

**PAREDES DE CONCRETO:
RACIONALIZAÇÃO, PRODUTIVIDADE
E DESEMPENHO PARA DIFERENTES
TIPOLOGIAS**



ÍNDICE

- 03 **Apresentação**
- 04 **A evolução das paredes de concreto**
- 09 **Exemplos práticos, ganhos concretos**
- 14 **Conclusão**

APRESENTAÇÃO

Indicado para construções industrializadas, o sistema construtivo paredes de concreto vem evoluindo com o passar dos anos, proporcionando ainda mais ganhos para o construtor.

Nos últimos anos, normas técnicas foram atualizadas (NBR 16055), novas soluções de engenharia foram desenvolvidas e a tecnologia evoluiu. Hoje, além de serem muito competitivas em empreendimentos habitacionais econômicos, as paredes de concreto também se mostram vantajosas para a construção de edifícios com mais de 30 pavimentos, inclusive de alto padrão.

Este e-book reflete um pouco dessa evolução. Por meio de exemplos práticos, você poderá saber mais sobre esse sistema construtivo capaz de responder muito bem a dores que afligem os construtores brasileiros de modo geral. Estamos nos referindo à baixa produtividade, ineficiência, falta de segurança e problemas de qualidade que levam a retrabalhos e riscos elevados de desvios em custos e prazos.

Aproveite e tenha uma excelente leitura!



1.

A evolução das paredes de concreto

Com amplo domínio pela engenharia brasileira, as paredes de concreto compõem um sistema construtivo racionalizado no qual estrutura e vedação são formadas por um único elemento moldado in loco. Nessa solução monolítica, a estrutura convencional é substituída por paredes estruturais e lajes de concreto armado.

Em 2012, a publicação da ABNT NBR 16.055 - Parede de concreto moldada no local para a construção de edificações - Requisitos e Procedimentos, ajudou a consolidar essa solução construtiva. Dez anos depois, a revisão desta norma permitiu avançar ainda mais, incorporando novos métodos e materiais, favorecendo o uso mais amplo deste sistema construtivo.

Houve uma quebra de paradigma. Até então, havia o mito de que paredes de concreto só serviam para a construção de casas térreas e prédios com até cinco pavimentos. A revisão da norma deixou claro que essa restrição não existia, especialmente por conta da alta resistência ao estado-limite último das paredes de concreto.



Principais aplicações das paredes de concreto



Habitações populares, incluindo casas térreas e edifícios baixos do programa Minha Casa Minha Vida. Nesses casos, as paredes de concreto adicionam produtividade e ganhos em escala.



Edifícios residenciais altos, de médio e alto padrão. Nesses casos, as paredes de concreto agregam vantagens estruturais, aumento de segurança na montagem, redução de custos diretos e indiretos decorrentes do aumento da velocidade de execução e da diminuição de mão de obra alocada no canteiro, além é claro de retorno do investimento em um menor período.



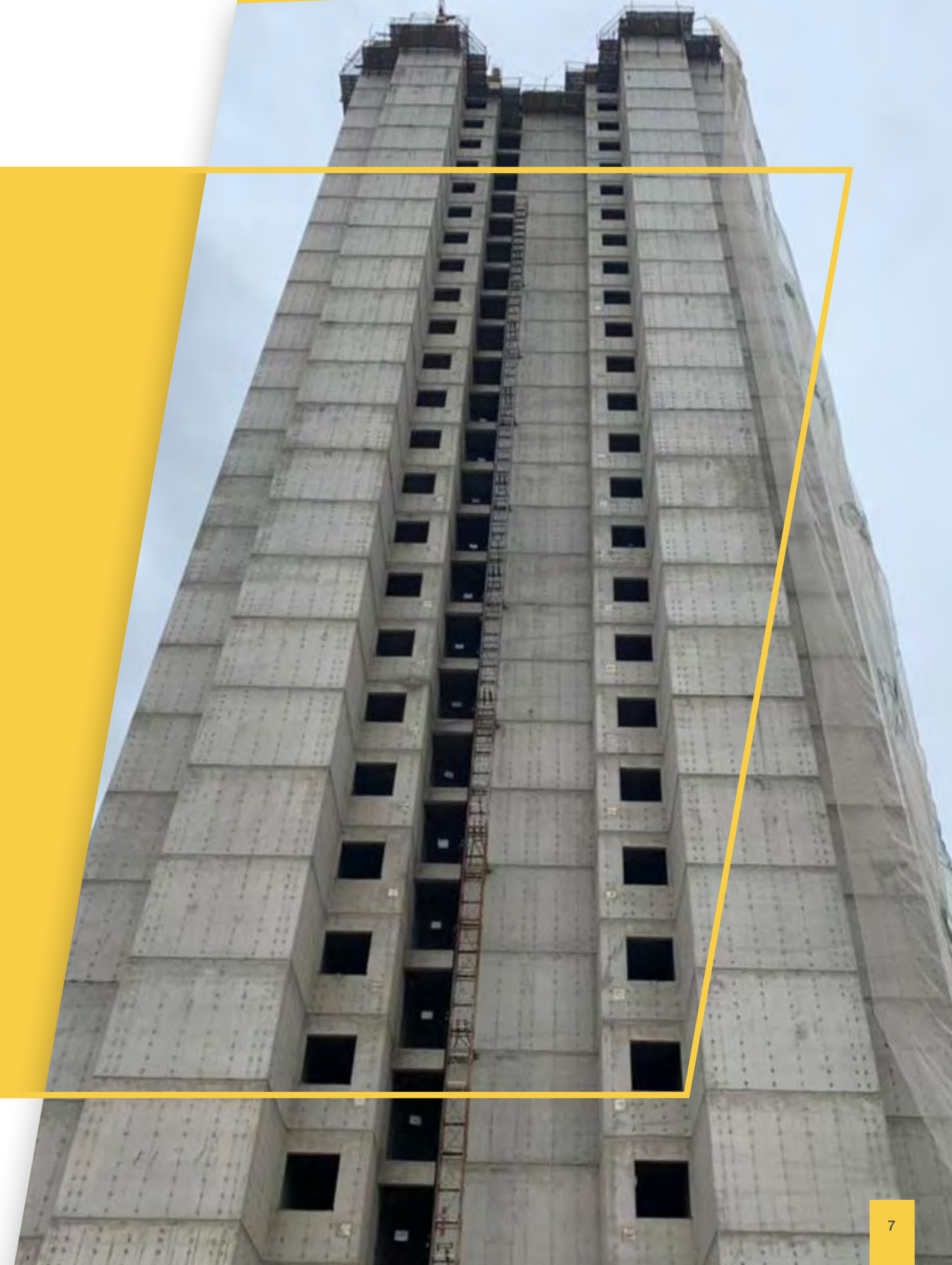
Aumento de produtividade

Por conta de seu elevado grau de racionalização, as paredes de concreto têm se destacado como uma alternativa para as construtoras lidarem com dois desafios importantes.

O primeiro deles é a necessidade de elevar a produtividade. A construção de paredes de concreto pressupõe a montagem de formas no local da obra, preenchidas com concreto, após o embutimento das instalações hidráulicas e elétricas. Graças à eliminação de etapas como alvenaria, reboco e cortes para embutimentos, é possível construir até três vezes mais rápido com esse sistema em comparação ao método convencional, com pilares, vigas e blocos para fechamento. Além disso, alguns construtores que usam paredes de concreto relatam **redução de até 80% de geração de resíduos e maior controle de qualidade.**

As paredes de concreto também auxiliam as construtoras na missão de diminuir a demanda por mão de obra operacional. Nos grandes centros, principalmente, é grande a dificuldade para contratar profissionais para diferentes posições, incluindo mestres de obra, pedreiros, eletricitas e carpinteiros. De acordo com enquete produzida pela CBIC (Câmara Brasileira da Indústria da Construção) em 2023, 7 em cada 10 construtoras sofrem com a falta de trabalhadores.

Além de reduzir o **volume de mão de obra alocada no canteiro** – estima-se que, em comparação à alvenaria convencional, a redução seja de, aproximadamente, 50% – as paredes de concreto têm simples execução. Os profissionais que trabalham com esse sistema costumam ter uma curva de aprendizado muito rápida, atingindo níveis excelentes de produtividade em pouco tempo.





”

Quando entramos no mundo da parede de concreto tínhamos muito receio quanto à curva de aprendizado e algumas outras temáticas. Porém, ao fim da nossa primeira obra já tínhamos certeza da eficiência do sistema e agradecemos demais à parceria da SH que foi firmada antes da compra e perpetuou durante todo o processo executivo.

Com sua experiência a SH nos ajudou em todo o processo. Por esse motivo já adquirimos outras fôrmas.

A 2.0 foi – mais uma vez – um grande sucesso, nos tornando referência de eficiência em nosso estado”

Rafael Quintiliano - Construtora União

Vantagens associadas às paredes de concreto



Alta resistência estrutural, em alinhamento com a Norma de Desempenho



Agilidade e redução de prazo de execução



Diminuição de mão de obra alocada no canteiro



Redução de custos indiretos



Maior sustentabilidade e redução de resíduos



Padronização construtiva e maior controle de qualidade



Eliminação de etapas construtivas em comparação aos outros sistemas



Diminuição de retrabalhos



Aumento da produtividade



Maior garantia de cumprimentos de prazos



Antecipação de retorno de investimentos

2.

Exemplos práticos, ganhos concretos

Sobretudo nos grandes centros urbanos, onde o custo dos terrenos é muito alto, a **verticalização vem se firmando como uma tendência**. Nesses locais, os empreendedores têm buscado aproveitar ao máximo o potencial construtivo das áreas, erguendo prédios cada vez mais altos e com mais unidades.

Para essas tipologias de projeto, as paredes de concreto têm se mostrado interessantes, seja com relação a aspectos técnicos, como a **eliminação de vigas e paredes internas dos apartamentos**, seja por motivos de segurança, financeiros associados à **velocidade de execução** e à **diminuição de custos indiretos**. Um fator indutor de economia é o grau de repetição do jogo de formas.

Confira a seguir alguns exemplos emblemáticos de aplicação bem-sucedida de paredes de concreto.



Boreal Tower

Balneário Camboriú, SC – FG Empreendimentos

Com mais de 230 metros de altura e 64 pavimentos, a Boreal Tower é um empreendimento residencial de alto padrão, erguido em Balneário Camboriú, município catarinense onde estão sendo erguidos os maiores arranha-céus brasileiros.

Com vista para o mar, o edifício em construção utilizou paredes de concreto executadas com formas de alumínio com um sistema trepante. Essa foi a primeira experiência da FG com esse método construtivo. De acordo com o construtor, a busca por essa inovação se deu pela necessidade de agregar praticidade e agilidade à obra.

Outra vantagem do sistema estrutural utilizado na Boreal Tower foi dispensar a execução de vigas internas. Com isso, foi possível garantir, aos usuários, mais flexibilidade para a organização do layout interno dos apartamentos, com espaços mais livres e amplos.

Marco na engenharia nacional, a construção da Boreal Tower utilizou dois equipamentos para execução das paredes de concreto: o SH Lumiform 2.0 (formas compostas por painéis de alumínio para edifícios altos) e o SH LumiUp (sistema de segurança trepante).

Saiba mais sobre esse projeto [neste vídeo](#).

”

Optamos pelas paredes de concreto por sua rapidez e praticidade. Nesse projeto, um ponto positivo foi que a SH não apenas forneceu as formas, mas também ofereceu presença constante e suporte que fizeram toda a diferença”

***Paulo Eduardo Bittencourt,
FG Empreendimentos.***



Fischer Dreams

Balneário Camboriú, SC – Procave

Localizado na Barra Sul, em Balneário Camboriú, o Fischer Dreams é um empreendimento composto por duas torres com apartamentos de 186 a 491 m² de área privativa. O residencial foi desenvolvido para maximizar o aproveitamento da vista para o mar. Para isso, combinou o sistema estrutural com paredes de concreto. Afinal, com as cargas distribuídas na periferia, ficou mais fácil criar plantas amplas, livres de obstruções visuais.

Para garantir agilidade e segurança à execução das paredes de concreto, a Procave adotou tecnologias SH. Para as formas, foram utilizados painéis Lumiform SH 2.0, que além de duráveis e leves, não possuem rebites, emendas ou marcas na face que faz contato. Também foi empregado o sistema de andaime LumiUp SH, indicado para a construção de paredes de concreto em grandes alturas.

Este vídeo explica o funcionamento do sistema LumiUp SH. [Assista aqui.](#)



Iguaçu Nobre Residence

Ipatinga, MG – WR Construtora e Incorporadora

O Iguaçu Nobre Residence é um empreendimento de 73 metros de altura erguido pela WR Construtora em Ipatinga, na região do Vale do Aço mineiro. Para essa obra, composta por duas torres de 25 pavimentos cada, a racionalização foi estratégica para reduzir custos.

A construtora tirou proveito da combinação de um projeto com alto grau de repetição com a adoção das paredes de concreto. Com isso, foi possível concluir a execução da estrutura em apenas cinco meses.

A opção por um sistema de formas de alumínio (SH Lumiform 1.0) colaborou bastante para esse resultado. Isso porque a solução tem como principais características a leveza (17,75 kg/m²) e a fácil montagem/desmontagem.





”

A SH sempre foi uma parceira para nós, com respostas e resoluções rápidas desde o processo inicial de orçamento, projeto e até no pós-venda. Sempre presente nos nossos canteiros entendendo nossas necessidades e dando boas soluções!

Olga Moreira - Construtora LMarquezzo

Infográfico

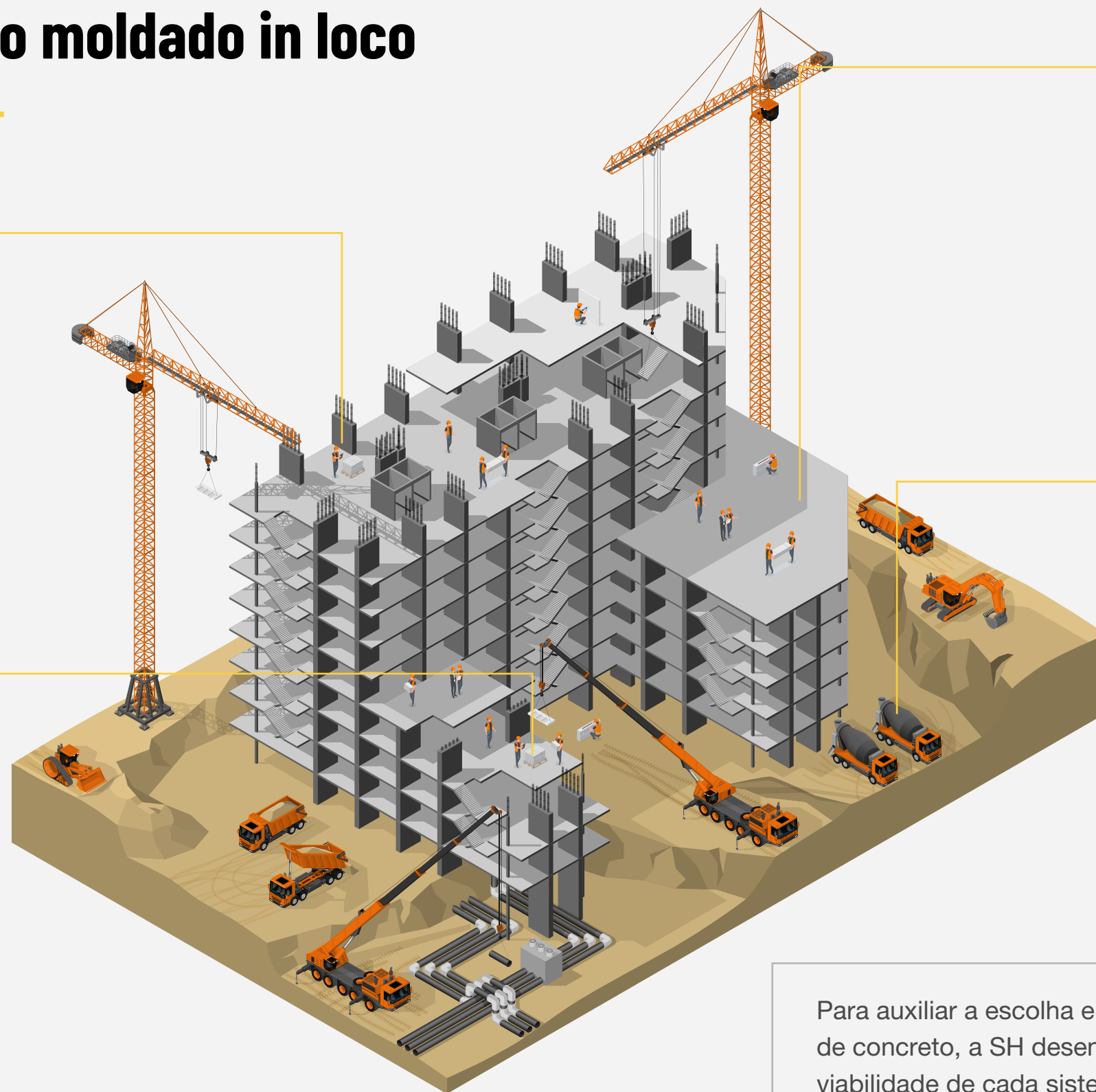
Paredes de concreto moldado in loco



Produtividade: até 4x superior, em comparação à estrutura convencional (alvenaria + pilares e vigas de concreto)



Volume de mão de obra no canteiro: 50% inferior, em comparação à estrutura convencional executada com o mesmo prazo.



Custo por metro quadrado: cerca de 30% inferior, em comparação à alvenaria estrutural



Emissões de CO²: 28,6 kgCO₂/m², valor bem inferior em comparação ao light steel frame e à alvenaria estrutural

Para auxiliar a escolha entre alvenaria estrutural e paredes de concreto, a SH desenvolveu um simulador que verifica a viabilidade de cada sistema e compara os custos. **Baixe aqui!**



CONCLUSÃO

Em um primeiro momento, as paredes de concreto estavam restritas a empreendimentos horizontais e a prédios baixos. Porém, mais recentemente, esse sistema ganhou espaço, também, na construção de edifícios altos. Essa ampliação de mercado pode ser notada de norte a sul do País, e se explica pela maior verticalização das construções em áreas mais adensadas e pelo próprio desenvolvimento tecnológico das paredes de concreto.

Ficou interessado em conhecer mais sobre as paredes de concreto e sobre as soluções que a SH desenvolveu para esse sistema construtivo? Contate a nossa equipe através do e-mail sac@sh.com.br ou por telefone **0800 2822125!**

Consulte, também, o farto conteúdo multimídia disponibilizado pela SH em seu site (www.sh.com.br)

The logo consists of the letters 'SH' in a bold, red, sans-serif font. The letters are outlined in white, giving them a 3D appearance as if they are floating or attached to the background. The background is a warm, golden-yellow color with a repeating pattern of a wooden lattice or grid structure, creating a sense of depth and texture.

www.sh.com.br/pt

 (21) 98844-6160