



MONOPAINEL®

Sistema Construtivo em EPS

E-BOOK

SAIBA COMO CONSTRUIR COM PAINÉIS MONOLÍTICOS DE EPS

Patrocínio:



**GRUPO
ISORECORT**

Sua melhor opção em EPS

ÍNDICE

- 1** Apresentação

- 2** O que é o Monopainel®?

- 3** Para que o Monopainel® serve?

- 4** Por que utilizar os painéis de EPS?

- 5** O projeto com painel monolítico de EPS
 - Orçamento mais enxuto
 - Desempenho comprovado

- 6** Passo a passo - Painel monolítico de EPS

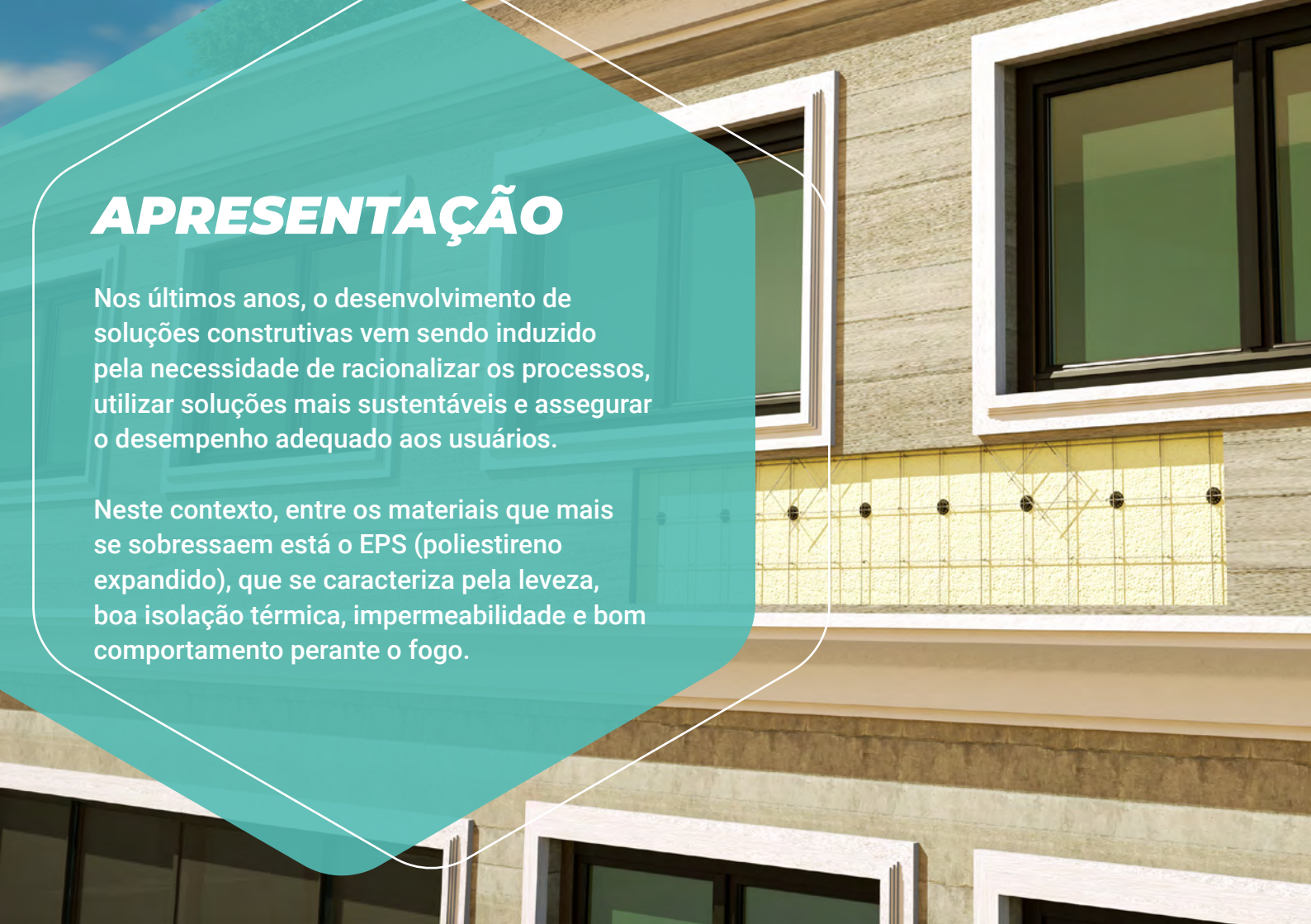
- 7** Exemplos de aplicação

- 8** Conclusão

APRESENTAÇÃO

Nos últimos anos, o desenvolvimento de soluções construtivas vem sendo induzido pela necessidade de racionalizar os processos, utilizar soluções mais sustentáveis e assegurar o desempenho adequado aos usuários.

Neste contexto, entre os materiais que mais se sobressaem está o EPS (poliestireno expandido), que se caracteriza pela leveza, boa isolamento térmica, impermeabilidade e bom comportamento perante o fogo.





Uma das aplicações desta matéria-prima é na produção de painéis para vedação e de fechamento, tema deste e-book.

Estamos falando de uma solução que combina as propriedades do EPS com de telas de aço eletrosoldadas.

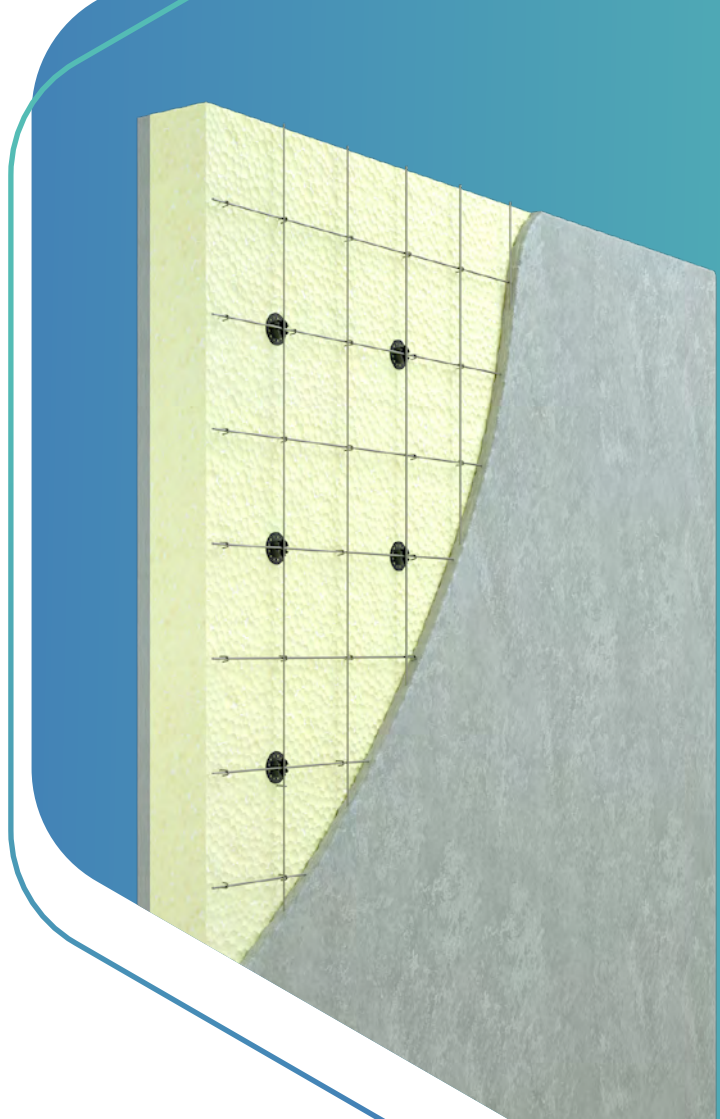
Nas páginas a seguir, você entenderá mais sobre o potencial desse sistema construtivo inovador.

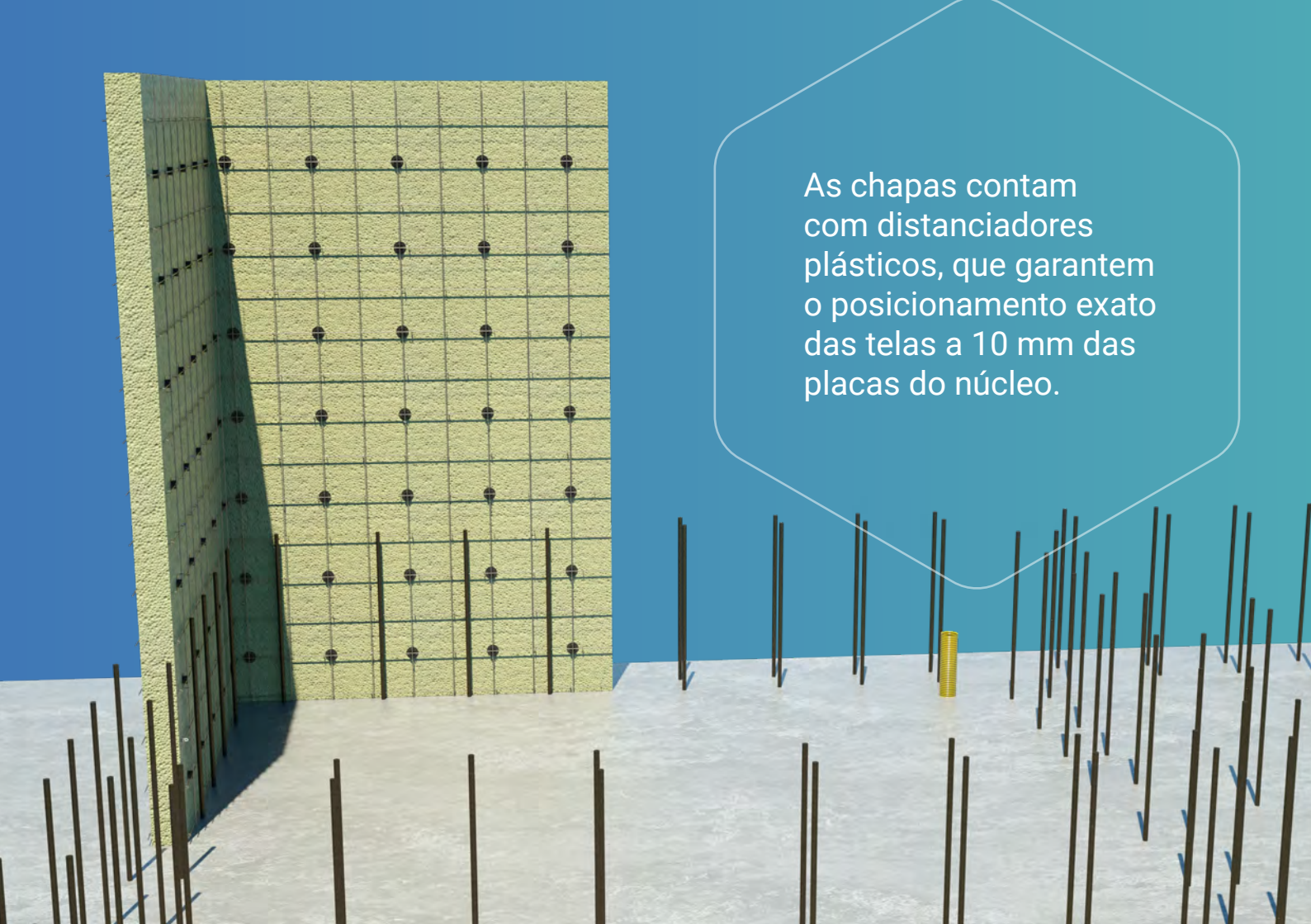
Confira!

O QUE É O **MONOPAINEL**®?

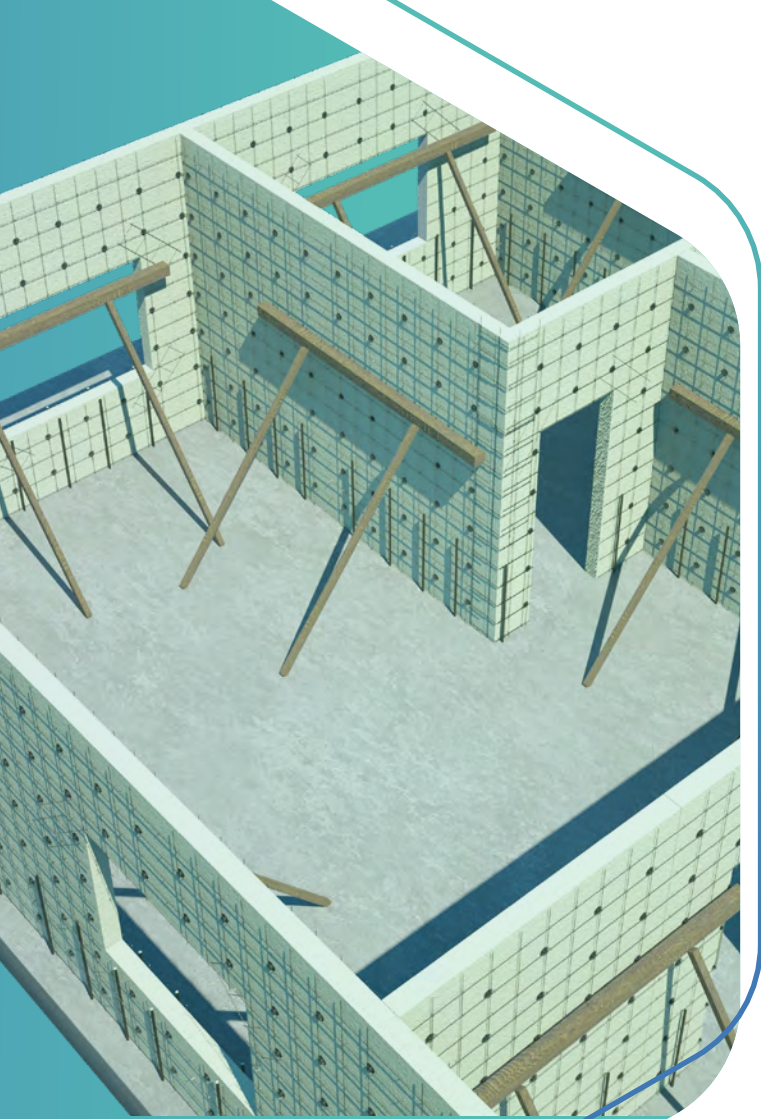
Fabricado pelo **Grupo Isorecort**, o **Monopainel**® é um painel composto por uma placa de EPS (poliestireno expandido) com aditivo retardante à chama e densidade entre 10 e 12 kg/m³.

O produto é revestido com 3 cm de argamassa em cada face. Para dar rigidez ao conjunto, ambas as faces do painel são armadas com telas metálicas eletrossoldadas travadas entre si.





As chapas contam com distanciadores plásticos, que garantem o posicionamento exato das telas a 10 mm das placas do núcleo.



PARA QUE O MONOPAINEL® SERVE?

O painel de EPS é indicado para:

- 1.** Substituir a alvenaria estrutural.
- 2.** Realizar o fechamento externo e interno em edifícios com estrutura em concreto armado ou metálica.
- 3.** Reformas e obras de ampliação de edificações existentes (comerciais, industriais e residenciais).
- 4.** Execução de lajes inclinadas e de muros de fechamento.

POR QUE UTILIZAR OS PAINÉIS DE EPS?

Os motivos que explicam a preferência por esse sistema construtivo, em detrimento da tradicional alvenaria estrutural e de vedação, são múltiplos.



Maior agilidade de execução, facilidade de manuseio e otimização de mão de obra.



Leveza. Cada peça pesa em média 120 kg/m². Em comparação com blocos de alvenaria, tal leveza se reflete em uma redução das cargas totais da edificação em torno de 50%, impactando o dimensionamento das estruturas e das fundações.



Conforto térmico. O EPS é capaz de proporcionar aos ambientes internos uma diferença de temperatura de até 30% comparado ao ambiente externo.



Eliminação do desperdício de materiais e menor impacto ambiental. Os produtos de EPS são inodoros, não contaminam o solo, água e ar, são 100% reaproveitáveis e recicláveis.



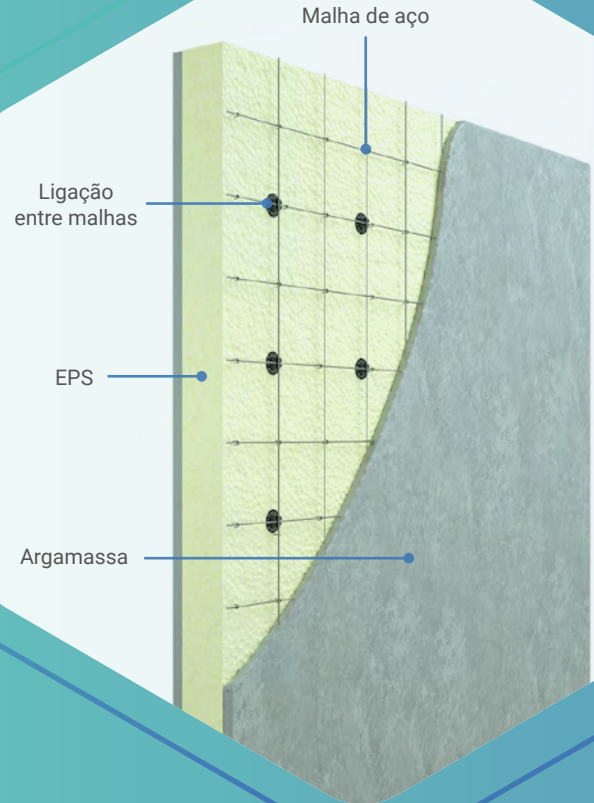
Menor incidência de patologias construtivas relacionadas à falta de padronização e de desempenho.

O PROJETO COM PAINEL MONOLÍTICO DE EPS

O uso de painéis de EPS em edificações é muito difundido na Europa, nos Estados Unidos e em outros países da América do Sul, como Uruguai e Chile. Sabe por quê?



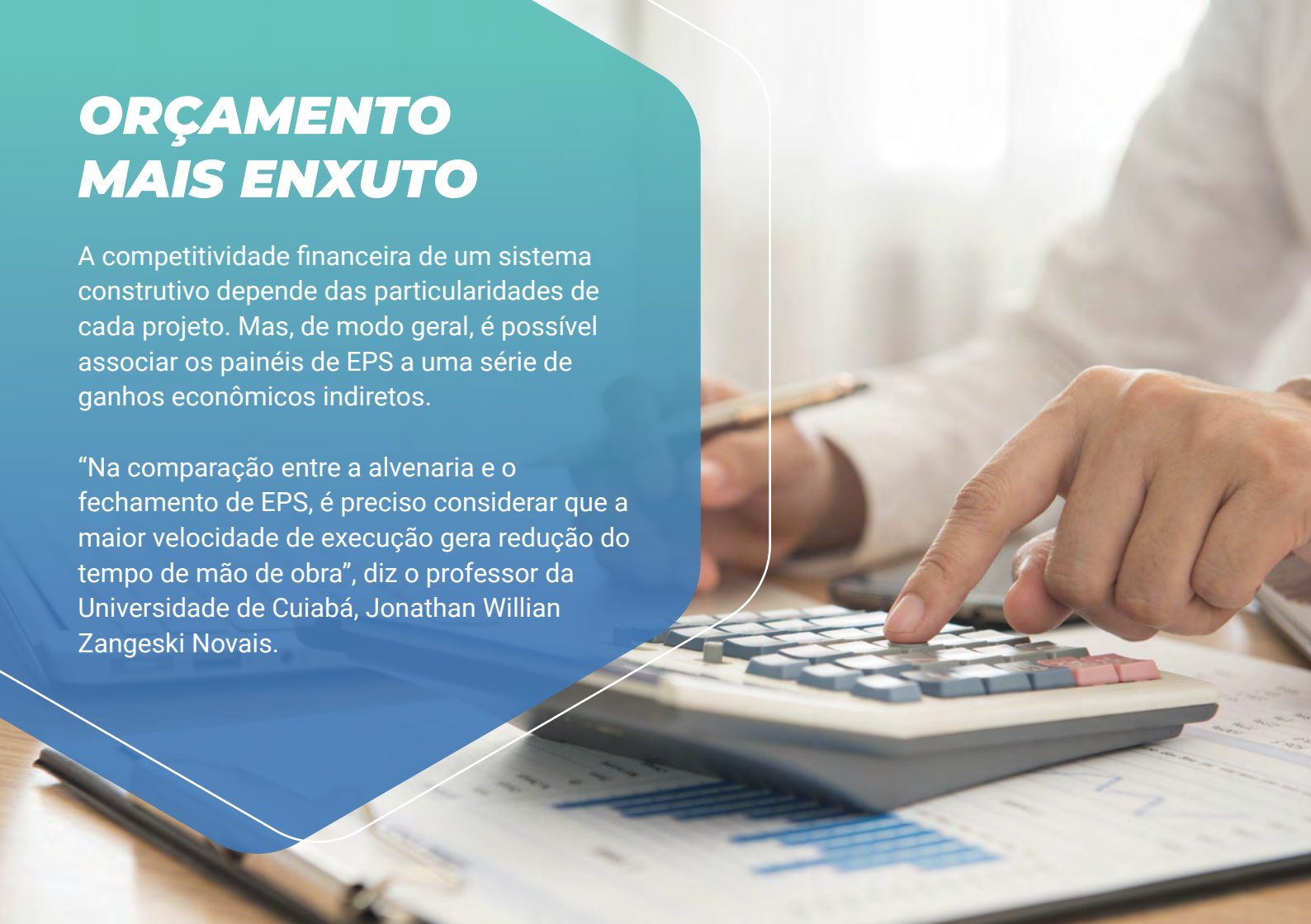
- Os painéis monolíticos podem ser combinados com qualquer outro elemento, da madeira ao metal. Tal característica permite a elaboração de projetos mistos e também torna a solução indicada para reformas.
- Os painéis de EPS possibilitam cortes de modo muito mais ágil e limpo do que em alvenarias, bem como o embutimento de instalações elétricas e hidrossanitárias.
- Esquadrias de diferentes tipologias e dimensões, independentemente da matéria-prima empregada, são compatíveis com a solução.
- Custo global competitivo.

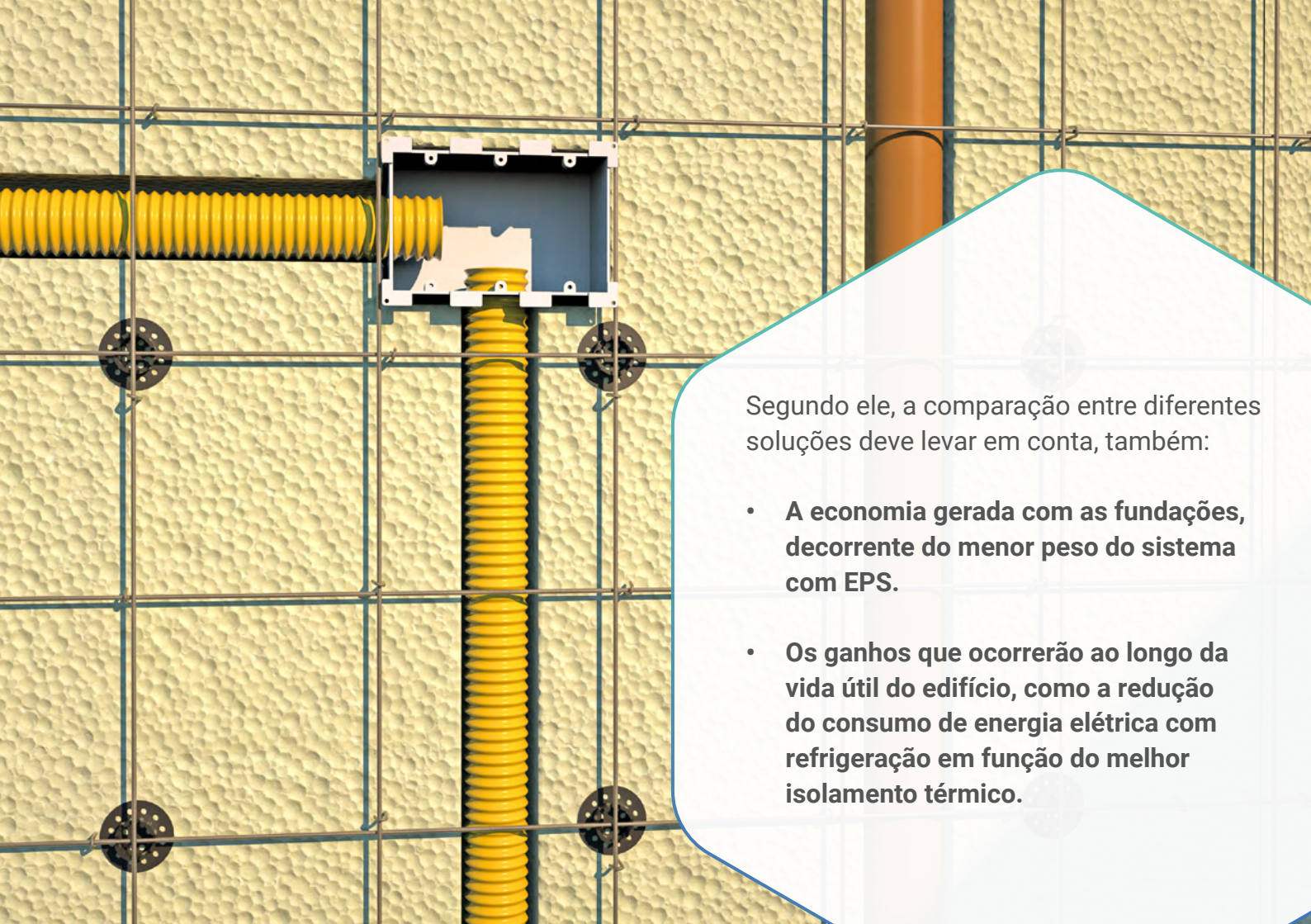


ORÇAMENTO MAIS ENXUTO

A competitividade financeira de um sistema construtivo depende das particularidades de cada projeto. Mas, de modo geral, é possível associar os painéis de EPS a uma série de ganhos econômicos indiretos.

“Na comparação entre a alvenaria e o fechamento de EPS, é preciso considerar que a maior velocidade de execução gera redução do tempo de mão de obra”, diz o professor da Universidade de Cuiabá, Jonathan Willian Zangeski Novais.





Segundo ele, a comparação entre diferentes soluções deve levar em conta, também:

- **A economia gerada com as fundações, decorrente do menor peso do sistema com EPS.**
- **Os ganhos que ocorrerão ao longo da vida útil do edifício, como a redução do consumo de energia elétrica com refrigeração em função do melhor isolamento térmico.**

“Casos práticos mostram que a construção com painéis de EPS pode custar **até 30% menos** do que uma construção convencional”, diz Douglas Rodrigues Assunção, diretor da DRA Engenharia. A construtora vem utilizando o Monopainel® em obras residenciais e comerciais, no litoral e no interior de São Paulo.

Segundo Assunção, os painéis permitem um **ganho no tempo de execução superior a 1/3**, o que também impacta positivamente os custos. “Isso significa que se uma casa demora 100 dias para ser construída com estrutura de concreto e alvenaria, com o painel monolítico de EPS conseguimos concluí-la em 70 dias”, compara o diretor da DRA.



EPS

30%

DE ECONOMIA



GANHO
SUPERIOR A

1/3

**DO TEMPO
DE EXECUÇÃO**

DESEMPENHO COMPROVADO

O Grupo Isorecort realizou ensaios laboratoriais no Instituto Lactec, sediado na Universidade Federal do Paraná (UFPR). Os laudos atestam o desempenho do Monopainel® e seguem parâmetros definidos por normas técnicas.

Entre os testes realizados estão:

- **Ensaio de compressão centrada**
- **Verificação do comportamento à solicitação por cargas suspensas**
- **Resistência a impactos de corpo mole e duro**
- **Fechamento brusco da porta**
- **Ensaio de verificação do comportamento do sistema de vedações verticais à ação de calor e choque térmico, bem como de verificação da estanqueidade à água em vedação vertical externa.**





VOCÊ SABIA?

O uso dos painéis monolíticos de EPS é respaldado pela diretriz Sinat 11 (Sistema Nacional de Avaliação Técnica), publicada em 2014. Inseridas no Programa Brasileiro da Qualidade e Produtividade do Habitat (PBQP-H), as diretrizes Sinat regulam sistemas e produtos que, por serem inovadores, ainda não contam com normas técnicas prescritivas nacionais.



PASSO A PASSO

PAINEL MONOLÍTICO DE EPS

1

Como os painéis de EPS têm baixo peso, é possível utilizar fundações rasas, como o radier de concreto. Também podem ser empregadas vigas sobre estacas ou sapatas corridas. Em reformas e ampliações, os painéis podem ser fixados sobre lajes existentes, desde que elas tenham capacidade de carga adequada.

2

Os painéis são fixados à fundação pela sua base, com barras de aço. O primeiro furo é posicionado a 25 cm da borda do radier, e os demais furos, a cada 50 cm. As barras (arranques) são engastadas no radier executando-se um furo de 10 cm de profundidade, e chumbador químico.

3

Os painéis são posicionados entre os arranques da fundação, iniciando-se a montagem sempre por um canto. Eles são amarrados entre si com arame recozido retorcido, como especificação do projeto.

PASSO A PASSO

PAINEL MONOLÍTICO DE EPS

4

Um dos cuidados que a obra deve ter na execução de paredes com painéis monolíticos de EPS é a garantia do prumo das peças.

Para isso, são utilizadas réguas de alumínio ou madeira aparelhada. Para garantir o prumo, são utilizadas escoras reguláveis, na diagonal e perpendicular às réguas.

5

Os vãos de portas e janelas são demarcados para execução dos cortes das telas e das placas de EPS. Todas as aberturas devem receber reforços em telas eletrossoldadas em sua borda e nos encontros das extremidades/cantos.

6

Os traçados das redes de instalações devem ser demarcados com caneta nos painéis. Com auxílio de um soprador de ar quente (ou equivalente) são abertos os sulcos no EPS. Nos pontos em que for necessário o corte da tela para a passagem das tubulações, deverá ser aplicada uma sobretela de reforço.

PASSO A PASSO

PAINEL MONOLÍTICO DE EPS

7

Sobre a superfície limpa, aplica-se argamassa aditivada com plastificante, preferencialmente com um projetor pneumático.

8

Após a projeção, é feito o sarrafeamento com régua de alumínio, no sentido vertical e de baixo para cima. Recomenda-se a cura úmida para evitar o aparecimento de fissuras por retração.

9

Os painéis monolíticos de EPS podem receber qualquer tipo de revestimento, desde tinta, massa fina ou corrida, gesso, e até mesmo pedras ou peças cerâmicas.

EXEMPLOS DE APLICAÇÃO

A arquiteta Monalisa Nogueira Barreto, do escritório Duas Arquitetas, projetou, em uma área de conservação ambiental em Ceará-mirim (RN), uma residência de veraneio com painéis monolíticos de EPS. Para a construção de dois andares e grandes beirais, Barreto estudou vários sistemas construtivos em busca de uma alternativa industrializada, que não fosse ambientalmente hostil pelo uso excessivo de água e geração de resíduos.





EXEMPLOS DE APLICAÇÃO

Projetos de menor porte também se aproveitam das vantagens proporcionadas pelos painéis de EPS. Em Caraguatatuba (SP), por exemplo, a solução foi utilizada para dar forma a um segundo pavimento sobre uma construção térrea preexistente. “Ali, o Monopainel® contribui ao exercer níveis reduzidos de carga que não afetarão as estruturas ou fundações”, diz o engenheiro Denilson Rodrigues, do Grupo Isorecort.



EXEMPLOS DE APLICAÇÃO

O EPS foi bastante útil também em uma edificação já construída e que tinha problemas de conforto térmico causados pela incidência do sol em uma longa parede de alvenaria. A saída encontrada nesse caso foi substituir a parede existente por outra de painéis de EPS.



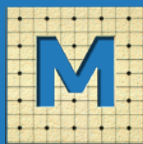
CONCLUSÃO

Ao longo deste e-book você teve a oportunidade de conhecer mais a fundo as características e propriedades do Monopainel®, painel monolítico produzido com poliestireno expandido (EPS) de alta densidade.

Você também viu que as possibilidades de aplicação dessa solução construtiva são múltiplas, desde projetos de pequeno porte e reformas, a residências de alto padrão, com certificados de sustentabilidade.

Esperamos ter contribuído para disseminar o conhecimento sobre esse material inovador, já testado e aprovado em laboratórios e em uma série de obras.

Se você ainda tiver dúvidas ou precisar de informações complementares, acesse www.isorecort.com.br.



MONOPAINEL[®]

Sistema Construtivo em EPS

Patrocínio:



GRUPO
ISORECORT

Sua melhor opção em EPS

Visite nosso site:

www.isorecort.com.br

Conheça também nosso Canal Soluções em EPS:

www.aecweb.com.br/empresa/grupoisorecort