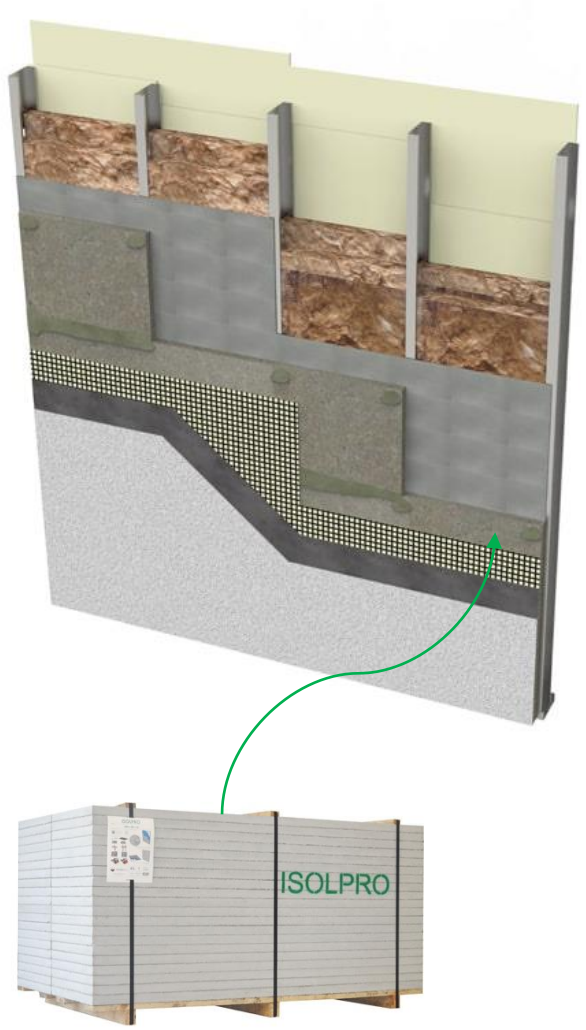


Isolamento Térmico e Acústico

Soluções alternativas de alto desempenho em sistemas LSF PERFISA

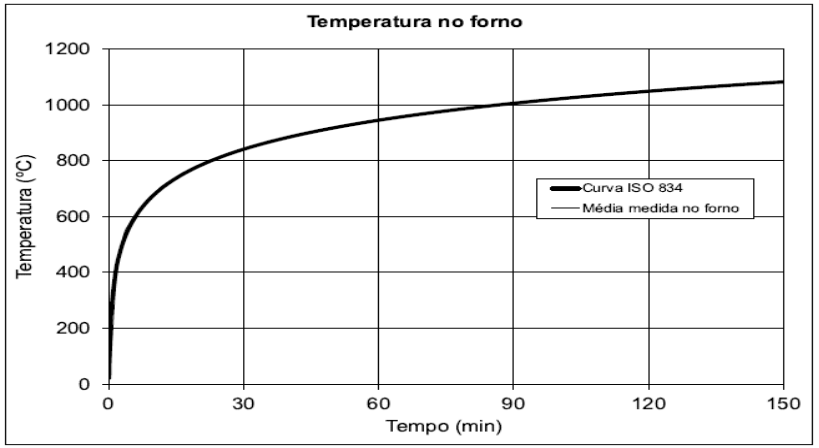
Painel ISOLPRO

Principais vantagens do Sistema ISOLPRO + LSF



Principais vantagens

- Leveza, facilidade de manipulação
- Rapidez de aplicação
- Reduzida capacidade de absorção de água
- Alta resistência a impactos e abrasões
- Resistência à proliferação de fungos e bolor
- Rápido tratamento de juntas
- Admissão de qualquer tipo de acabamento superficial
- Eficaz isolamento térmico-acústico
- Alta resistência ao fogo (resistente mais de 2h30 a temperaturas de 1000ºC com sistema LSF Perfisa)



LABORATÓRIO NACIONAL DE ENGENHARIA CIVIL

LABORATÓRIO NACIONAL DE ENGENHARIA CIVIL, I. P.
Av. do Brasil 101 • 1700-066 LISBOA • PORTUGAL
phone: (351) 21 844 30 00 • fax: (351) 21 844 30 11
e-mail: lnec@lnec.pt • www.lnec.pt

Membro da EOTA
www.eota.eu

Avaliação Técnica Europeia

Designação comercial do produto de construção *Trade name of the construction product*	ISOLPRO

"A avaliação foi realizada com base numa vida útil prevista dos painéis ISOLPRO de 50 anos, quando incorporados em obras, desde que sejam respeitadas as condições preconizadas para a instalação, utilização e manutenção dos painéis ISOLPRO"

Aplicação de ISOLPRO

Exemplo de aplicação dos paineis em obra









Aplicação de ISOLPRO

Exemplo de aplicação dos paineis em obra

Moradia Lagoa - Algarve



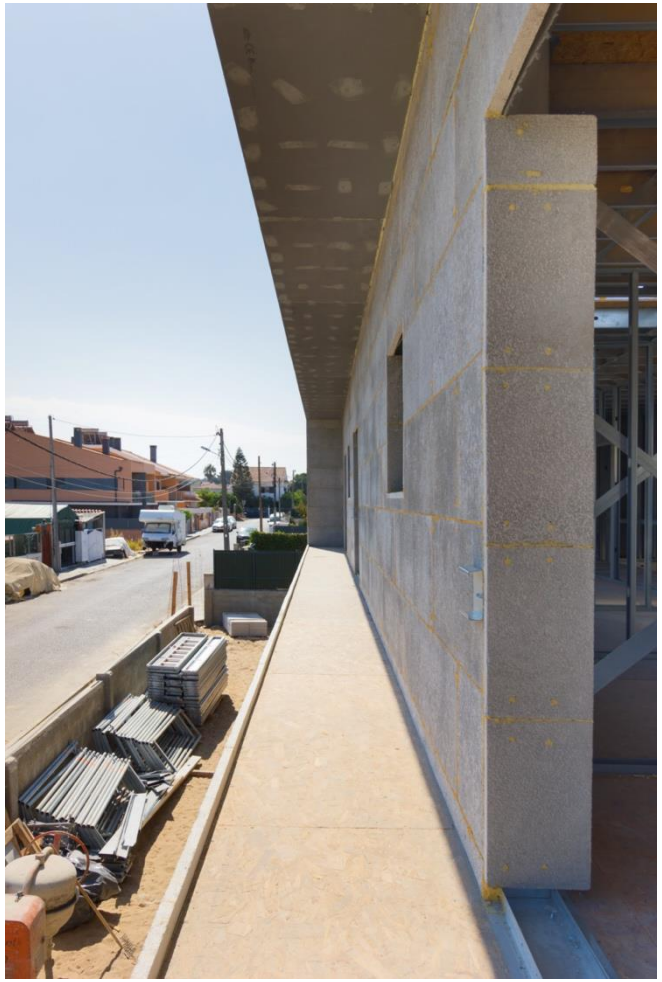


Aplicação de ISOLPRO

Exemplo de aplicação dos paineis em obra

Moradia Redondos, Fernão Ferro - Seixal

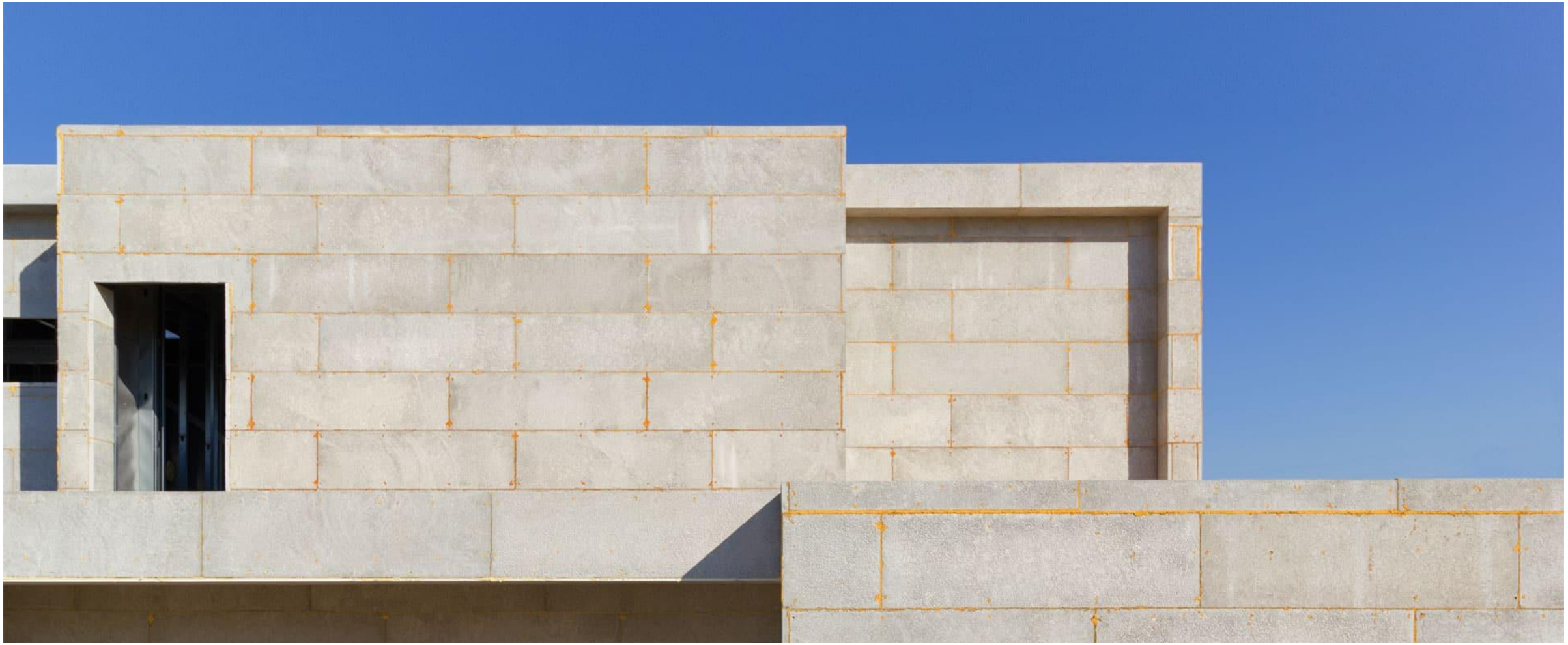




Aplicação de ISOLPRO

Exemplo de aplicação dos paineis em obra

Moradia Redondos, Fernão Ferro - Seixal



Construção em LSF

Case study: Fogos de Monchique



Construção em ISOLPRO + LSF PERFISA

Case study: Fogos de Monchique

Detalhe de construção da Moradia





Construção em ISOLPRO + LSF PERFISA

Case study: Fogos de Monchique

Condição da Moradia após o Fogo (09.08.2018)



Construção em ISOLPRO + LSF PERFISA

Case study: Fogos de Monchique

Condição da Moradia após o Fogo (09.08.2018)











Construção em ISOLPRO + LSF PERFISA

Case study: Fogos de Monchique

Condição da Moradia após o Fogo (09.08.2018)





Uma evolução do compósito
ISOLPRO Light



Redução de 30% de Peso

Duplicação (2x) da Resistência Térmica

Mesma capacidade estrutural

Classificação A (Resistência ao fogo)

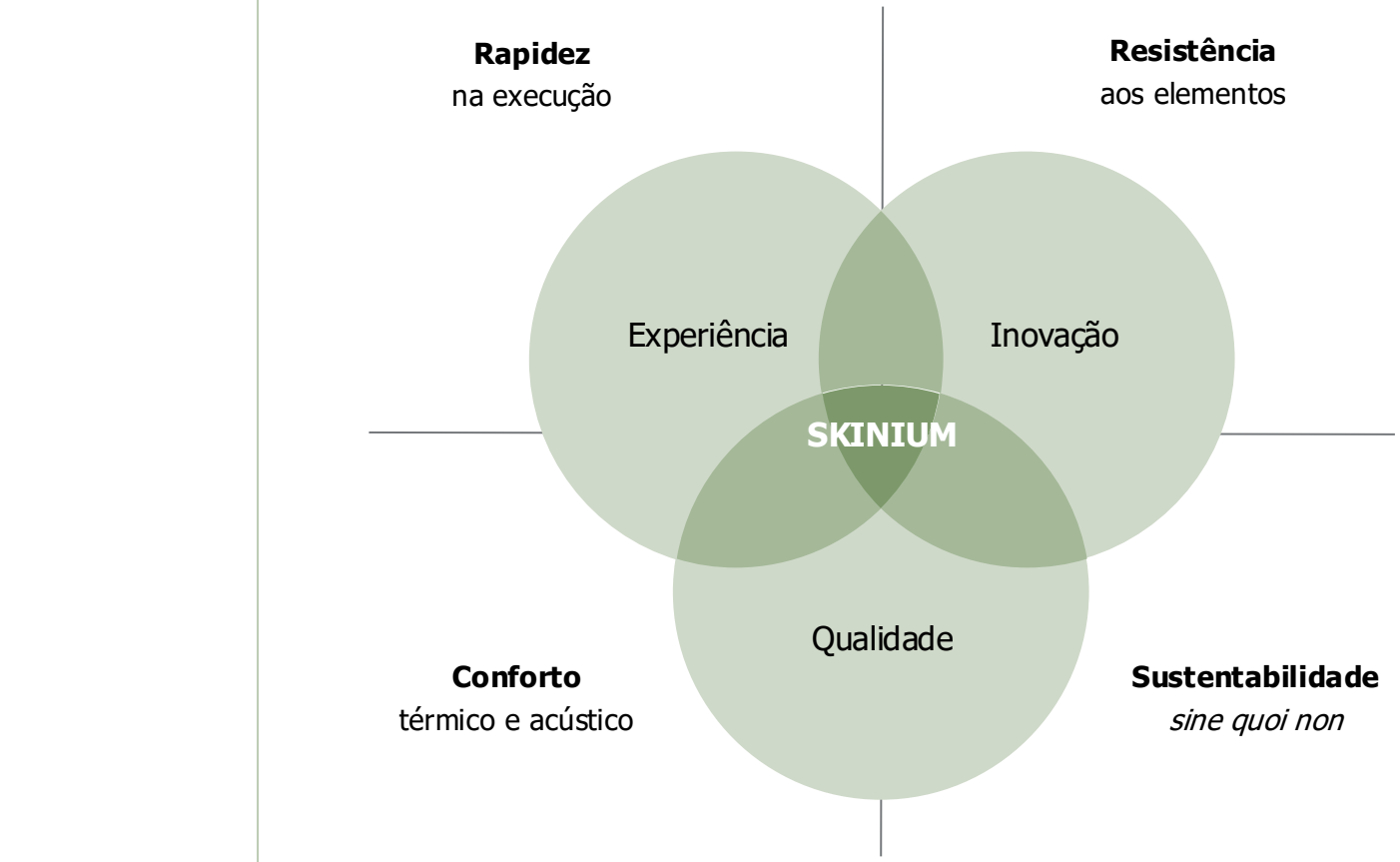
NÃO HÁ BELA SEM SENÃO



UMA NOVA SOLUÇÃO DE FACHADA

PERFISA Gyptec IBÉRICA AMORIM CORK SOLUTIONS MAPEI

Não há Bela sem Senão



SKINIUM®

THE WALL SYSTEM

PERFISA® Gyptec IBÉRICA AMORIM CORK SOLUTIONS MAPEI®



SISTEMA DE FACHADA LEVE SKINIUM WS1

Gypcork Protect/Acabamento Barrado



Placa BA13 Gyptec
LSF THERMOSTEEL UC-150 Perfisa
VOLCALIS ALPHA ((λ35) Volcalis
GYPCORK PROTECT Gyptec + Amorim Cork Solutions
MAPETHERM AR2 Mapei
MAPENET P Mapei
MAPETHERM AR2 Mapei
QUARZOLITE BASE COAT Mapei
QUARZOLITE TONACHINO PLUS Mapei

SISTEMA DE FACHADA LEVE SKINIUM WS2

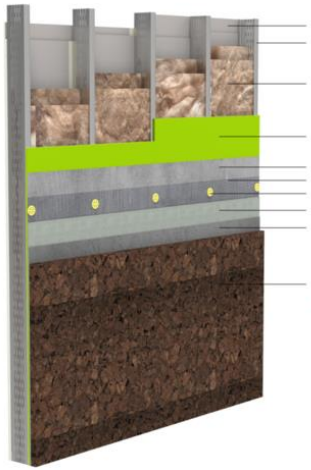
ICB/Acabamento Barrado



Placa BA13 Gyptec
LSF THERMOSTEEL UC-150 Perfisa
VOLCALIS ALPHA ((λ35) Volcalis
PLACA PROTECT Gyptec
MAPETHERM AR2 Mapei
ICB Amorim Cork Solutions
BUCHA
MAPETHERM AR2 Mapei
MAPENET P Mapei
MAPETHERM AR2 Mapei
QUARZOLITE BASE COAT Mapei
QUARZOLITE TONACHINO PLUS Mapei

SISTEMA DE FACHADA LEVE SKINIUM WS3

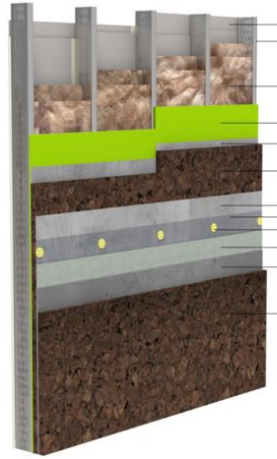
MD Fachada à Vista



Placa BA13 Gyptec
LSF THERMOSTEEL UC-150 Perfisa
VOLCALIS ALPHA ((λ35) Volcalis
PLACA PROTECT Gyptec
MAPETHERM AR1 Mapei
MAPENET P Mapei
MAPETHERM AR1 Mapei
KERALASTIC T Mapei
PAINEL MD FACHADA Amorim Cork Solutions

SISTEMA DE FACHADA LEVE SKINIUM WS4

ICB Barrado + MD Fachada à Vista



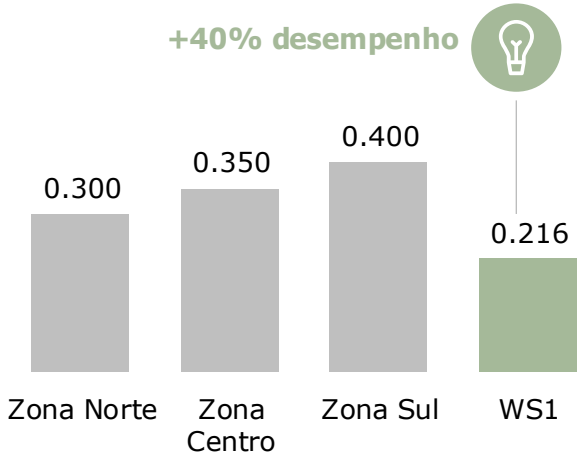
Placa BA13 Gyptec
LSF THERMOSTEEL UC-150 Perfisa
VOLCALIS ALPHA ((λ35) Volcalis
PLACA PROTECT Gyptec
MAPETHERM AR1 Mapei
ICB Amorim Cork Solutions
MAPETHERM AR1 Mapei
MAPENET P Mapei
MAPETHERM AR1 Mapei
KERALASTIC T Mapei
PAINEL MD FACHADA Amorim Cork Solutions

CONFORTO,
SEM COMPROMISSOS

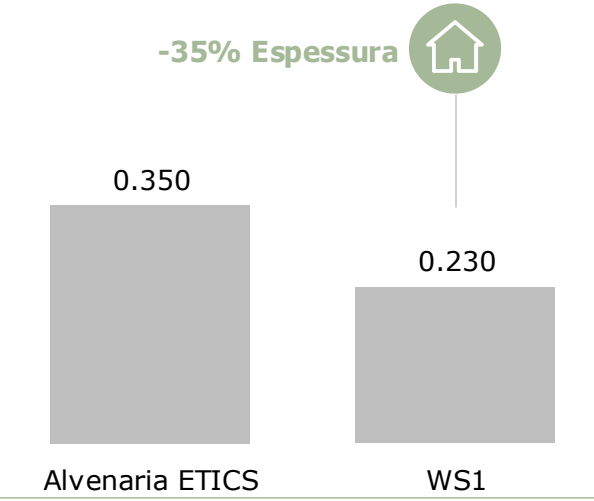
Simulação WS1
(Temperatura Geral ºC)



Exigência Fachadas (I)
Valor U (W/m²ºC)



Espessura Fachadas
(metros)



*Valores obtidos por simulação numérica

universidade de aveiro

SKINIUM®
THE WALL SYSTEM

pcs main solution
sustainable value® ISO14024
pcs

LANÇAMENTO DO SISTEMA

Tektónica 2025, FIL – Lisboa

Auditório SKINIUM:

Solução Pré-Fabricada, Modular & Offsite









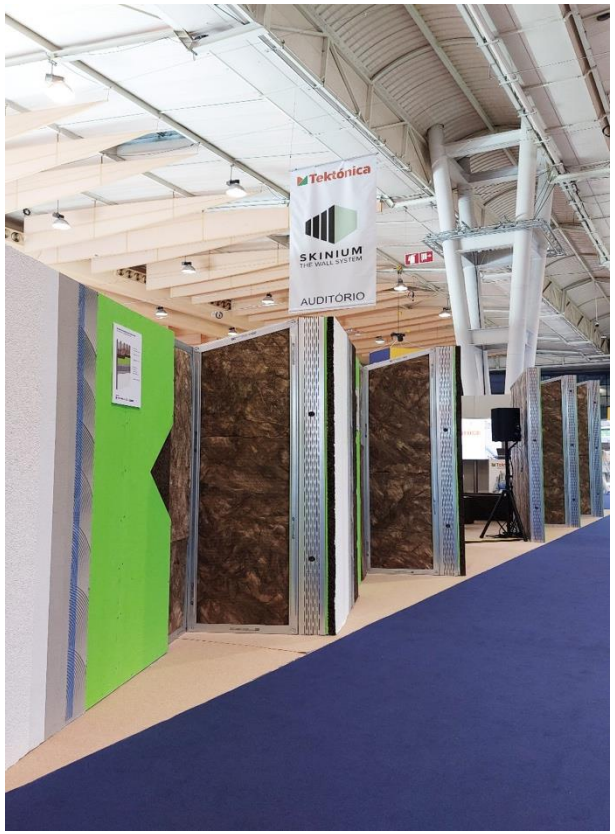


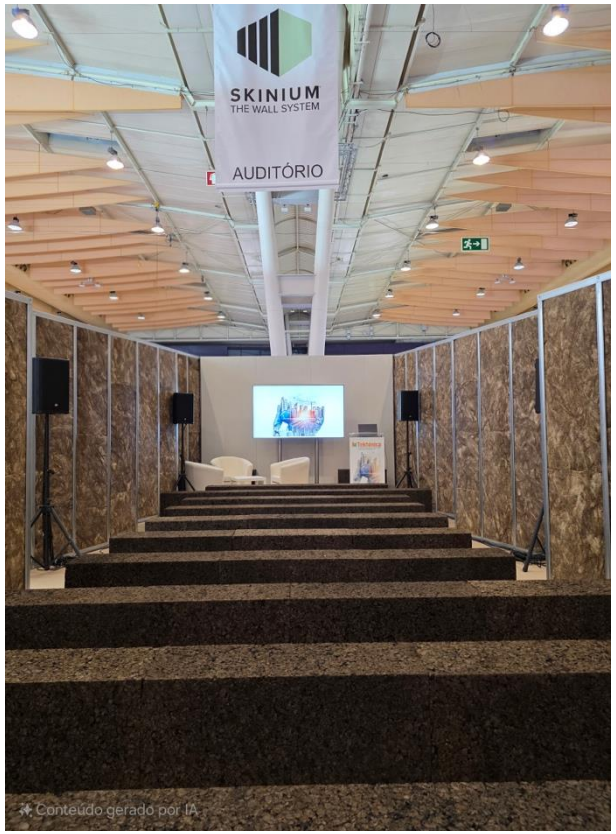
LANÇAMENTO DO SISTEMA

Tektónica 2025, FIL – Lisboa

Auditório SKINIUM:

Solução Pré-Fabricada, Modular & Offsite









OBRIGADO!

Cada uma das firmas membro da Perfisa – Fábrica de Perfis Metálicos S.A. são entidades legais separadas e independentes. Aceda a www.perfisa.pt

Esta comunicação é exclusivamente para distribuição externa e uso dos profissionais da Perfisa – Fábrica de Perfis Metálicos S.A, e das suas entidades relacionadas ("a Rede Perfisa"). Em conformidade, nenhuma entidade da Rede Perfisa é responsável por quaisquer danos ou perdas sofridos pelos resultados que advenham da tomada de decisões

+30 ANOS A
PERFILAR POR UM
FUTURO SUSTENTÁVEL