



# Architecture

21055

Burj Khalifa

Dubai, Emirados Árabes Unidos



# Burj Khalifa

Descrito como uma «Cidade Vertical» e como «Uma Maravilha Viva», Burj Khalifa situado no coração do centro da cidade do Dubai, é também o edifício mais alto do mundo.

Desenvolvido por Emaar Properties PJSC com base no Dubai, Burj Khalifa ergue-se graciosamente do deserto e honra a cidade com a sua extraordinária união de arte, engenharia e arte meticulosa.

Com 828 m, o equivalente a um edifício de 200 andares, Burj Khalifa tem 160 pisos habitáveis, número superior a qualquer outro edifício no mundo. A torre foi inaugurada a 4 de janeiro de 2010, para coincidir com o quarto aniversário do Dia da Subida ao Trono de Sua Majestade, o Xequie Mohammed Bin Rashid Al Maktoum, Vice-Presidente e Primeiro-Ministro dos EAU e Governador do Dubai.

Provavelmente o projeto de construção mais interessante do mundo, Burj Khalifa detém diversos primeiros lugares a nível mundial. Após os trabalhos de escavação iniciados em Janeiro de 2004 e ao fim de 1325 dias de trabalho, a torre tornou-se a estrutura mais alta, de todos os tempos, feita pelo homem.



© Emaar Properties PJSC



© Emaar Properties PJSC

Burj Khalifa bateu o recorde ao utilizar 330.000 metros cúbicos de betão, 39.000 toneladas de reforço de aço, 103.000 m<sup>2</sup> de vidro, e 15.500 m<sup>2</sup> de aço inoxidável em relevo. A torre levou 22 milhões de horas a construir.

Com uma área total construída de 526.000 m<sup>2</sup>, Burj Khalifa apresenta 170.000 m<sup>2</sup> de espaço residencial, mais de 28.000 m<sup>2</sup> de espaços de escritórios, com a restante área ocupada por um hotel de luxo. Em 2003, em resultado de um concurso internacional para apresentação de projetos, Skidmore, Owings & Merrill LLP (SOM) foi selecionada de



© Emaar Properties PJSC

entre um grupo de cinco concorrentes internacionais para levar a cabo o projeto de arquitetura e engenharia do Burj Khalifa.

Com famosos trabalhos arquitetónicos no Terminal Haj do aeroporto de Jeddah e Banco Comercial Nacional, a SOM não era uma estranha no mundo do design do Médio Oriente. A SOM incorporou padrões e elementos da arquitetura islâmica tradicional, mas a sua musa mais inspiradora foi uma flor do deserto da região, a Hymenocallis, cuja estrutura harmoniosa é um dos princípios de organização do modelo arquitetónico da torre. Três «pétalas» estão dispostas de forma triangular e unificada no centro, e em vez dos padrões idênticos repetidos, o

plano arquitetónico apresenta andares que se sucedem em forma circular e recuada.

A planta do edifício em forma de Y é ideal para uso residencial e hoteleiro, com as alas permitindo um máximo de vista para o exterior e entrada de luz natural. Visto de cima ou a partir da base, as extremidades da planta em forma de Y evocam a arquitetura islâmica de cúpulas em forma de cebola. Durante a fase de elaboração do projeto, os engenheiros rodaram o edifício 120 graus a partir da sua posição original para reduzir o impacto dos ventos que predominam na região.

Do ponto de vista arquitetónico, o edifício transforma-se de base sólida numa secção média de vidro e planos de aço inoxidável polido projetados na vertical. Só os elementos verticais foram aqui usados, pois o pó fino existente no ar do Dubai iria acumular-se sobre qualquer elemento projetado na horizontal.

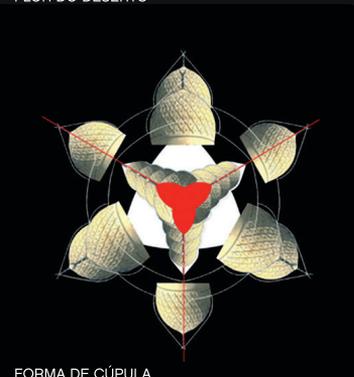
© Emaar Properties PJSC



FLOR DO DESERTO

© Emaar Properties PJSC

© Emaar Properties PJSC



FORMA DE CÚPULA

© Emaar Properties PJSC

# Os Arquitetos

Com o projeto de engenharia de Burj Khalifa, Skidmore, Owings & Merrill LLP (SOM), juntaram forças com a empresa do Dubai, Emaar Properties PJSC, para redefinir o que era possível com edifícios super altos.

Com um portfólio que inclui algumas das mais importantes obras arquitetônicas dos séculos XX e XXI, incluindo o John Hancock Center e Willis Tower (inicialmente Sears Tower), SOM foi a escolha acertada para levar a cabo este desafio.

Para criar Burj Khalifa — um edifício que bate os anteriores oito recordes de altura com os seus 828 m — uma equipa composta por mais de 90 arquitetos e engenheiros combinou tecnologia de ponta e design de influência cultural para criar um ícone global que servirá de modelo para os futuros centros urbanísticos.



© Emaar Properties PJSC

# Destaques da Construção

Burj Khalifa é na realidade o produto da colaboração internacional. Estiveram envolvidos no projeto mais de 60 consultores de todo o mundo, incluindo 30 empresas locais.

No auge da construção, mais de 12.000 profissionais e trabalhadores especializados de mais de 100 países estiveram diariamente no local. Foram usadas, para movimentar pessoas e materiais, as guias de construção mais rápidas e de maior capacidade do mundo, capazes de uma velocidade até 2 metros/segundo (120 metros/min.).

Mais de 45.000 metros cúbicos de betão, pesando mais de 110.000 toneladas, foram usados para construir as fundações de aço e betão, constituídas por 192 vigas, enterradas a uma profundidade de mais de 50 m de profundidade. Burj Khalifa emprega um recorde de 330.000 toneladas de metros cúbicos de betão, 39.000 toneladas de aço reforçado, 103.000 metros quadrados de vidro, 15.500 metros quadrados de aço inoxidável trabalhado e, foram necessárias 22 milhões de horas de trabalho para construir a torre. A quantidade de aço reforçado usado na torre daria, se colocada unida pelas extremidades, para construir uma estrada percorrendo cerca de um quarto da superfície terrestre. O betão usado é equivalente a um passeio com 1900 km de comprimento e o peso de 110.000 elefantes. O peso do edifício vazio é de 500.000 toneladas.



© Emaar Properties PJSC

A torre bateu um recorde mundial da instalação mais alta de uma fachada de alumínio e vidro, a uma altura de 512 metros. O peso total do alumínio usado no Burj Khalifa é equivalente ao de cinco aviões A380, e o comprimento total dos planos de aço inoxidável dos «cantos arredondados» representa 293 vezes a altura da Torre Eiffel de Paris.

# Factos sobre o Burj Khalifa

Localização: ..... Centro da Cidade do Dubai, Dubai,  
Emirados Árabes Unidos

Arquiteto: ..... Skidmore, Owings & Merrill LLP (SOM)

Tipo de edifício: ..... Arranha-céu super alto

Materiais: ..... Vidros refletores, alumínio e aço inoxidável texturado

Construção: ..... Betão reforçado e aço

Data: ..... De 2004 a 2010

Área ..... de superfície: 464.511 m<sup>2</sup>

Altura: ..... 828 m

Andares: ..... + de 160 andares







## LEGO® Architecture – gosta?

O Grupo LEGO gostaria de saber a sua opinião sobre o produto que acabou de comprar. A sua avaliação vai ajudar no desenvolvimento futuro da série a que pertence este produto. Visite:

**[LEGO.com/productfeedback](https://LEGO.com/productfeedback)**

Ao completar o nosso pequeno inquérito, habilita-se automaticamente a um sorteio para ganhar um prémio LEGO®.



Aplicam-se termos e condições.

## LEGO® Architecture

A série LEGO® Architecture captura de forma criativa a essência dos edifícios de referência mais icônicos do mundo, enquanto lhe oferece uma agradável e envolvente experiência de construção LEGO.

Quer o seu interesse seja por viagens, design, história ou arquitetura, estes sets são uma recordação física de uma grande viagem ao estrangeiro, de um edifício famoso que conhece bem ou de uma cidade que ainda sonha visitar.

Todos os sets LEGO Architecture são concebidos para ser exibidos. Muito mais do que apenas uma foto, construir e exibir o modelo na sua secretária, na estante de livros ou na prateleira, permite-lhe ser transportado cada vez que o admira.

Siga-nos em  

Adam Reed Tucker colaborou no desenvolvimento da linha de produtos LEGO Architecture.

## Celebre o mundo da arquitetura



21045  
Praça de Trafalgar



21041  
Grande Muralha da China



21030  
Edifício do Capitólio dos  
Estados Unidos

21042  
Estátua da Liberdade



e colectione todos os modelos

21039  
Xangai



21034  
Londres



21047  
Las Vegas



21028  
Cidade de Nova Iorque

21044  
Paris



21043  
São Francisco

# Referências

Créditos de texto:

*Emaar Properties PJSC*

*Skidmore, Owings & Merrill LLP*

Créditos das fotos:

© *Emaar Properties PJSC*

Customer Service  
Kundenservice  
Service Consommateurs  
Servicio Al Consumidor

LEGO.com/service or dial



00800 5346 5555 :



1-800-422-5346 :





O interior é inspirado pela cultura local, deixando em simultâneo transparecer a imagem do edifício enquanto símbolo global e edifício residencial. O estilo apresenta vidro, aço inoxidável e pedras negras polidas, juntamente com pavimentos de travertino prateado, paredes em estuque estilo veneziano, tapetes feitos à mão e chão de mosaico.



Foram usados mais de 26.000 painéis de vidro para revestir o exterior do Burj Khalifa. Foram trazidos da China mais de 300 especialistas em revestimento para o trabalho de revestimento da torre.

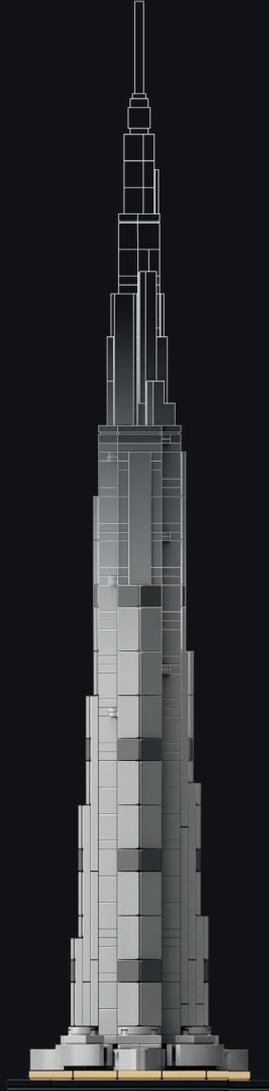


A cerimónia de abertura do Burj Khalifa apresentou um espectáculo de 10.000 foguetes, feixes de luz e ainda efeitos de som, luz e água. Usando 868 potentes luzes estroboscópicas integradas na fachada e flecha, foram coreografadas diferentes sequências de luzes, juntamente com mais de 50 diferentes combinações de outros efeitos.



São necessários 36 trabalhadores e três a quatro meses de trabalho para limpar a fachada exterior total, usando todas as unidades de manutenção do edifício.

**LEGO** Architecture



 [LEGO.com/architecture](https://www.lego.com/architecture)

LEGO and the LEGO logo are trademarks of the LEGO Group.  
©2016, 2019 The LEGO Group.