

Doka Xpress

A revista das fôrmas | Vol. 17 | Edição 1

Fôrmas para qualquer desafio

▼ Praça Pamplona
São Paulo | Brasil

Os especialistas em fôrmas.

doka

Editorial



Prezados leitores,

Não é nenhum segredo que a seleção correta das fôrmas e escoramentos é essencial para o sucesso da sua obra e também para realizar uma construção segura, rápida e de baixo custo. No entanto, para construir os edifícios mais altos, os projetos de infraestrutura mais inovadores e as pontes mais seguras é necessário algo mais do que apenas fôrmas. Desde a concepção e desenvolvimento de produtos, engenharia, gestão de projetos, acompanhamento de obras e outros, o trabalho da Doka com os construtores e empreiteiros é sempre para fornecer as melhores soluções de tecnologia e de fôrmas.

Para melhorar o nosso serviço para a indústria da construção, recentemente modificamos a nossa estrutura regional para a América Latina, que agora trabalha integrada à América do Norte, em uma grande região que chamamos Américas. Com isso, passamos a oferecer uma ampla gama de recursos, produtos e inovações, dando mais dinamismo ao negócio e que nos dá mais flexibilidade para apoiar os objetivos de nossos clientes.

Exemplos do nosso crescimento como uma única região está na Conexpo, a maior feira de construção das Américas, em Las Vegas, que conta com uma equipe pronta para atender aos clientes da América Latina, bem como soluções inovadoras nos diversos projetos que podem ser encontrados nas seguintes páginas.

Espero que apreciem a leitura.

Andrew Mair

Director of the Americas
Doka Group

Índice

Praça Pamplona	03
Central Park Tower	06
Estações do Monotrilho - Linha 15 Prata	08
Muskrat Falls	10
Estação Cecap CPTM	12
T-Tower	14

Notícias



◀ Keeyask

A usina hidrelétrica de 695 MW, Keeyask em construção em Manitoba, Canadá, usadas várias soluções e serviços de fôrmas e escoramento da Doka, incluindo soluções customizadas e pré montagem.

Ponte Palmilla Apaseo ▶

A ponte Palmillas Apaseo foi um importante desafio para a Doka México, não apenas por ser uma das mais importantes obras do país, mas pelas soluções diferenciadas utilizadas, como o Sistema de Fôrmas para Tabuleiros Mistos, uma solução até então vista apenas na Europa.





▲ Um projeto altamente complexo.

Praça Pamplona

Projetado pelo arquiteto Samuel Kruchin, do escritório KRUCHIN Arquitetura, o empreendimento “Praça Pamplona” é um novo complexo multiuso localizado numa área de quase 6 mil m² na região central de São Paulo.



PORQUE DOKA?

A Doka foi escolhida pelo know-how internacional, tendo como exemplo a obra Techmania Science Center na República Tcheca, pela similaridade do projeto a ser executado.

A solução técnica proposta pela equipe no Brasil incorporou esses conceitos internacionais, se mostrando uma excelente opção.

Os Dados

Projeto: Praça Pamplona

Localização: São Paulo | Brasil

Tipo de Construção: Complexo Multiuso

Construtora: Brookfield

Assessoria para Fôrmas: Doka Brasil

O projeto reúne cinco espaços inovadores que aliam modernidade, tecnologia e conhecimento, mesclando áreas públicas e privadas. O empreendimento tem uma torre comercial, um teatro digital (planetário) e um centro de pesquisa do Instituto de Física Teórica, além de um casarão antigo e um bosque com uma praça de convivência.

O edifício comercial, com 22 pavimentos e 364 salas é, ao mesmo tempo ponto focal e pano de fundo do conjunto e agente principal de integração entre a praça e os elementos que compõem o projeto.

O teatro digital tem formas inovadoras e materiais de alta tecnologia. Projetado como membrana que remete a conchas, contará com uma cúpula hemisférica para projeção 360 graus, se assemelhando a um planetário, sendo um espaço multiuso para exposições, eventos diversos e palestras.



O Desafio

A estrutura não é uma cúpula normal com raios constantes, ela é uma concha, o que requer uma solução completamente diferente. A concretagem com concreto projetado, transfere cargas verticais para o escoramento, o que também teve que ser considerado no projeto.

Sistemas Doka na obra

Fôrma **Top 50** - no sistema ready to use, com entrega just in time na obra.

Torre de carga **D1** - para o escoramento da estrutura.



A Solução

Trabalhar com fôrma especial Top 50 cambotada.



O profissional



“Para esta obra, que acredito ser uma obra ímpar e única para todos os envolvidos, a **Doka** conseguiu viabilizar tecnicamente a execução, sempre priorizando a redução de custos, buscando a máxima produtividade com excelência na qualidade e segurança.

Se destaca também a qualidade do atendimento e acompanhamento fornecido pela **Doka** à minha equipe que executou esta imponente estrutura, contribuindo para que o resultado final salte aos olhos de todos.”

Paulo Rogerio Borges Tavares

Engenheiro Civil, Juriti

◀ Concretagem com concreto projetado.



Os Dados

Projeto: Central Park Tower

Localização: Nova Iorque | EUA

Tipo de Construção: Edifício residencial

Construtora: Extell Developments

Assessoria para Fôrmas: Doka EUA

Central Park Tower

Quando concluída, a Central Park Tower, também conhecida como Nordstrom Tower, será o edifício residencial mais alto do mundo, com uma estrutura de 95 pisos e 475m. Seus sete andares iniciais, que tem uma altura total de 85m, ou seja, altura usual para 28 andares, é totalmente acabada em vidro ondulado e será a loja de departamentos Nordstrom.

PORQUE DOKA?

Suporte de mais alto nível tanto no projeto quanto na obra.

As mais avançadas, eficientes e completas soluções de fôrmas.

Confiabilidade e serviços personalizados de engenharia, gestão de contrato, supervisão de obra e pré-montagem.

Sistemas Doka na obra

Núcleo: Sistema autotrepante **Super Climber SCP**.

Fachada: Sistema autotrepante **XClimb 60**, Fôrma trepante **Plataforma K**, Fôrma **Top 50**, Fôrma modulada **Frami Xlife**.

Outros: Placas de proteção **XClimb 60** e **XBright**, Equipamento para movimentação de mesas **TLS**, Torre de escada.



O Desafio

Complicada estrutura de concreto armado.
Alturas de piso de mais de 30m.
Núcleo com mais de 90m de altura, rodeado por aço estrutural.

O profissional



“O Super Climber SCP é um excelente sistema, mas a Doka não é apenas sistemas de fôrmas, é o vendedor, a engenharia e todo o suporte por traz. Todos estão em sintonia e dispostos a ajudar. Eles estão sempre prontos se você precisar de alguma coisa.”

Justin Meyer

Mestre de Obras, Pinnacle Industries



A Solução

Top 50 pré-montado para paredes de núcleo e sistemas autotrepantes Super Climber & XClimb 60 também entregues pré-montadas para uma instalação mais rápida.

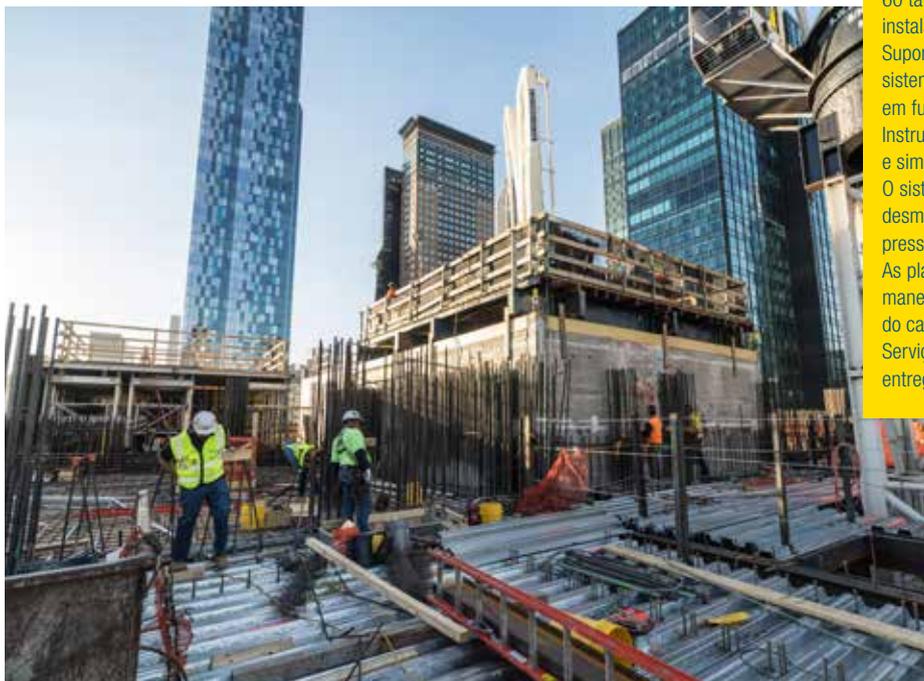
Suportes de vigas foram customizados para que os sistemas trepantes pudessem rotacionar facilmente em função dos locais de abertura.

Instrutores de obra garantiram a instalação rápida e simples.

O sistema hidráulico foi utilizado para subida e desmontagem das fôrmas do núcleo com apenas o pressionar de um botão.

As plataformas pré-montadas foram entregues de maneira a serem colocadas na parede diretamente do caminhão.

Serviços altamente coordenados garantem as entregas em horas e não em dias.



▲ A velocidade e a facilidade na utilização do sistema Super Climber permitem que o pessoal de obra se concentrem em outros aspectos importantes do projeto.

Estações do Monotrilho Linha 15 Prata

Os Dados

Projeto: Estações do Monotrilho - Linha 15 Prata

Localização: São Paulo | Brasil

Tipo de Construção: Estação de trem

Construtora: Consórcio S.A. Paulista / Somague / Benito Roggio e Hijos

Assessoria para Fôrmas: Doka Brasil

O Monotrilho da Linha 15-Prata terá 26,6 km de extensão, com 18 estações elevadas instaladas nos canteiros centrais das avenidas e atenderá a 501.260 passageiros por dia, suprindo a demanda regional.

A estrutura, aparentemente simples, é composta de lajes de mezanino e plataforma, com pé direito altos, exigindo travamento entre si das torres de cargas para evitar esforços horizontais.



PORQUE DOKA?

Pelo comprometimento da Doka em relação a prazos e qualidade, além da praticidade e rapidez nas montagens, que chega a um ganho de cerca de 60% em produtividade.



A Solução

Para a execução dos pilares foram utilizadas as Fôrmas modulares Frami Xlife, com esse sistema solucionou-se toda a geometria e garantiu-se o excelente acabamento do concreto aparente.

Para a execução simultânea das quatro estações, houve um planejamento detalhado, em termos de projeto e logística, que trabalhando lado a lado o que garantiu uma entrega rápida e eficiente.

O profissional



“Trabalhar com uma empresa onde a sua dúvida ou problemas são tratados como desafios por uma equipe técnica comprometida e eficiente é muito gratificante. Assim é a Doka, que propõe soluções práticas, seguras e com qualidade no atendimento, que está sempre amarrado ao meu prazo, além da supervisão de obra altamente qualificada, tanto em projetos como nas entregas de materiais que é sempre o gargalo das nossas obras.”

Márcio Santos

Engenheiro de Produção



O Desafio

Execução dos pilares com a geometria atípica, devido às inclinações em todas as faces.

Acabamento em concreto aparente.

Execução das quatro estações de forma simultânea.



▲ Soluções completas para todos os setores e etapas da obra.



▲ Sistemas modulares e fáceis de montar dão mais agilidade ao andamento da obra.

Sistemas Doka en la obra

Torres de carga **D1** para o escoramento de toda a estrutura, reforçando especialmente algumas vigas um pouco mais robustas.

Andaime Multidirecional **DokaScaff** para os trabalhos nos pilares.

Fôrma modulada **Frami Xlife** que garantiu a boa execução dos pilares com a geometria atípica e o excelente acabamento do concreto aparente.

Torre de Escada e Torre de carga D1. ▶



Os Dados

Projeto: Muskrat Falls

Localização: Labrador | Canadá

Tipo de Construção: Hidrelétrica

Construtora: Astaldi Canada Inc.

Assessoria para Fôrmas: Doka Canadá



O Desafio

Sendo essa a segunda maior hidrelétrica do Canadá, a complexidade deste projeto exigiu soluções para construir a estrutura principal, incluindo quatro turbinas, três estruturas de barragens, seis enormes cais com paredes de separação. Além disso, a Astaldi Canadá tem uma política de tolerância zero para condutas e métodos de trabalhos inseguros em suas obras.



A Solução

A Doka garantiu a Astaldi uma grande gama de soluções, produtos e serviços que reduziu o tempo em lidar com diversos fornecedores nesse gigantesco projeto, garantindo a qualidade dos materiais e reduzindo ainda os gastos em compras e horas de treinamento. Além disso, a Doka é uma empresa que tem o item segurança de igual nível de importância que a Astaldi, podendo assim, entregar equipamentos altamente seguros e eficientes.



Muskrat Falls

A construção de seis pilares de descarga e 3 barragens de transição e potência que vão gerar essa hidrelétrica de 824 megawatts é, atualmente, o maior projeto de construção no Canadá.

Sistemas Doka en la obra

Fôrma para barragens **D22** em combinação com a Fôrma **Top 50**.

Torre de carga **Staxo 100**, com alta capacidade de carga para suportar a estrutura, sendo ideal para esse tipo de aplicação.

Fôrma modulada **Framax Xlife**, onde os painéis modulares agilizam a montagem.

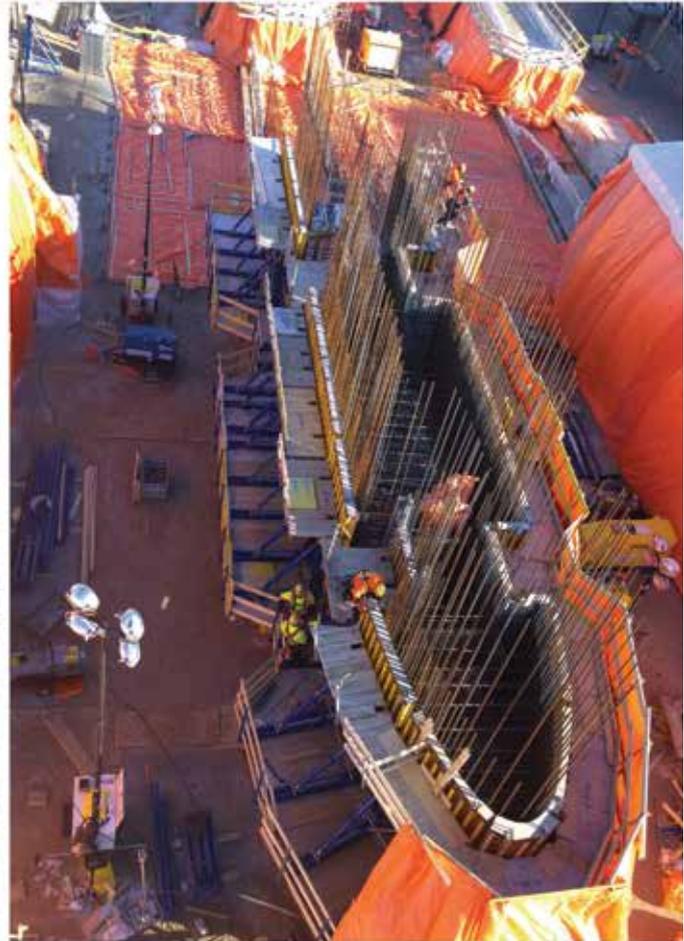
Concremate, que permitiu a rápida movimentação das fôrmas para as etapas seguintes.

PORQUE DOKA?

A Doka possui uma experiência e um know-how internacional neste tipo de projetos, estando pronta para esse desafio que exige intensivos projetos de engenharia, com produtos altamente eficientes.



▲ Construção simultânea de seis pilares do vertedouro.



▲ Fôrma para barragens D22 em combinação com Top 50.



▲ Pilares do vertedouro com fôrmas customizadas.

Estação Cecap CPTM

Estação do trem que liga o aeroporto internacional a cidade de São Paulo, onde serão beneficiadas cerca de 120.000 pessoas por dia, uma vez que esse é o acesso ao município de Guarulhos e também ao terminal rodoviário. Essa estação elevada tem um mezanino de conexão no piso inferior e uma plataforma central no piso superior. A estrutura do corpo da estação é em concreto aparente e sua cobertura em vigas metálicas. O acesso principal será através de uma passarela que ligará o corpo da estação ao Terminal Turístico Rodoviário de Guarulhos e ao Corredor Metropolitano da EMTU.



Os Dados

Projeto: Estação Cecap CPTM

Localização: Guarulhos | Brasil

Tipo de Construção: Estação de trem

Construtora: Consórcio HFTS

Assessoria para Fôrmas: Doka Brasil

Sistemas Doka na obra

Fôrma **Top 50** usada nas vigas transversinas em conjunto com a Fôrma modulada **Frami Xlife** para a execução da face lateral.

Torre de carga **D1** como torre de carga para suportar a estrutura, equipamento leve e ao mesmo tempo robusto para as cargas exigidas pela estrutura.



O Desafio

Execução de vigas transversinas, devido a sua geometria peculiar.



A Solução

Trabalhar com fôrmas modulares para grandes superfícies, diferentes formas e cargas, além de uso de equipamentos de utilização simples para garantir a velocidade da obra.

PORQUE DOKA?

A proximidade da obra ao estoque local da Doka foi um ponto bastante positivo na escolha, mas o grande diferencial foi a facilidade de manuseio dos equipamentos, agregando ainda um processo logístico que atende sempre dentro do prazo e com controle acurado do material.



T-Tower

Esse projeto consiste em um edifício comercial, desenvolvido com os mais altos padrões de qualidade e tecnologia de última geração no que se refere a natureza e meio ambiente. São 92 salas comerciais com áreas que variam entre 104 a 281m².

É um único edifício de 24 pisos, com uma área total construída de 32.700 m² aproximadamente em um terreno de 1.345 m².

Os Dados

Projeto: T-Tower

Localização: Lima | Peru

Tipo de Construção: Edifício comercial

Construtora: Imagina

Assessoria para Fôrmas: Doka Peru

PORQUE DOKA?

A presença constante da Doka nas consultas do cliente, com soluções técnicas e práticas foram decisivas para conseguir a afinidade com o cliente. As respostas técnicas sempre rápidas e a proximidade ao cliente geraram maior confiança, certificando o grande respaldo, além da grande experiência nesse tipo de obra, como por exemplo, o trabalho realizado na obra Banco de la Nación.





Sistemas Doka na obra

Xclimb 60 para a proteção perimetral que são muito eficientes tanto para segurança como para publicidade da obra.

Fôrma modulada **Frami Xlife** com poucas peças e de fácil manuseio.

Dokaflex - o sistema de fôrma para lajes muito seguro e altamente produtivo.

Torre de carga **Staxo 40** que superou a taxa de produtividade esperada, adiantando o andamento dos trabalhos em obra.

DokaScaff - os andaimes multidirecionais muito práticos, fáceis de armar e altamente seguros.

Plataforma K - sistema de placas e passarelas trepantes que garantem um trabalho seguro e de alta qualidade.

▲ Sequência de montagem da Placa Protetora Xclimb 60.



O Desafio

O principal desafio é o tempo de entrega, assim como a segurança, considerando a altura do edifício.



A Solução

A placa de proteção Xclimb 60, garantiu a segurança para os trabalhadores, para a obra e também para o trânsito externo.

Para cumprir os prazos do projeto, os elementos verticais garantiram poucas peças e consequentemente, menores tempos de montagem.

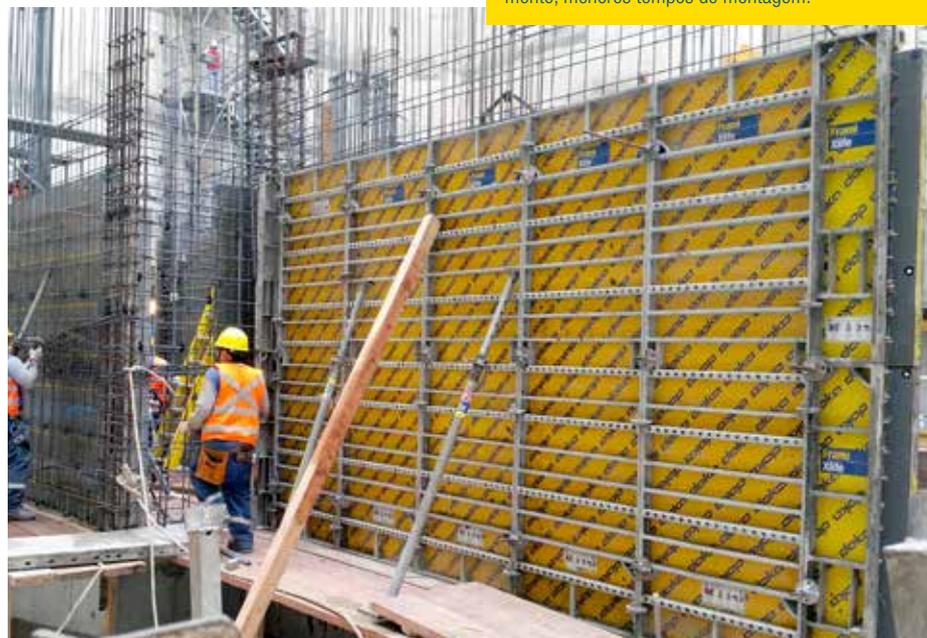
◀ Grande diversidade de sistemas Doka em uso na obra.

O profissional



“Comparamos as ofertas no mercado e escolhemos trabalhar com a Doka por ser a empresa que mostrou o melhor projeto em termos de trabalhabilidade, produtividade, qualidade de acabamento, segurança e custos. Eu recomendo a Doka, uma vez que na nossa obra, nos deram soluções técnicas confiáveis e rápidas, sendo sempre muito amigáveis e, ao mesmo tempo, profissionais.”

Jaime Reynoso Jibaja
Engenheiro de Obra, Imagina



▲ Frami Xlife, se adequou a geometria, utilizando menos madeira.



Siga-nos nas redes sociais:



facebook.com/DokaAmericaLatina



twitter.com/doka_lam



youtube.com/DokaAmericaLatina



linkedin.com/company/doka

Doka Brasil

T +55 11 2088 5777
brasil@doka.com
www.doka.com.br

Doka Canadá

T +1 403 243 6629
canada@doka.com
www.doka.com

Doka Centroamérica

T +507 232 9150
panama@doka.com
www.doka.com.pa

Doka Chile

T +56 2 2413 1600
chile@doka.com
www.doka.cl

Doka Colômbia

T +57 1 520 2665
colombia@doka.com
www.doka.com.co

Doka Estados Unidos

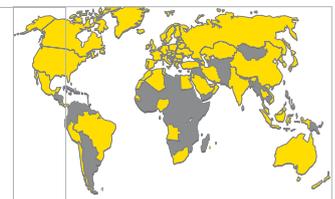
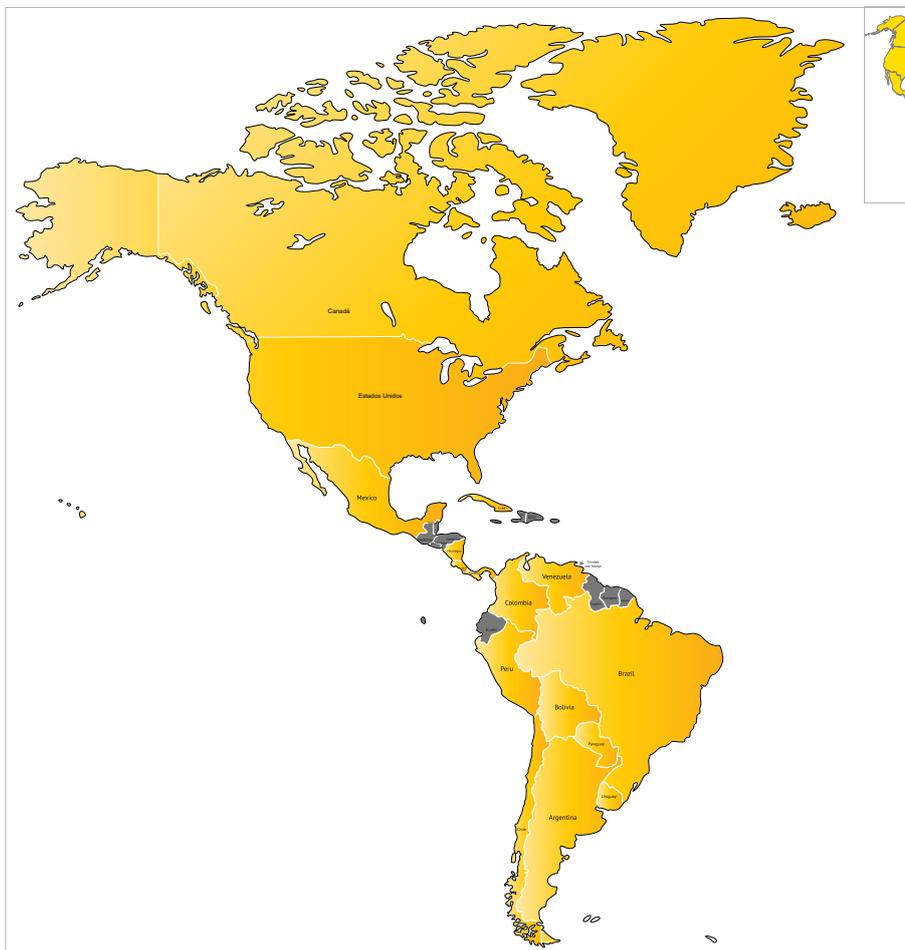
T +1 201 365 2872
usa@doka.com
www.dokausa.com

Doka México

T +52 55 1667 7553
mexico@doka.com
www.doka.com.mx

Doka Peru

T +51 1 748 0400
peru@doka.com
www.doka.com.pe



▲ Escritórios Doka

A rede de distribuição da Doka com mais de 160 centros de vendas e de logística em mais de 70 países.



www.doka.com

Doka GmbH

Josef Umdasch Platz 1
3300 Amstetten
Austria
T +43 (0) 7472 605-0
F +43 (0) 7472 644 30
info@doka.com
www.doka.com