

SUSTENTABILIDADE

O começo de uma nova vida: o negócio de remanufatura de equipamentos de construção decola na China

URBANIZAÇÃO

Árvores, teleféricos e bicicletas: 10 formas inteligentes de melhorar a qualidade de vida nas cidades em crescimento

UM DIA NA VIDA

Traga o seu próprio gorro: mantendo as máquinas em forma em Kiruna, a cidade mais setentrional do país

INOVAÇÃO TECNOLÓGICA

Limpa, silenciosa e confortável: conheça a nova escavadeira conceitual EX2 da Volvo



SPIRIT

Revista da Volvo Construction Equipment, Edição nº 1 de 2018

O CAMINHO À FRENTE

Construindo uma Interstate 4 mais rápida e segura para a crescente população da Flórida. Descubra a moderna tecnologia de construção. Junto com a Lego, estamos inspirando as gerações futuras. Veja nossas máquinas reais em volvoce.com.



Bem-vindo

A NOVA SPIRIT

S seja você um assinante de longa data ou alguém que lê a revista pela primeira vez, gostaríamos de lhe dar as boas-vindas a uma Spirit completamente nova. Com duas edições impressas por ano e sempre online e nas mídias sociais, a relançada Revista Spirit trará histórias empolgantes, informações importantes e novas tendências da nossa indústria, além de levar você a alguns dos projetos de construção mais impressionantes do mundo.

Nestas páginas e online, nossa nova série The Megaproject Listing apresenta projetos de construção que não apenas constroem, como também transformam a vida das pessoas, melhoram as conexões entre comunidades, otimizam transportes e negócios e constroem cidades inteligentes e sustentáveis.

Esses megaprojetos mostram qual é de fato a visão da Volvo CE – construir o mundo no qual queremos viver. A Volvo Construction Equipment acredita que, por meio da imaginação, do trabalho árduo e da inovação tecnológica, lideraremos o caminho através do desenvolvimento de um mundo mais limpo, inteligente e conectado.

Nesta edição, levamos você para ver a reconstrução completa da Interstate 4 na Flórida. Esse projeto de 2 bilhões de euros usará 5,1 milhões de metros cúbicos de areia e 1 milhão de toneladas de asfalto para construir um corredor de tráfego moderníssimo na Flórida. Também damos uma olhada no segundo episódio do The Megaproject Listing, a história de Kiruna, a cidade mais ao norte da Suécia e onde se

encontra a maior mina subterrânea de minério de ferro do mundo. Com a expansão da mina, o minério de ferro está sendo extraído por baixo da cidade, o que significa que grande parte de Kiruna pode desabar no próximo século. Para proteger a cidade e permitir que a mineração continue, cerca de 6000 pessoas terão que se mudar para novas casas no decorrer dos próximos 20 anos, à medida que Kiruna se realocar 3 quilômetros para leste.



Para um conteúdo mais exclusivo e curtas-metragens sobre como esses megaprojetos estão se tornando realidade, visite a Revista Spirit online em volvoce.com/spirit e siga a Volvo CE nas mídias sociais.

Nesta edição da Revista Spirit, você também poderá conhecer um empresário islandês cuja família tem sido cliente fiel da Volvo CE por mais de 30 anos, ler sobre como a refabricação de equipamentos de construção usados está ganhando força na China e descobrir a estrela elétrica da Volvo CE, o EX2, que acreditamos ser o primeiro protótipo de escavadeira compacta totalmente elétrica do mundo.

Tiffany Cheng

Diretora de Comunicações Externas
Volvo Construction Equipment

SPIRIT

Revista da Volvo
Construction Equipment
Edição nº 1 de 2018

Publicada por: Volvo Construction Equipment SA
Editora-chefe: Tiffany Cheng
Coordenação editorial: Marta Benitez

Produção: OTW / otw.se
Editora: Elna Nykänen Andersson
Diretora de arte: Therese Sahlén e Kristian Strand
Foto de capa: Luke Johnson

Colaboradores: Derrick Butterfield, Charlie Ebers, Oliver Halls, Damian Joseph, Jens Kärrman, Judi Lembe and Brian O'Sullivan.

Envie a sua correspondência editorial para:
Revista Volvo CE Spirit, Volvo Construction
Equipment, Hunderenveld 10, 1082 Bruxelas,
Bélgica ou por e-mail para volvo.spirit@volvo.com



Todos os direitos reservados. Nenhuma parte desta publicação (texto, dados ou parte gráfica) pode ser reproduzida, armazenada em sistemas de dados ou transmitida, de qualquer forma ou meio, sem a obtenção prévia da permissão escrita por parte da Volvo CE. A Volvo Construction Equipment não necessariamente apoia os pontos de vista ou precisões factuais dos artigos nesta edição. Duas edições por ano - impressas em papel reciclável.

BUILDING TOMORROW

At Volvo Construction Equipment we are driven by the idea that through imagination, hard work and technological innovation we will lead the way towards developing a world that is cleaner, smarter, and more connected. We believe in a sustainable future. And with the global construction industry as our arena, we work together with our customers to turn this belief into reality for people everywhere.

Together we're building the world we want to live in.

www.volvoce.com/buildingtomorrow

Volvo Construction Equipment



Spirit / Edição nº 1 de 2018 / 3

NESTA EDIÇÃO

Spirit Edição nº 1 de 2018

6. RECONSTRUINDO A I-4

A crescente população da Flórida representa uma extrema necessidade de atualização da I-4, uma das suas rodovias principais. A Spirit foi descobrir como ela está se tornando mais segura e mais rápida.

15. INFORMAÇÕES

140 pontes, 14.500 árvores e mais de 70 máquinas da Volvo. O projeto I-4 Ultimate é um dos projetos com a maior infraestrutura nos EUA.

16. UMA RECONSTRUÇÃO DA ESTRADA IMPRESSIONANTE

Do Big Dig de Boston ao South Road Superway em Adelaide, listamos 10 exemplos de reconstruções bem-sucedidas de estradas em todo o mundo.

20. PERFEITO OPERADOR

"Eu tenho três filhos. Um dia contarei a eles sobre como estive envolvido na construção da Interstate 4." Conheça o operador de máquinas Roberto Rodriguez.

22. MUDAR ATRAVÉS DO DESIGN

"Sou desafiado muitas vezes, mas vou para casa satisfeito todos os dias." O engenheiro-chefe Alvaro Alonso conta à Spirit sobre como o design está impulsionando a reconstrução da I-4.

24. ABORDANDO A URBANIZAÇÃO

A I-4 é apenas uma peça em um quebra-cabeça global, no qual as pessoas se mudam para as cidades, e a pressão sobre a infraestrutura cresce. É assim que as cidades estão superando.

27. A ELETRICIDADE PROTAGONISTA

A mais recente máquina conceitual da Volvo CE, a EX2, é inteiramente elétrica, controlada remotamente e 10 vezes mais silenciosa que as máquinas convencionais.

28. NEGÓCIO DE FAMÍLIA

A Islândia está atualmente vivendo um boom da construção. Conhecemos o empresário Ellert Alexandersson, cuja família confia na Volvo desde a década de 1980.

36. TRABALHO EM KIRUNA

Um dia na vida do técnico Anton Laitamaa em Kiruna, uma cidade mineradora que, atualmente, está se transformando em um dos maiores projetos de planejamento urbano do mundo.

42. REMANUFATURA NA CHINA

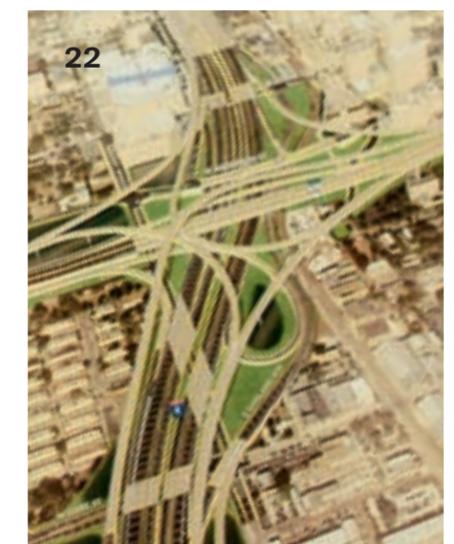
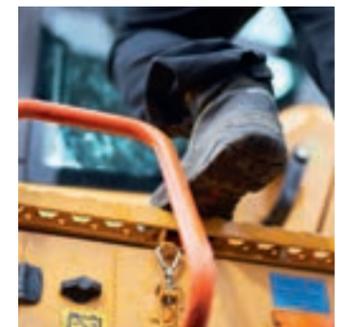
Reconstruir máquinas usadas é um negócio crescente na indústria da construção. A China está incorporando esse conceito com grande sucesso.

44. EXPLORANDO RECURSOS

Homem e máquina enfrentam imensos desafios na Grécia e na Albânia, onde as máquinas Volvo ajudam a construir o TAP (Trans Adriatic Pipeline, o gasoduto transadriático).

51. SPIRIT ONLINE

Descubra o que a Revista Spirit tem para oferecer online, incluindo material bônus e a cobertura de vídeo exclusiva da reconstrução da I-4.



A ESTRADA MAIS PERCORRIDA

A Interstate 4 na Flórida foi construída para lidar com 70.000 carros por dia. Hoje, a quantidade mais do que triplicou, e por isso a estrada está sendo remodelada segundo os mais recentes padrões de design e melhoramento comunitário. A I-4 inicia nossa série The Megaproject Listing, cobrindo os projetos de construção que dão forma ao nosso mundo.

Damian Joseph
Fotos de Luke Johnson



C

y Wynn prefere não utilizar a pista rápida na I-4, na Flórida. Com 31 anos de idade, ele usa a rodovia quase todos os dias, visitando os vários restaurantes que gerencia para uma cadeia regional de restaurantes.

Seu trabalho consiste em viajar de Daytona a Orlando, na Flórida, por uma parte significativa da rodovia I-4, que atravessa o estado. Residente em Daytona, ele cita a segurança como a sua preocupação principal e espera ansioso pela nova I-4, que tem como prioridade o bem-estar dos motoristas.

"Eu vejo acidentes todos os dias. Tenho cuidado e não tanta pressa de passar para a faixa da esquerda. Tenho medo dela", ele ri. "As pessoas dirigem muito rápido, muito frequentemente, não importa o momento do dia. Isto é muito ruim, principalmente perto da Disney World e de outros locais turísticos. Você tem de entender que está dirigindo para todos, não para você somente."

Quando a nova I-4 for concluída em 2021, serão introduzidas várias melhorias de ponta que deverão tranquilizar Wynn. Os raios estreitos das curvas e os declives, cuja elevação mudam continuamente e que

definiam o design anterior, serão transformados, com curvas corrigidas e pistas niveladas. Quando os motoristas viajam em estradas mais retas, com menos mudanças no terreno, eles têm menos chances de se envolverem em um acidente. Isto se tornará ainda mais importante com o tempo, já que



Cy Wynn

aumenta o número de motoristas distraídos com a crescente presença de celulares nos veículos.

A nova pista também contará com duas vias expressas com pedágio em cada direção, que os motoristas poderão usar para economizar tempo, se estiverem dispostos a pagar uma taxa pelo privilégio. Elas aumentarão o fluxo do tráfego, permitindo que usuários contornem seções de entroncamentos da estrada e, assim, evitando a confluência que ocorre quando outros entram ou saem da rodovia. Trata-se de um recurso de design que evoluiu a partir dos métodos mais antigos de uso das vias para transporte solidário (carona) ou outros tipos de vias expressas sem pedágios, das quais as pessoas costumavam abusar ou que simplesmente não funcionavam bem.

A SGL Constructors, uma joint venture Skanska-Granite-Lane, está supervisionando o Projeto de Melhoria I-4 Ultimate. De acordo com o diretor do projeto, Brook Brookshire, devido a um aumento da população e à infraestrutura envelhecida da I-4, o sistema da rodovia necessitava de uma remodelação em larga escala.

"Orlando e as comunidades ao seu redor estão crescendo muito. É a principal passagem através do centro da Flórida. Estamos falando de mais de 250.000 veículos por dia que transitam naquela área", explica. "A I-4 foi construída no fim da década de 1950 e início da década de 1960, segundo padrões de design antigos. Realmente precisávamos atualizar toda a I-4 para colocá-la em linha com os padrões atuais, aumentar a vazão e aliviar o congestionamento nesse corredor."

Uma das muitas novas características da estrada renovada são as vias expressas com pedágio, que estão aparecendo em projetos de rodovias ao redor do mundo. Elas aumentam o fluxo e a segurança, e também recuperam a receita obtida de impostos sobre a gasolina, que estão declinando e podem,

"Estamos falando de mais de 250.000 veículos por dia que transitam naquela área"



01



Foto de i4ultimate.com

02



01 Os motoristas fazem mais de 1,5 milhões de viagens através da Interstate 4, na Flórida, todos os dias.

02 As tarefas típicas das escavadeiras da Volvo incluem escavar valas e carregar caminhões.



Foto de Sophie Sollmann

talvez, desaparecer. Graças a um sistema de transponder, os motoristas não precisam desacelerar para pagar a taxa da via. Para um benefício adicional, esses impostos ajudam a pagar pelos serviços de estradas e rodovias das quais os habitantes da Flórida passaram a depender.

"Adicionando as vias expressas, nós geraremos um fluxo adicional. Você pode usar a via normal para o uso comum, diário, mas, se quiser chegar em algum lugar mais rapidamente, se precisar passar pelo corredor com um pouco mais de rapidez, você tem opções", afirma Brookshire. "Você pode entrar nas vias expressas, e sim, existe o pedágio e você pagará por um serviço extra, mas esse serviço também pagará todas as vias normais que estão sendo disponibilizadas."

O megaprojeto I-4 Ultimate serve como um grande exemplo da direção que o futuro do transporte toma globalmente. Seu design e engenharia estão na vanguarda do desenvolvimento da infraestrutura, e o suporte concedido ao projeto pela Volvo Construction Equipment (Volvo CE) e por seu revendedor Flagler Construction Equipment (Flagler) resume o canteiro de obras moderno.

"O que estamos vendo com o I-4 Ultimate é um dos projetos com a mais avançada infraestrutura no mundo", explica Tony Spake, gerente corporativo comercial da Volvo CE. "Cerca de 600 engenheiros contribuíram para a engenharia e o projeto da obra, assim, há inúmeros exemplos de recursos importantes de segurança e de fluxo de tráfego. Mas este projeto também ajudará a definir como os futuros sistemas rodoviários serão financiados e gerenciados, e como eles interagirão com os espaços nos quais se encontram."

O projeto é essencialmente a reconstrução de um trecho de 34 quilômetros da Interstate 4, que atravessa Orlando ao longo do caminho, e custará 2,3 bilhões de dólares (7,6 bilhões de reais). Além das duas vias expressas com pedágio em ambos os sentidos, o trabalho envolve a construção de 140 pontes, 15 trevos, 9 praças de pedágio, elementos e recursos arquitetônicos e espaços de uso misto.

O projeto é uma parceria público-privada (P3) entre a FDOT e a I-4 Mobility Partners (I-4MP). Especialistas dizem que essas parcerias entre empresas privadas, governos estaduais e municipais e contribuintes estão crescendo globalmente, e que elas melhoram tanto as operações de megaprojetos quanto a sua taxa geral de sucesso.

"O setor da infraestrutura literalmente se transformou através das PPPs", explicou o Dr. Steven E. Polzin, diretor do Centro de Transporte Urbano

"O que estamos vendo com o I-4 Ultimate é um dos projetos com a mais avançada infraestrutura no mundo"



PARCERIA PÚBLICO-PRIVADA

Um acordo entre um órgão público, neste caso, o Departamento de Transportes da Flórida (Florida Department of Transportation, FDOT) e um proponente do setor privado, neste caso, a I-4 Mobility Partners. As P3s transferem parte das responsabilidades, riscos e/ou recompensas da propriedade do projeto do setor público para uma entidade privada por um período de tempo fixo.

As máquinas da Volvo foram escolhidas para o projeto por sua segurança, eficiência e versatilidade.



"Tenho esperança no novo projeto", afirma. "Se você está trabalhando bastante e precisa ficar indo e vindo pela rodovia, você não quer se preocupar. Você não quer pensar em acidentes e atrasos. Isto toma conta do seu dia inteiro. Acho que se o novo sistema ajudar a nos movermos de forma mais rápida e segura, isso será uma coisa boa."

na Universidade do Sul da Flórida. "Elas melhoram o financiamento de projetos e aumentam a eficiência em termos de processo e cronograma. Elas também fazem um ótimo trabalho para minimizar a interrupção do tráfego durante a construção, o que é importante, porque a reconstrução da I-4 é um projeto longo. Esta é uma boa experiência de aprendizagem e será um modelo para futuros empreendimentos."

34

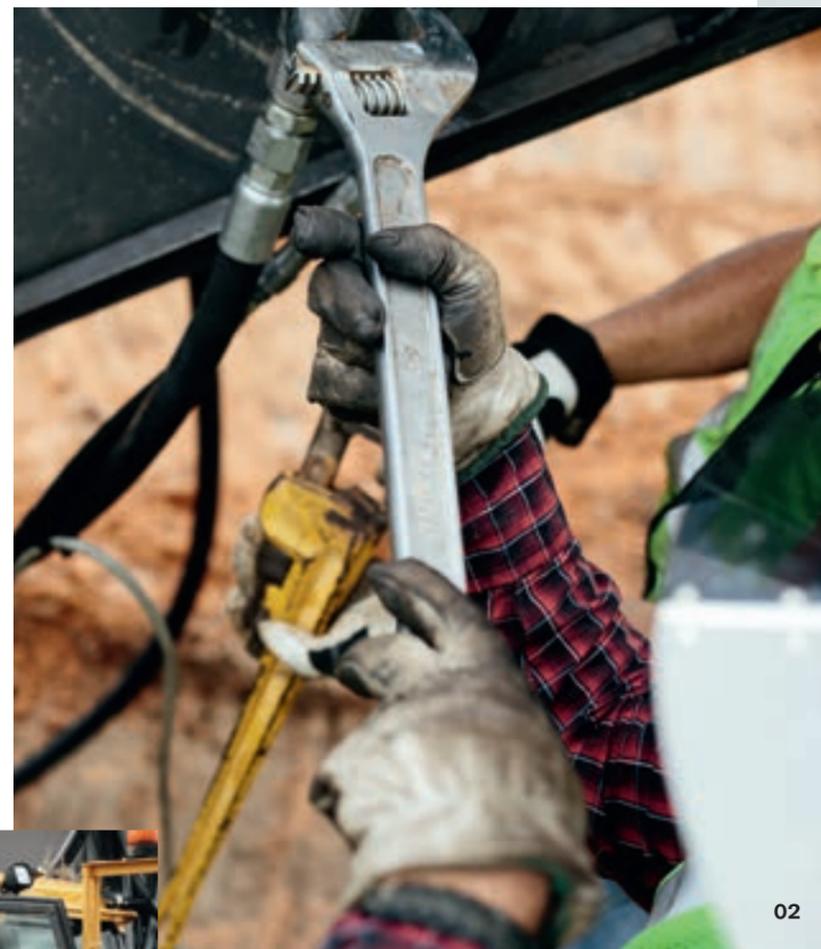
O projeto da SGL é de construir 34 quilômetros de estrada através do centro da Flórida, reconstruindo 140 pontes, 15 trevos e 9 praças de pedágio.

O uso de **análítica preditiva e telemática** é também uma tendência global crescente na construção de infraestrutura e elas estão sendo largamente utilizadas no projeto da I-4. Embora perante outros setores a construção esteja atrasada na adição de novas tecnologias, os menores custos de sensores, conectividade de nuvem e poder de computação contribuíram para aumentar a adoção da telemática.

Aproximadamente 70 escavadeiras e compactadores da Volvo estão ativas no projeto I-4 Ultimate e todos eles estão sendo monitorados pelo programa telemático ActiveCare Direct da Volvo. O programa pode detectar falhas críticas da máquina e prever as necessidades de manutenção, aumentando o tempo de atividade no projeto.

Mais uma vez, uma parceria é fundamental para o sucesso do programa. A Volvo CE e a Flagler estão trabalhando em conjunto para manter a frota do projeto, com a Volvo monitorando ativamente as máquinas e alertando a Flagler sobre possíveis problemas. A Flagler, que vendeu e alugou a maior parte dos equipamentos do projeto à SGL, emprega

01



02



01 O encarregado da bate-estaca Steven Scordato em ação.
02 Pequenos ajustes realizados no local.
03 Um painel com vídeos ao vivo no centro de controle de tráfego da I-4.

03



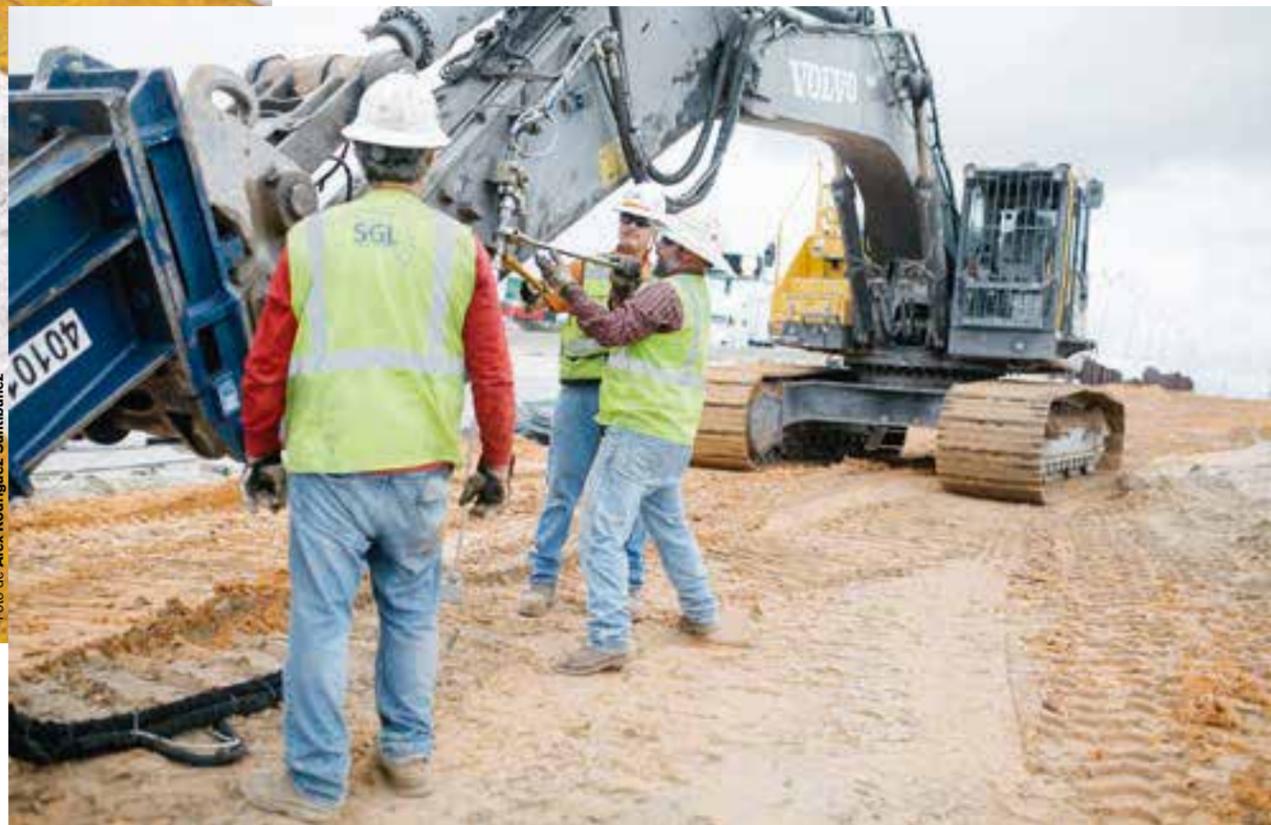
seus técnicos de campo para realizar uma ação de reparo ou manutenção no local de trabalho.

"O uso de análise preditiva e telemática deve irromper no setor da construção", afirma Dave Adams, gerente de vendas de produtos dos serviços conectados da Volvo CE. "Existem milhões, se não bilhões, de possibilidades de economia que podemos ver ao aumentar o tempo de atividade da máquina através de um programa como o ActiveCare Direct. Ele não somente ajuda a resolver os problemas dos equipamentos com mais rapidez, como também evita falhas catastróficas, que podem parar uma obra inteira."

O Projeto de Melhoria I-4 Ultimate também mostra como um projeto de infraestrutura pode transcender a sua função essencial. Embora o corredor I-4 seja essencialmente "apenas" um sistema de estradas e pontes, as características de design de ponta mudarão a face das comunidades que ele atende. O projeto está na linha de frente global de um tipo de pensamento de design que cria valor onde anteriormente não existia.

Um exemplo são as considerações ambientais do projeto, que receberam o Certificado Envision Platinum do Institute





O trabalho de construção da I-4 é executado em um ambiente urbano, às vezes ao lado do tráfego normal.

"É um projeto enorme, multifacetado, com um uma forte parceria público-privada, em um corredor obviamente movimentado que é crítico para a região"

for Sustainable Infrastructure. Cerca de 99% do concreto e do aço retirados de estradas e pontes antigas foram reciclados.

Ou pense nos vários recursos que estão sendo criados para atender às pessoas que, na verdade, não dirigem na rodovia: passagens ferroviárias e de pedestres, passarelas e ciclovias, espaços de uso misto sob pontes e passagens elevadas que serão transformadas em locais de encontro. As características estéticas, como fontes de água, medalhões urbanos, iluminação LED, obras de arte e paisagens dramáticas contribuirão para um senso geral de estima e orgulho nas comunidades ao longo do corredor.

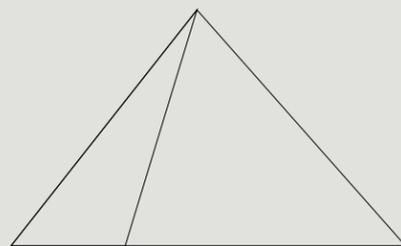
As várias iniciativas que melhorarão a segurança e o fluxo do tráfego ao longo da rodovia também refletem tendências globais como o nivelamento da estrada e o aumento do comprimento das pistas de aumento e redução da velocidade do tráfego de entrada e de saída.

Os habitantes da Flórida dizem que esperam ansiosos pela nova I-4. Rodovias nas quais as pessoas podem se mover de forma mais rápida e segura melhoram a vida diária, facilitam os negócios e contribuem para um nível de vida mais elevado.

"É um projeto enorme, multifacetado, em um corredor obviamente movimentado que é crítico para a região", Polzin conta. "Este projeto vai melhorar a mobilidade na comunidade, o que permitirá a ela prosperar, competir e permanecer atraente para negócios e pessoas."

Cy Winn concorda.

"Tenho esperança no novo projeto", afirma. "Se você está trabalhando bastante e precisa ficar indo e vindo pela rodovia, você não quer se preocupar. Você não quer pensar em acidentes e atrasos. Isto toma conta do seu dia inteiro. Acho que se o novo sistema ajudar a nos movermos de forma mais rápida e segura, isso será uma coisa boa."



5,1 MILHÕES DE METROS CÚBICOS DE AREIA

Quando esta revista foi enviada para impressão, quase 1,7 milhões de metros cúbicos de areia já tinham sido usados pela equipe da I-4 Ultimate, e outros 3,4 serão usados antes de sua conclusão. É o suficiente para encher a Grande Pirâmide de Giza, duas vezes.

70

O número aproximado de máquinas Volvo CE que trabalham no projeto



250.000 CARROS

Quando a I-4 foi concluída em 1965, tinha capacidade para lidar com 70.000 carros por dia. Hoje, a quantidade de veículos mais do que triplicou.

INFORMAÇÕES

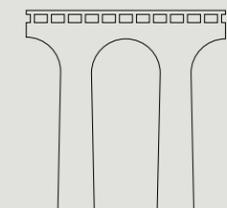


1º EM FATALIDADES

Quando uma pesquisa de 2016 analisou as mortes em rodovias interestaduais nos últimos seis anos, a Interstate 4 encabeçou a lista como a mais perigosa nos EUA. Há um acidente a cada três quilômetros, aproximadamente.

Por que a I-4 está sendo reconstruída e o que a torna um dos projetos de infraestrutura mais significativos nos EUA.

Por **Elna Nykänen Andersson**



140 PONTES

Um total de 53 novas pontes serão adicionadas ao longo da I-4, enquanto 13 existentes serão alargadas e 74, substituídas.



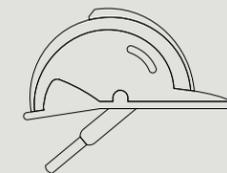
2 BILHÕES DE EUROS

A reconstrução deste trecho de 34 quilômetros custará cerca de 2 bilhões de euros.



2021

O ano em que este megaprojeto deve ser concluído. A construção começou em 2015.



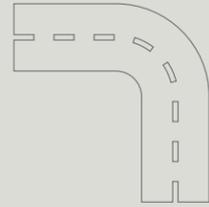
2.000 TRABALHADORES

É possível que o número máximo de trabalhadores exceda os 2.000 no local de trabalho, o que não inclui as centenas de engenheiros e designers.

99

A porcentagem de concreto e aço retirados da estrada antiga e reutilizados na nova I-4.

10



RECONSTRUÇÕES IMPRESSIONANTES DE ESTRADAS

A escala e o design da I-4 a tornam um projeto de infraestrutura único, mas muitas outras estradas foram reconstruídas usando ideias e tecnologia inovadoras. Estas são algumas das melhores.

Judi Lembke

→

01 / BIG DIG, BOSTON, EUA

O Big Dig é a maior remodelação de infraestrutura da história de Massachusetts e, apesar de ter sido marcado por excessos de custos e escândalos, o veredito durante os onze anos desde a sua conclusão em 2006 é evidente. O Big Dig se tornou um grande sucesso. Anteriormente uma das rodovias mais congestionadas dos EUA, a via expressa John F. Fitzgerald passou a ser subterrânea, enquanto realinhamentos significativos de estradas, pontes e túneis resultaram não apenas na melhoria da movimentação de pessoas e bens, mas também em um crescimento no desenvolvimento cultural, residencial e de negócios. O Big Dig também abriu espaço para a cadeia de parques Greenway, que melhorou bastante a vida no centro de Boston.



01

Foto de Wikimedia Commons / HelloGreenway

02 / GREAT KANTO HIGHWAY, NAKA, JAPÃO

O terremoto de magnitude 9.0 que atingiu Naka, no Japão, em 11 de março de 2011, deixou uma cratera de 150 metros ao longo de um trecho da Great Kanto Highway. As equipes de construção da empresa de reparos rodoviários NEXCO comprovaram a famosa ética de trabalho japonesa reparando o dano em menos de uma semana. Eles terminaram em 17 de março e no dia 23 a estrada foi reaberta para o tráfego.



Foto de John Holland



04 / SOUTH ROAD SUPERWAY, ADELAIDE, AUSTRÁLIA

Esse projeto, concebido para conectar o norte e o sul de Adelaide com maior eficiência do tráfego e segurança rodoviária, não aconteceu da noite para o dia, mas suas inovações o tornam uma referência. Especialmente por usar a modelagem 4D, uma ferramenta de simulação que permite prever diferentes fatores em um processo de construção, com a qual os engenheiros conseguiram visualizar o processo de construção, testar previamente as diferentes opções e avaliar o tempo necessário para completá-las. O uso de uma estrada elevada, a primeira na região, também reduziu o impacto em empresas locais e proprietários de terras.

03 / SEOULLO 7017, SEUL, COREIA DO SUL

Inspirada na High Line de Nova York, a Seullo 7017 ou Seoul Skygarden tomou uma antiga rodovia do centro da cidade e a transformou em uma "vila verde" pública, um parque de 983 metros de comprimento, com mais de 50 famílias de plantas, incluindo flores, árvores e arbustos. O espaço está conectado a hotéis, lojas e restaurantes através de uma rede de pontes e escadas recém-construídas. Há também planos para jardins satélites em outras partes de Seul, tornando-a mais verde e otimizando o conjunto de passagens desativadas que atravessam a cidade.



03

Foto de MVRDV



Foto de Shutterstock

05



05 / OVERSEAS HIGHWAY, FLORIDA KEYS, EUA

A rodovia de quase 200 quilômetros que liga Florida Keys com o continente foi originalmente concluída em 1912, e desde então passou por uma série de transformações. Quando o furacão Labor Day destruiu grande parte dela em 1935, a Florida East Coast Railway, incapaz de financiar uma reconstrução, vendeu a obra para o Estado da Flórida, que não só reconstruiu as estradas, mas também converteu as linhas ferroviárias existentes em rodovias. Nas décadas de 1970 e 1980 houve novas modificações, resultando em uma das rodovias mais famosas do mundo.

06 / ROAD 73, ESTOCOLMO, SUÉCIA

Anteriormente conhecida como "a estrada da morte", essa rota propensa a acidentes entre Estocolmo e Nynäshamn foi reconstruída e concluída em 2011. Rodovias monótonas podem ser cansativas para motoristas e aumentar o risco de acidentes. Para evitar isso, foram contratados projetistas de estradas e pontes e paisagistas para criar uma estrada visualmente estimulante. A nova rota oferece aos motoristas belas e variadas vistas de florestas, lagos e campos, bem como 33 pontes de concreto únicas.

07 / OCTAVIA BOULEVARD, SAN FRANCISCO, EUA

Remover uma autoestrada pode não parecer a melhor maneira de aliviar o congestionamento ou melhorar a infraestrutura, mas após o terremoto de Loma Prieta de 1989, São Francisco fez exatamente isso, demolindo a enorme Autoestrada Central, que atravessava o centro da cidade e passava ao longo da baía panorâmica. Isso não só abriu grandes quantidades de espaço público, incluindo vias para pedestres e ciclistas, mas também se tornou uma opção mais barata do que a reconstrução. As novas rotas de trânsito substituíram a autoestrada de dois andares, sendo o destaque a Octavia Boulevard, que distribui o tráfego de forma suave e uniforme, mantendo as ligações para os principais eixos de San Francisco.

08 / A2, MAASTRICHT, HOLANDA

Durante anos, a autoestrada A2 de Maastricht, uma importante ligação na região, sofreu engarrafamentos. Mas em 2016 a situação mudou, quando a cidade se tornou a primeira na Europa a abrir um túnel de autoestrada de dois andares. Para passar por Maastricht, os motoristas agora pegam os túneis inferiores; para entrar na cidade, eles pegam os superiores. Um passeio pela cidade costumava demorar 30 minutos; através do túnel Koning Willem-Alexander, pode ser feito em 5. No topo do túnel, a cidade está construindo um parque com vegetação, ciclovias e calçadas.

09 / SANYUANQIAO BRIDGE, PEQUIM, CHINA

Como resultado de um planejamento muito criterioso, os trabalhadores levaram menos de dois dias para completar a reconstrução da Ponte Sanyuanqiao, de 1.300 toneladas, que atende mais de 200.000 veículos por dia e liga 48 rotas principais na cidade. Onze versões diferentes do plano de reconstrução foram elaboradas antes do início do trabalho, às 23h do dia 13 de novembro de 2015. Embora a expectativa inicial fosse de que a obra levasse 24 horas, a deterioração inesperada nas vigas centrais aumentou esse número para 36. Como eles fizeram isso? Usando vigas inovadoras e pré-fabricadas que deslizaram para o lugar com a ajuda de polias mecânicas.

10 / AIRSTRIP ROAD, MOORA, AUSTRÁLIA

Como parte do programa australiano Roads to Recovery (Recuperação de estradas), um trecho de 4,9 km da Airstrip Road na pequena produtora de trigo Shire of Moora na Austrália Ocidental, foi asfaltada em apenas dois dias, com um custo de cerca de 300.000 euros. Dado o isolamento da região e as condições difíceis, a velocidade da reconstrução foi extraordinária. É fascinante ver a estrada abrir caminho pela paisagem. A filmagem feita com o drone foi vista mais de 17 milhões de vezes no YouTube.

PERFEITO OPERADOR

Para muitas pessoas, estar envolvido com a nova I-4 não é apenas um trabalho, é uma honra. O operador de máquinas Roberto Rodriguez é um deles.

Damian Joseph Fotos de Luke Johnson

Roberto Rodriguez se sente orgulhoso. Ele está fazendo a sua parte para completar o maior projeto de infraestrutura em andamento nos Estados Unidos, o Projeto de Melhoria I-4 Ultimate, para redesenhar e reconstruir um dos sistemas rodoviários mais vitais da Flórida.

Há nove meses o operador de máquinas de 34 anos trabalha no projeto operando uma escavadeira Volvo em diversos canteiros de obra da Flórida Central.

"Eu tenho três filhos. Um dia contarei a eles sobre como estive envolvido na construção da Interstate 4 e o sentimento de orgulho que isso traz", conta Rodriguez. "Será mais seguro para eles. Eles terão mais espaço para dirigir e será mais fácil completar o percurso do ponto A até o ponto B."

Rodriguez trabalhou em canteiros por toda a Florida, Texas e Porto Rico, seu país de origem. Como operador de escavadeira, ele usou máquinas feitas por várias das principais empresas de equipamentos de construção do mundo, mas a Volvo que ele usa desde junho, a

"Eu tenho três filhos. Um dia contarei a eles sobre como estive envolvido na construção da Interstate 4. Será mais seguro para eles. Eles terão mais espaço para dirigir."

ROBERTO RODRIGUEZ

ECR305CL, oferece os recursos mais relevantes e importantes para seu trabalho.

"As máquinas da Volvo são ótimas, e eu gosto muito delas", explica. "Gosto principalmente desta ECR305CL, porque é muito forte, tem uma capacidade elevada e é confortável."

As características da máquina que ele opera são realmente impressionantes: a

ECR305CL da Volvo é uma escavadeira de esteiras com uma capacidade de 35 toneladas. Equipada com um motor Volvo D7 de 204 hp, ela pode levantar 11 toneladas e escavar sete metros.

A máquina, juntamente com as outras, cerca de 70 escavadeiras e compactadores Volvo no Projeto de Melhoria I-4 Ultimate, é uma ferramenta crucial na construção de pontes, trevos e praças de pedágio que compõem este projeto transformador da rodovia.

Alvaro Alonso, gerente de design e construção da SGL Constructors, a joint venture Skanska, Granite e Lane, que é a líder da construção do projeto, afirma que selecionar o equipamento de construção de qualidade é um dos segredos para o seu sucesso.

"É justo dizer que nós precisamos de equipamentos da mais alta qualidade para este projeto. Não podemos permitir paradas enquanto estamos construindo", explica. "Tempo é dinheiro, e nós temos um cronograma que devemos manter. Mas não se trata apenas de máquinas. Nós também precisamos de excelentes pessoas, incluindo operadores habilidosos como Rodriguez."



ECR305CL

Roberto Rodriguez opera uma escavadeira ECR305CL. É uma máquina de raio de rotação curto, que permite que os operadores trabalhem em espaços estreitos, como estradas com tráfego ou ao lado de edifícios em ruas movimentadas. Existem várias características que tornam a máquina confortável para o trabalho. O espaço de cabine otimizado, por exemplo, é espaçoso, mas projetado para permanecer dentro do raio de rotação. Um sistema de amortecimento de vibrações reduz o cansaço e um sistema de controle climático de alta capacidade controla a temperatura dentro da cabine.

01



01 Durante os seus nove meses no projeto I-4 Ultimate, Roberto Rodriguez trabalhou em vários canteiros.
02 Rodriguez colocando à prova a sua ECR305CL.



02



MUDAR ATRAVÉS DO DESIGN

Paisagismo, iluminação e uso inovador do espaço. O design é uma das principais forças que transformam a I-4 em uma experiência de transporte mais segura, mais ecológica e mais bela.

Damian Joseph Fotos de Luke Johnson

Quando Alvaro Alonso estava estudando engenharia civil na Universidade da Flórida há cerca de 20 anos, nem suspeitava que algum dia passaria a dirigir um dos maiores projetos de construção que seu estado já viu. Alonso é o gerente de projeto e construção do Projeto de Melhoria I-4 Ultimate, o enorme empreendimento de parceria público-privada para redesenhar e reconstruir a Interstate 4 da Flórida.

Alonso é a interface-chave entre os vários envolvidos no projeto: os designers, a equipe de operações e um consórcio de empresas que inclui a SGL Constructors, liderando as atividades de projeto, engenharia e construção da I-4 aprimorada.

Mas antes que qualquer pá pudesse perfurar o chão, o projeto começou com uma visão. A experiência do usuário esteve no centro dessa visão para seus designers e engenheiros. Isso significa que a nova I-4 terá um aumento do fluxo de tráfego e a melhoria da segurança, bem como uma série de recursos atraentes e de uso misto que contribuirão para um ambiente geral mais agradável ao usar o sistema rodoviário. Essa experiência é especialmente importante, considerando que a I-4 se espalha pelo estado da Flórida, atravessando Orlando, um dos destinos turísticos mais movimentados do mundo.

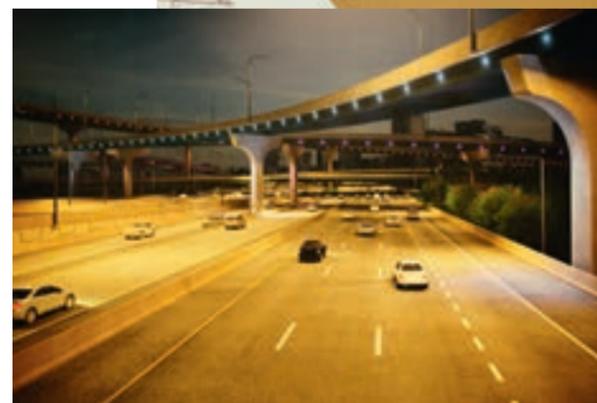
“Quando a nova I-4 estiver concluída, será uma experiência de condução como nenhuma outra no estado da Flórida, posso lhe dizer isso”, disse Alonso. “Devido à sua excelente engenharia e design, poderemos transportar pessoas e bens muito mais rapidamente através da região com uma melhor experiência estética, criando valor para o motorista. A economia sofrerá um impacto positivo de maneiras que nem sequer sabemos ainda.”

O DESIGN I-4

Novas placas de estradas, iluminação LED e pistas de mudança exclusivas ajudarão os motoristas, enquanto os pedestres receberão acesso mais fácil entre atrações, lojas e hotéis. Ciclovias também foram adicionadas em ambos os lados da I-4. O paisagismo possui cerca de 14.500 árvores.

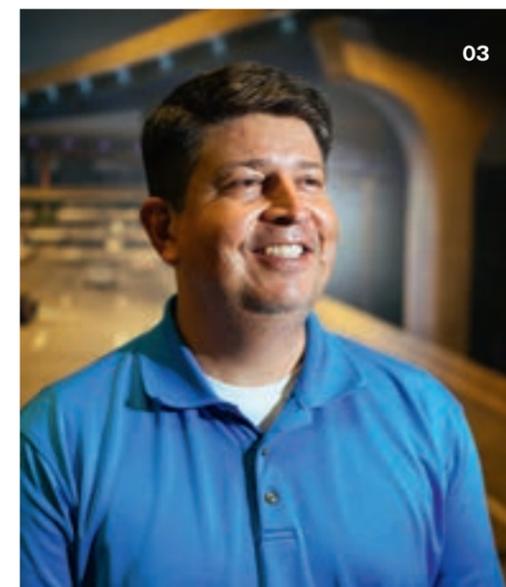
“Quando a nova I-4 estiver concluída, será uma experiência de condução como nenhuma outra no estado da Flórida, posso lhe dizer isso”

“Estou sempre animado para trabalhar”, disse Alonso. “A magnitude desse projeto pode deixar muitos perplexos. É o maior projeto de infraestrutura em andamento nos Estados Unidos e envolveu 600 engenheiros de todo o mundo. Muitas vezes sou desafiado, mas vou para casa satisfeito todos os dias.”



02

Essas características estéticas incluem o paisagismo, como fontes de água, emblemas em placas e estruturas que representam as cidades ao longo da rota, e iluminação LED sob pontes e passarelas, que mudará de cor para celebrar eventos e feriados. Os espaços de uso misto sob trechos da rodovia, por exemplo, também abrigarão centros comerciais, locais esportivos e muito mais.

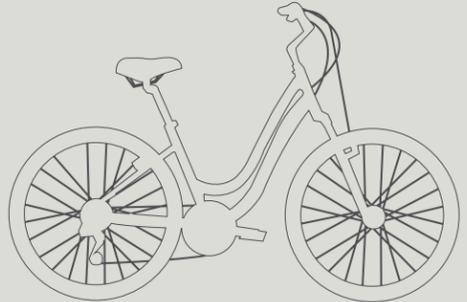


03

As preocupações ambientais foram uma consideração importante para o projeto, tanto que ele obteve o prestigiado Certificado Envision Platinum do Institute for Sustainable Infrastructure (ISI), marcando a primeira vez que o prêmio foi concedido a um projeto de estrada no estado da Flórida. As considerações ambientais do projeto incluem a relocação da vida selvagem protegida; o plantio de vegetação não invasiva; a reciclagem de 99% do concreto e do aço retirados de estradas e pontes; a integração dos cruzamentos ferroviários e travessias de pedestres, incluindo passarelas e ciclovias; e o uso de máquinas eficientes.

“Estamos muito orgulhosos do prêmio Envision Platinum, porque é o reconhecimento de nossos esforços de sustentabilidade, que afetarão todo o estado”, explicou Alonso. “Todos os desafios que enfrentamos são ampliados devido à grandeza do projeto; uma decisão pode ter implicações muito maiores do que se poderia considerar em um projeto menor.”

Duas décadas atrás, quando Alonso estava estudando seu ofício em uma sala de aula universitária, ele não poderia ter adivinhado quão impactante suas decisões acabariam se tornando, e quanto o estado da Flórida realmente se beneficiaria com elas.



10 MANEIRAS DE ENFRENTAR A URBANIZAÇÃO

Mais da metade da população mundial vive em cidades. Os números da ONU mostram que, até 2050, 66% da população mundial será urbana. Para garantir cidades sustentáveis do ponto de vista ambiental, econômico e social, são necessárias soluções atualizadas que garantam a qualidade de vida e a segurança. Por sorte, muitas cidades já encontraram maneiras inovadoras de lidar com o problema.

Charlie Ebers

01



Foto de Shutterstock

01 / PROJETO DE COMPARTILHAMENTO DE BICICLETAS PÚBLICAS, CHINA

A cidade chinesa de Hangzhou se orgulha de ter um dos maiores projetos de compartilhamento de bicicletas públicas no mundo. Aproximadamente 84.100 bicicletas estão disponíveis para o uso compartilhado por um curto período, permitindo que cada bicicleta sirva a vários usuários por dia. As vantagens da iniciativa incluem a redução dos engarrafamentos, do consumo de combustível e das emissões, assim como a melhoria da saúde e uma economia financeira aos usuários.

02 / TELHADO VERDE, ALEMANHA

Um telhado verde é uma cobertura onde foram cultivadas plantas para substituir a vegetação destruída por ocasião da construção do edifício. A Alemanha tem o maior número de telhados verdes no mundo. No topo de um shopping, no coração de Frankfurt, o Skyline Plaza Garden oferece às pessoas uma área para relaxar ou participar de atividades, como ioga ou tênis de mesa. Também proporciona serviços de ecossistema em uma área urbana, como a melhoria de habitats urbanos para a vida selvagem. Outros benefícios incluem o gerenciamento de águas pluviais, reduzindo a vazão e a velocidade de escoamento, e a regulação da temperatura do edifício pela vegetação, que ajuda a manter o edifício na sombra durante o verão e o isola termicamente para retenção do calor no inverno.

04

↑

04 / PEDÁGIO URBANO, INGLATERRA

Londres foi uma pioneira na adoção do pedágio urbano, e o projeto ainda é um dos maiores do seu tipo. O sistema funciona com a cobrança de uma taxa para a maioria dos veículos motorizados que circulam dentro da Zona de Pedágio Urbano no centro de Londres, entre 7h e 18h, de segunda a sexta. Carros elétricos e alguns automóveis híbridos, que cumprem rigorosos níveis de emissão, estão isentos. A taxa visa reduzir o fluxo de tráfego, encorajar as pessoas a utilizarem os transportes públicos e aumentar os fundos de investimento para o sistema de transporte de Londres. O impacto imediato do esquema foi uma redução de 15% do tráfego no centro da cidade. Nos quase 15 anos desde que a taxa foi lançada, a população da cidade aumentou significativamente. Hoje, o volume de tráfego é próximo ao anterior ao pedágio, mas todos concordam que, sem a taxa, as condições seriam muito piores.

03 / AGRICULTURA URBANA, UF002 DE SCHILDE, PAÍSES BAIXOS

A agricultura urbana, que é a prática de cultivar ou produzir alimentos em uma cidade ou centro urbano densamente povoado, está se tornando cada vez mais popular. A maior fazenda urbana da Europa se situa em um antigo escritório em Haia, nos Países Baixos. Conhecido como UF002 De Schilde, o negócio produz 45 toneladas de vegetais em sua estufa de cobertura e 19 toneladas de peixe no viveiro de piscicultura. A ideia por trás dessa iniciativa foi diminuir o desperdício e a distância de transporte dos alimentos, produzindo-os no local em que são consumidos.

05

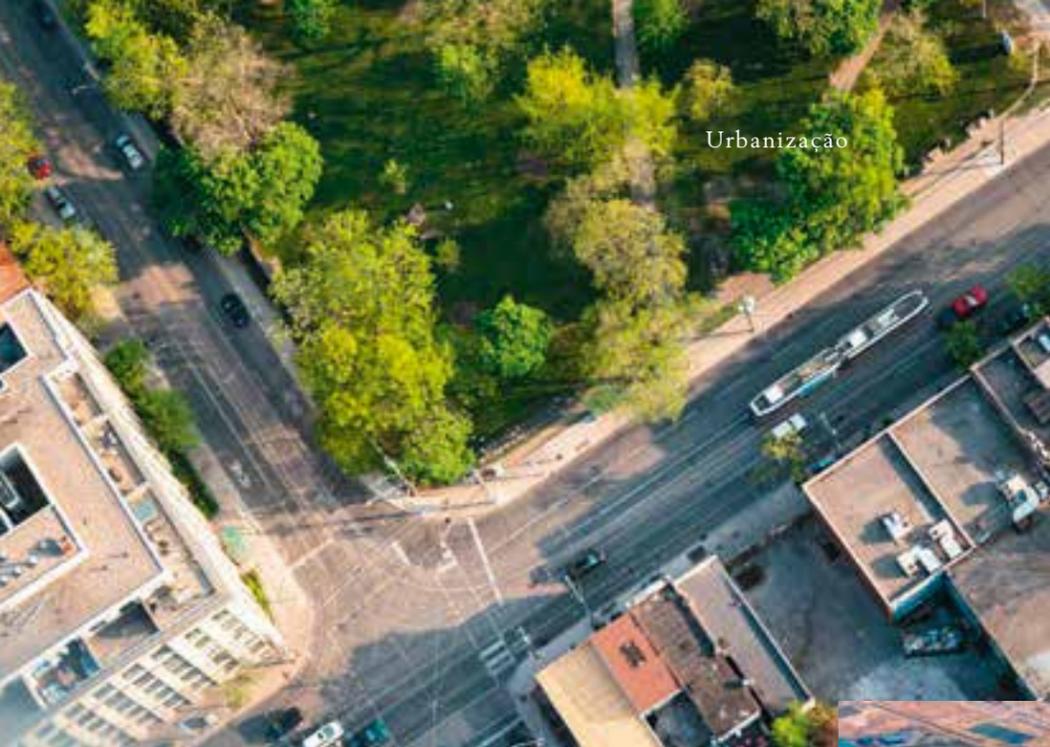
Foto de Shutterstock

↑

05 / INTEGRAÇÃO SOCIAL, COLÔMBIA

Medellín já foi considerada como uma das cidades mais perigosas do mundo. Isso mudou através do foco na infraestrutura de mobilidade como forma de mudar a desigualdade social e reduzir a pobreza e a violência. Um sistema de teleférico e elevadores de encosta gigantes foram construídos para conectar as famílias marginalizadas e de baixa renda dos morros ao centro da cidade, mais abastado. O projeto de renovação urbana também incluiu a criação de novos espaços públicos e de unidades de saúde, educação e esportes nas comunidades mais pobres.





Urbanização



Fotos de Shutterstock

09

10



07

06 / PREVENÇÃO DE ENCHENTES, BRASIL

Curitiba é a capital do estado brasileiro do Paraná, localizada na bacia do Alto Iguaçu. O rio tem baixa capacidade e costumava causar inundações com frequência. Vários fatores relacionados ao crescimento urbano aumentaram significativamente os riscos de enchentes naturais. Para lidar com isso, o estado comprou as terras de sua margem e realocou a população para outras áreas. Foi cavado um canal artificial para aumentar a capacidade do rio e para agir como limite de prevenção de ocupação invasiva nos parques e espaços verdes que servem como planície aluvial natural. Algumas áreas foram reservadas para zonas úmidas construídas, aumentando assim a qualidade da água. Também foi desenvolvido um sistema de alarme de inundações.



07 / PLANTANDO DE ÁRVORES, CANADÁ

Plantar árvores em cidades pode ajudar a diminuir a poluição, conservar energia, aumentar o valor do terreno e até mesmo fazer as pessoas se sentirem mais jovens. Usando dados dos residentes em Toronto, uma equipe de pesquisadores descobriu que viver em ruas com árvores plantadas em linha causava benefícios à saúde equivalentes a ter sete anos a menos de idade, mudar para uma vizinhança com um salário médio superior a USD 10.000 (EUR 8.500) ou receber um aumento salarial. A cidade está trabalhando para o ambicioso objetivo de aumentar a floresta urbana de Toronto em 3,8 milhões de árvores em uma década.

08 / REORIENTAÇÃO DE ESPAÇO, AUSTRÁLIA

As demandas por espaços nas cidades estão em constante mudança como resultado do crescimento econômico, da demografia e das preferências do consumidor. Para se manter a par dessas mudanças e obter mais do terreno, Melbourne deu uma nova finalidade a 86 hectares de estradas e outros espaços subutilizados nos últimos 30 anos. Novas áreas residenciais foram construídas ao redor de suas estações de trem e rotas de transportes públicos.

09 / REDE FERROVIÁRIA, HONG KONG

O sistema de metrô em Hong Kong, conhecido como Mass Transit Railway (MTR), é um dos melhores do mundo. É um sistema com pontualidade, limpeza e níveis de eficiência que sistemas equivalentes apenas sonham em ter: cerca de 99,9% dos trens circulam pontualmente. O segredo do sucesso de Hong Kong é um modelo de negócios chamado "Metrô mais Propriedade" (Rail plus Property). Quando o MTR constrói uma linha nova, faz parcerias com incorporadoras particulares para que construam imóveis em torno da linha. O MTR recebe então uma cota dos lucros das incorporadoras e utiliza o dinheiro para financiar operações, manutenção e novos projetos do metrô.



10 / TRATAMENTO DE ÁGUA EM SINGAPURA

Singapura é reconhecida como cidade modelo no gerenciamento de águas. Com uma população crescente e recursos finitos de água potável, são necessárias soluções inovadoras para a água, de modo a garantir o fornecimento futuro de água no país. Singapura hoje se beneficia de três inovações em gerenciamento de águas: reutilização de água recuperada, sistemas de captação de água e dessalinização de água do mar. Dois terços da superfície terrena de Singapura são, hoje, áreas de captação de água, com 17 reservatórios, incluindo a Marina Basin, no coração da cidade. As águas residuais são coletadas e tratadas para produzir água potável. Essa água é chamada de NEWater e atualmente abastece 40% das necessidades de água da cidade.

Inovação tecnológica

EX2

A ELETRICIDADE PROTAGONISTA



Conheça a EX2 – o mais recente protótipo do Volvo Concept Lab. Essa escavadeira compacta totalmente elétrica é mais limpa, silenciosa e eficiente do que suas primas convencionais.

Charlie Ebers

Vimos o futuro, e ele é elétrico. A Volvo CE está constantemente desenvolvendo tecnologias conectadas à eletromobilidade e também equipamentos de construção inteligentes e soluções completas para canteiros, que beneficiarão tanto o cliente quanto o ambiente, contribuindo com um crescente desempenho das máquinas, produtividade, eficiência, segurança e sustentabilidade.

A EX2, uma máquina revolucionária que acreditamos ser o primeiro protótipo de escavadeira compacta no mundo 100% elétrica, é apenas um exemplo da tecnologia futurística no qual a empresa está trabalhando. A EX2 tem zero emissões, sua eficiência é 10 vezes mais alta, seus níveis de ruído são 10 vezes mais baixos e possui custos totais de propriedade menores. Para tornar a máquina completamente elétrica, o motor de combustão foi substituído por duas baterias de íons de lítio, totalizando 38 kWh e que armazenam energia elétrica o suficiente para operar a máquina por oito horas de intensa aplicação, como, por exemplo, a perfuração de um solo compacto.

A arquitetura hidráulica também foi substituída por uma arquitetura elétrica, que incorpora atuadores lineares eletromecânicos que ajudam a otimizar a cadeia de transmissão. Ao remover o sistema hidráulico e o motor a combustão e reduzir as necessidades de refrigeração, os níveis de ruído gerados são significativamente mais baixos. No estágio atual, a EX2 é puramente um projeto de pesquisa e ainda não há planos para a sua industrialização. Porém, se a máquina já estivesse indo para a produção, o quanto isso beneficiaria os clientes e a sociedade? Aqui estão alguns destaques.

→ A EX2 é uma máquina com zero emissões. O impacto ambiental é reduzido, pois não há liberação de material particulado, óxido de nitrogênio e dióxido de carbono.

→ Com uma eficiência 10 vezes mais alta que seus equivalentes convencionais, a potência média de consumo é comparável à de um ferro grande (3,5kW). Isso significa que seus custos operacionais e custos de propriedade totais são significativamente reduzidos.

→ A EX2 tem níveis de ruído 10 vezes menores – tornando-a adequada para o uso em áreas densamente povoadas, mesmo à noite. Os níveis reduzidos de ruído também diminuem a fadiga e o estresse do operador.

→ Pelo fato de a EX2 ser completamente elétrica e não ter controladores mecânicos, ela pode ser remotamente controlada a partir de um telefone celular ou tablet. Isso aumenta a segurança em ambientes de trabalho perigosos.

→ A EX2 pode recuperar energia; é um sistema completamente reversível para que a energia possa ser recuperada quando a lança desce e a cabine é rotacionada.

→ Sem motor ou circuito hidráulico, as necessidades de manutenção são reduzidas,

resultando em um custo de propriedade mais baixo.

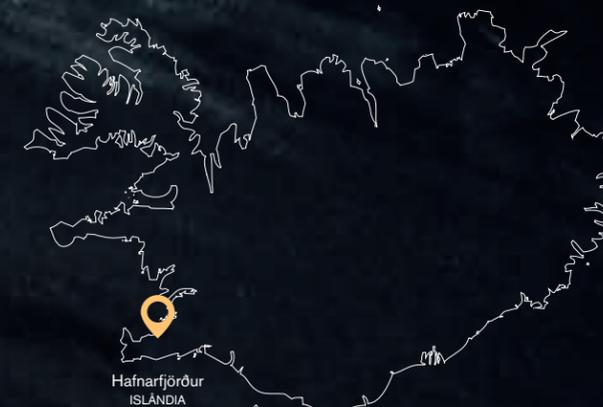
→ Esse protótipo de máquina oferece a oportunidade de incorporar funções de auxílio ao operador, que o ajudam a obter resultados de melhor qualidade, em menos tempo e com menos esforços.

→ Ao contrário de uma máquina convencional, a EX2 não usa nenhuma eletricidade quando em modo inativo. Esse tipo de escavadeira pequena gasta geralmente 40% de seu tempo em modo inativo no local de trabalho, por isso, essa melhoria reduz significativamente os custos operacionais.

→ Fontes de energia modulares, incluindo diferentes combinações de bateria, um sistema de célula de combustível e um extensor de alcance a diesel, são oferecidas com a EX2 para aumentar a flexibilidade e permitir aos clientes usarem a solução que lhes for mais conveniente. A máquina também pode ser ligada à rede elétrica para obter sua alimentação e/ou recarregar as baterias.

→ A EX2 proporciona a mesma potência e força que suas equivalentes convencionais, assim como velocidades mais rápidas em movimentos combinados. Como esse tipo de movimento é o mais comum para essas máquinas, sua produtividade é aumentada.

O cliente fiel



TRÊS DÉCADAS COM A VOLVO

Para o cliente islandês Ellert Alexandersson, a ligação com a Volvo Construction Equipment é coisa de família. Ellert e seu pai confiam na Volvo há mais de 30 anos. E com a economia do país se recuperando rapidamente, seu negócio está crescendo.

Oliver Halls Fotos de Jón Guðmundsson





01



02



03



04

No meio de Reykjavik, talvez perdoem você por confundir-la com uma outra cidade escandinava, com casas de madeira coloridas, lojas e bares badalados, que se alinham em suas ruas. No entanto, a uma curta distância, a paisagem se transforma drasticamente. Os acidentados campos de lava recobertos de musgo se estendem até onde a vista alcança. À distância, as colunas de vapor contínuas emergem das fontes termais, oásis naturais em meio à terra escarpada. As montanhas cobertas de neve e os vulcões inativos completam o cenário dramático.

A cerca de 10 km ao sul de Reykjavik, nos arredores da pequena cidade de Hafnarfjörður, encontramos uma grande pedreira a céu aberto chamada Vatnsskarðsnámur. Propriedade de Alexander Ólafsson, uma empreiteira especializada em britagem e peneiramento.

Por mais de 30 anos, a empresa extraiu basalto e produziu agregados para concreto. Ela também tritura, peneira e limpa o material, usado para várias aplicações em todo o país, incluindo construção de estradas e a construção de residências.

Hoje em dia, dificilmente há um momento quieto em Vatnsskarðsnámur. Cerca de 150 caminhões

de material são extraídos da pedreira todos os dias, o que equivale a aproximadamente um milhão de toneladas por ano. Qualquer pessoa familiarizada com a economia islandesa saberá que esta é uma boa notícia. O país sofreu o golpe da crise financeira de 2008, fazendo com que o PIB diminuísse 10% entre 2007 e 2010. Uma nova era de crescimento econômico ocorreu em 2011. No ano passado, a economia islandesa cresceu 7,2%, em grande parte devido ao aumento do turismo, o que, por sua vez, estimulou um crescimento da construção.

"Crescemos 20 a 30% ao ano nos últimos três anos, e acho que o próximo ano também será bom", afirma Ellert Alexandersson, proprietário da empresa e filho do fundador Alexander Ólafsson. "Após a crise, nada foi construído por vários anos, então as coisas tiveram que melhorar. Não são apenas hotéis; há também uma grande quantidade de manutenção rodoviária, por exemplo."

A maior parte do trabalho pesado da Vatnsskarðsnámur é realizado por uma frota de retroescavadeiras



- 01 Os característicos campos de lava com musgo da Islândia.
- 02 Pronto para outro turno diurno.
- 03 Alexander Ólafsson usa uma frota de seis Volvo L180.
- 04 Ellert Alexandersson na pedreira Vatnsskarðsnámur.

Volvo L180. Elas trabalham dia e noite para acompanhar a crescente demanda.

"Seis L180 realizam o trabalho: uma L180E, uma L180F e quatro novas L180H, incluindo uma compra deste ano", diz Alexandersson. "Nós também possuímos uma L90H e uma L180E antiga, que são usadas em pedreiras menores em outros lugares da Islândia."

O pai de Alexandersson criou a empresa em 1983 e sempre confiou na marca Volvo. "Meu pai comprou a primeira retroescavadeira Volvo no final da década de 1980; acho que foi a antiga Volvo BM 4600", continua Alexandersson. "Depois disso, foi a L180C, a L180D e assim por diante. Eu assumi a empresa em 2004 e continuei a tradição. Juntos, meu pai e eu compramos muitas máquinas da Volvo ao longo dos anos!"

Um fator crucial para a empresa escolher a Volvo, tem sido o relacionamento com a concessionária

na Islândia, a Brimborg, com sede em Reykjavik. "Temos um relacionamento muito longo e próximo com a Brimborg", diz Alexandersson. "O serviço é consistente, confiável e rápido. Podemos chamá-los a qualquer hora, e eles estarão aqui. Na verdade, a primeira unidade que compramos no final da década de 1980 nos foi vendida pelo mesmo vendedor que nos vendeu a nossa mais recente L180H, Ólafur Árnason! Nosso relacionamento com ele sempre foi bom, primeiro com meu pai e agora comigo."

O cliente fiel

“Após a crise, nada foi
construído por vários anos,
então as coisas tiveram
que melhorar”

ELLERT ALEXANDERSSON

Cerca de 150 caminhões de material
são extraídos da pedreira todos os dias.



Alexandersson e seu pai tentaram outras marcas ao longo dos anos, mas sempre voltaram para a Volvo.

"Para esta pedreira, as máquinas Volvo são a melhor opção", diz ele. "Elas são equipamentos modernos e econômicos. O desempenho e a qualidade geral das máquinas são excelentes."

A nova L180H, a máquina mais recente de Alexandersson, possui um motor Volvo Tier 4 Final/ Stage IV premium e um sistema de transmissão e hidráulica perfeitamente adaptados, proporcionando potência, produtividade e confiabilidade. "Nós nem sequer usamos adaptações ou opcionais especiais nas máquinas. Elas fazem o que precisa ser feito com os componentes originais de fábrica."

Além de uma capacidade de caçamba impressionante, a L180H possui tecnologia de ponta, como o OptiShift, um sistema exclusivo que reduz o consumo de combustível e aumenta o desempenho da máquina. Todas essas características são úteis na Islândia, onde as condições climáticas são extremamente exigentes.

"O clima frio pode ser um fator importante", comenta Alexandersson. "Temperaturas abaixo de zero são comuns no inverno, o que pode colocar muita pressão sobre o equipamento. Mas isso não parece afetar as retroscavadeiras Volvo."

01

CLIMA ISLANDÊS

Na Islândia, as máquinas de construção estão expostas a condições extremas. A paisagem é caracterizada por areia preta e campos de lava fumegante, e o clima é muito úmido e imprevisível, muitas vezes mudando em um instante. No inverno, as tempestades de vento e neve podem ser rigorosas.

01 A Volvo L180H trabalhando no terreno escuro islandês.
02 Para Alexander Ólafsson e seus funcionários, o crescimento econômico da Islândia é uma boa notícia.



"Para esta pedreira, as máquinas Volvo são a melhor escolha. Elas são equipamentos modernos e econômicos."

ELLERT ALEXANDERSSON

Um dia na vida

TRABALHO ÁRDUO

Trabalhar em Kiruna, uma cidade mineradora acima do círculo ártico, exige requisitos especiais de um técnico. Num dia Anton Laitamaa está a milhares de metros abaixo da terra e, no dia seguinte, está realizando a manutenção de máquinas no novo centro. A Spirit o seguiu no trabalho.

Jens Kärman Fotos de Anna Hällams



A

neve cai lá fora, e chegou a estação dos gorros para Anton Laitamaa. Hoje, entretanto, ele passará a maior parte do dia abrigado. Uma máquina lá do outro lado da oficina da Swecon em Kiruna precisa de manutenção.

“É uma retroescavadeira de tamanho médio utilizada na mina subterrânea”, explica Anton.

Quando as máquinas utilizadas na mina de minério de ferro da LKAB em Kiruna exigem reparos, o trabalho geralmente é realizado no local. Apenas problemas particularmente complicados justificam o trabalho de transportar as máquinas para a oficina.

Hoje é uma dessas ocasiões.

“As marchas da retroescavadeira começaram a falhar, então terei que substituir a caixa de câmbio. Primeiro, vou retirar a antiga caixa de câmbio e depois colocarei a nova no lugar. Em seguida, eu preciso testar e calibrar o novo equipamento.”

Anton sempre consertou ou trabalhou com máquinas. Até mesmo quando era criança na área de Torne Valley, no norte da Suécia, ele gostava de desmontar as coisas para ver como elas funcionavam.

“Quando eu tinha 13 ou 14 anos, meus pais me deixaram comprar um scooter, mas minha mãe não me permitiu dirigir fora da nossa propriedade. Achei muito chato, então, desmontei o scooter. Claro, isso chocou a minha mãe. Mas ela ficou mais feliz quando eu a montei novamente”, conta.

Anton trabalha como técnico de manutenção para a Swecon, concessionária da Volvo CE na Suécia, há quase dez anos. Durante esse tempo, juntamente com outros dois técnicos suecos e em competição com 425 equipes de todo o mundo, conseguiu trazer para casa a medalha de bronze na competição Volvo CE Masters, o campeonato mundial interno para técnicos da empresa.

Um dia normal de trabalho, no entanto, é um pouco mais comum.

“De manhã, venho até aqui, troco de roupa e lavo o carro. Você verifica quais serviços precisa fazer, se prepara e vai,” diz ele.

01



O ambiente 150 km ao norte do círculo ártico é especial. A mina tem sido uma característica determinante de Kiruna por mais de 100 anos. Não importa onde você esteja na cidade, sempre consegue ver a silhueta escura da montanha clássica cheia de minério, Kiirunavaara.

A mineração tem sido subterrânea durante muitas décadas, e, em busca do cobiçado minério de ferro, a LKAB avança cada vez mais pelo leito da rocha.

O nível principal em que o minério é extraído se situa a 1.365 metros abaixo do nível do solo.

A instalação em Kiruna é a maior mina de minério de ferro subterrânea do mundo. Sob o solo, ficam quilômetros e mais quilômetros de estradas.

“De onde estamos, a distância para a mina é de 16 km. Mas se eu precisar entrar no subsolo, pode ser 40 quilômetros para ir e voltar”, diz Anton.

A maioria de suas horas de trabalho são gastas em vários locais de trabalho diferentes. A mina em Kiruna é naturalmente um destino frequente, assim como a mina em Svappavaara, a 50 quilômetros de distância.

São também essas minas que estão no centro da maior mudança na história de Kiruna. Para poder expandir a mina, a LKAB está movendo toda a cidade para alguns quilômetros a leste. Devido à mudança em curso, também há muita coisa acontecendo acima do solo. Em 2018, o trabalho também será iniciado em um novo trecho da estrada que faz parte da rota europeia E 10.

01 Uma máquina da Volvo na oficina.

02 Anton se dirigindo para prestar um serviço.

03 Uma vista de Kiruna, a cidade mais setentrional da Suécia.



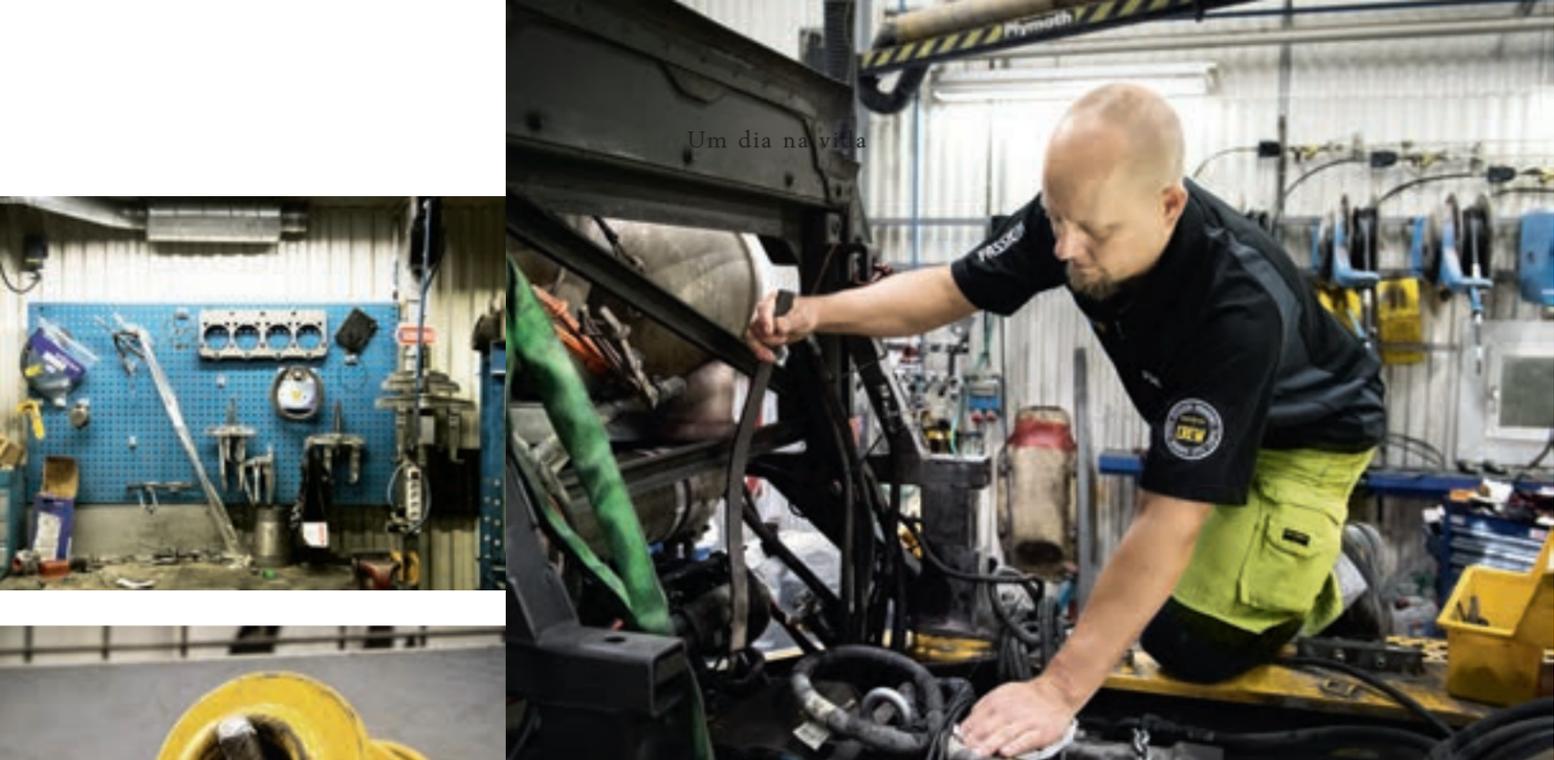
02

"Gosto de resolver problemas, é o que eu sempre fiz"

03

ANTON LAITAMAA





Um dia na vida

As máquinas utilizadas nas minas de Kiruna são expostas ao desgaste extremo, devido ao uso intenso e a um ambiente úmido.

"O trabalho é muito variado, e os dias nunca são iguais", diz Anton. "Não estou preso fazendo a mesma coisa todos os dias. Às vezes você se encontra na mina, a 1.365 metros no subsolo. No dia seguinte, pode estar no Estrate Space Center, fazendo a manutenção de máquinas lá.

A retroescavadeira, parada na oficina à espera de uma nova caixa de câmbio, mostra sinais claros de ter sido usada no subsolo da mina. O pó de mineração branco pode ser visto em suas enormes rodas.

"E olhe para isso", diz Anton, apontando para um ponto de ferrugem. "A água é extremamente agressiva no subsolo, o que significa que tudo começa a enferrujar muito rapidamente. Tudo se desgasta mais rápido."

Os veículos utilizados em Kiruna estão sujeitos a níveis de esforço que os equipamentos de construção em outros lugares não encontram.

"O minério é relativamente pesado. Isso coloca uma carga significativa nas máquinas", afirma Anton.

Mas não é apenas ao ambiente difícil e específico que as máquinas em Kiruna estão expostas. Elas tam-

bém estão em uso por longos períodos de tempo.

"Em outros lugares, uma máquina pode ser usada por 6 a 7 horas por dia. Aqui, elas estão em uso dois, até três turnos consecutivos. Isso pode significar 18 a 20 horas de trabalho por dia. É algo que certamente aumenta a pressão sobre elas."

É aqui que Anton Laitamaa e seus colegas da Swecon entram em cena. Se as máquinas precisam ser usadas por mais tempo, elas requerem manutenção e reparos.

"Eu dedico uma grande parte do meu tempo solucionando problemas. Gosto de resolver problemas, é o que eu sempre fiz. Solucionar um problema é algo que deixa você empolgado," diz Anton.

A Volvo CE tem uma grande participação de mercado quando se trata de equipamentos de construção em Kiruna. O projeto para mover a cidade, juntamente com a construção do novo centro e de novas obras de infraestrutura, significa que empreiteiros de outras partes da Suécia estão indo trabalhar em Kiruna.

Para os técnicos da Swecon, isso representa um desafio quando novas máquinas chegam na cidade.

"Máquinas são como pessoas, e nós já conhecemos aquelas que estão em Kiruna. Quando as novas chegam, não as conhecemos e não sabemos como elas trabalharam no passado, então precisamos nos familiarizar com seu modo de funcionamento", explica Anton.

A retroescavadeira com a qual Anton está trabalhando agora é uma das máquinas que ele conhece bem. Para montar a nova caixa de câmbio, ele usa uma ponte rolante, que desce a caixa na máquina. Após os testes adequados, a máquina está pronta para trabalhar de novo, e Anton volta sua atenção para o próximo problema a ser resolvido.

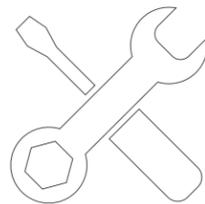
Minha dica principal



Em cada questão, conhecemos um especialista e pedimos que compartilhe seus conselhos sobre como manter seu equipamento de construção em condições excelentes. O técnico da Swecon **Anton Laitamaa**, de Kiruna, na Suécia, recomenda a direção ecológica.

"Aprender a dirigir de forma econômica fará com que você economize muito combustível. A Swecon oferece cursos de direção ecológica para os seus operadores. É melhor economizar combustível e segurar um pouco. Você precisa pensar ativamente sobre isto e não somente fazer o que você sempre fez."

ANTON LAITAMAA



CONSIDERANDO A IMPORTÂNCIA DE TODAS AS PEÇAS

A China está abraçando o conceito de componentes remanufaturados com entusiasmo. Uma de suas concessionárias aprovadas deu um passo adiante, criando a primeira escavadeira Volvo com “Recondicionamento Certificado” do mundo.

Brian O’Sullivan

Não jogamos nossos sapatos fora quando o cadarço se rompe. Então, por que descartamos componentes de máquinas que apenas precisam de um pouco de carinho para que voltem a parecer novos? Não é preciso muito para vencer a discussão sobre o recondicionamento de componentes. “Reman”, como é conhecido, tipicamente usa 85% do material e consome 80% menos energia que a fabricação de peças novas. O desempenho dos componentes é tão bom quanto o de um novo, as máquinas são igualmente confiáveis e o cliente pode ter um componente por uma fração do preço de uma peça nova. Todos ganham: o cliente, o fabricante e o planeta.

A ideia de restaurar o desempenho e ampliar o ciclo de vida das peças foi adotada com entusiasmo pela Volvo CE na China. Licenciado pela Comissão Nacional de Desenvolvimento e Reforma em 2013, o Centro de Remanufatura da Volvo CE em Xangai e os distribuidores com “Recondicionamento Certificado” aprovados estão divulgando a mensagem de que há outra opção quando componentes e máquinas se aproximam do final de sua “primeira” vida.

“O recondicionamento de equipamentos não é um conceito novo no mercado chinês, nem no resto do mundo”, afirma Leo Zhao, vice-presidente de vendas e operações de equipamentos usados. “No entanto, a Volvo CE está empenhada em desenvolver o negócio de recondicionamento como um importante serviço no nível de grupo, incorporando a filosofia corporativa da qualidade, segurança e cuidados com o meio ambiente.”

Após 8 ou 10 anos de operação, quando atingem marca de 12.000 horas, muitos usuários optam por vender ou descartar suas máquinas. Mas se você pudesse dar a máquina a um distribuidor Volvo CE que pudesse voltar no tempo e deixá-la no estado de uma nova? Bem, é exatamente o que as equipes de recondicionamento dos distribuidores Volvo CE na China oferecem, e a primeira escavadeira com Recondicionamento Certificado do mundo, uma EC360BLC, foi entregue a um cliente em Xi’an, na China central, em julho.

Mas o que exatamente significa “recondicionamento certificado”?



5 FATOS SOBRE MÁQUINAS RECONDICIONADAS

1. As peças de remanufatura usam 80% menos energia do que a fabricação de novas.
2. Até 85% do material original podem ser reutilizados.
3. O programa da Volvo CE abrange três categorias: recondicionamento do sistema hidráulico, recondicionamento do trem de força e recondicionamento completo da máquina.
4. O desempenho dos componentes remanufaturados é tão bom quanto o de um novo nas máquinas recondicionadas.
5. Uma máquina recondicionada é tipicamente 30 a 40% mais barata que uma nova.

“A certificação se refere ao processo em que o fabricante aprova o equipamento e fornece uma garantia de desempenho e serviço em colaboração com os distribuidores.”

“A certificação se refere ao processo em que o fabricante aprova o equipamento e fornece uma garantia de desempenho e serviço em colaboração com os distribuidores. A Volvo CE tem um total de 39 distribuidores na China, mas nem todos podem realizar o recondicionamento certificado, e somente aqueles com qualificações de “recondicionamento certificado” podem realizar negócios relacionados”, explica Leo.

Em meados de 2018, espera-se que até 10 distribuidores estejam qualificados para realizar esses recondicionamentos.

O programa de Recondicionamento Certificado abrange três áreas principais: o sistema hidráulico é revisado, o trem de força, recondicionado, e o chassi, a superestrutura e o incremento/braço voltam novamente ao máximo desempenho. O processo segue uma agenda muito rigorosa que envolve limpeza, desmontagem e análise de detecção de desgastes e defeitos. Uma longa lista de peças deve então ser substituída e depois tudo é cuidadosamente testado. A máquina terminada chega a um nível de desempenho e aparência tão próximo ao dos novos equipamentos, que a Volvo CE zera as horas de funcionamento e atualiza o número de série da máquina e a placa de identificação.

EXPLORANDO RECURSOS

Enquanto os países da UE procuram equilibrar sua crescente demanda de energia, o gás natural desempenha um papel importante. O Gasoduto Transadriático, ou TAP (Trans Adriatic Pipeline), faz parte de um grande projeto de infraestrutura de energia, que transporta gás do Mar Cáspio à Europa pela primeira vez.

Derrick Butterfield Fotos de **Didier Degen**



Perpassando 878 quilômetros através do Norte da Grécia, Albânia e através do leito do mar para se conectar à rede de gás italiana, o TAP representa a ligação final no "gasoduto do sul", que levará gás do campo de gás Shah Deniz II, no Azerbaijão, no Mar Cáspio, à Europa e além. O projeto durará aproximadamente três anos até a conclusão.

O TAP será, por fim, conectado ao TANAP, Trans Anatolian Pipeline ou Gasoduto Transanatoliano, e o TANAP, conectado ao SCP, South Caucasus Pipeline ou Gasoduto do Sul do Cáucaso, levando gás através do Azerbaijão e da Geórgia à fronteira turca. A distância total de 3.500 km faz desta a cadeia de valor de energia mais complexa jamais desenvolvida, e aumentará a segurança e a diversidade energéticas nos mercados onde atua, assim como abrirá novos mercados potenciais. Concebido para possibilitar a conexão a vários gasodutos, tanto existentes quanto futuros, ao longo da sua rota, o TAP oferecerá a capacidade de disponibilizar o gás do Mar Cáspio a diferentes mercados na Europa Ocidental e Oriental, além dos Balcãs.

O operador, Trans Adriatic Pipeline AG, concedeu três LOTES, ou seções, de construção do TAP, um na Grécia e os outros dois na parte albanesa, à empreiteira francesa especializada em dutos globais SPIECAPAG. Uma subsidiária do grupo francês ENTREPOSE Group, que faz parte do grupo maior, VINCI Group, a empresa, que tem seu histórico 50.000 quilômetros de construção de dutos em alguns dos ambientes mais formidáveis do mundo, não é estranha a projetos como este.

Para apoiar este projeto, a Spiecapag tem 97 máquinas da Volvo: 34 na Grécia e 63 na Albânia. Do total, 81 são escavadeiras de serviço pesado. Questionado sobre o número de máquinas da Volvo no TAP, Per-Erik Lindström, VP de Contas Globais da Volvo CE, afirma: "Embora ter os assentadores de tubos na nossa linha possa abrir discussões com as empresas de gasodutos, a escala deste projeto demonstra claramente a enorme força potencial para outras máquinas grandes."

É a primeira vez em que a Spiecapag usou as escavadeiras da Volvo. "Consideramos muitos fatores, como preço, requisitos para contratos de recompra ou de serviço, escopo do projeto, duração do projeto e condições do local, e se eles permitem o uso econômico do equipamento. A disponibilidade da má-

quina que satisfaça o tempo de mobilização também é um fator crucial e, especialmente em um caso como este, em que o tempo após a assinatura do contrato é muito curto", afirma Bruno Pomaré, diretor técnico da sede da Spiecapag em Colombes, nos arredores de Paris. "Quando estamos no local da obra, comparamos fatores como o uso real da máquina, a confiabilidade, a ergonomia, o consumo de combustível, o tempo e o custo do trabalho, já que isso pode ajudar nas futuras deliberações", continua.

"Foi uma descoberta para nós, e estamos muito satisfeitos com a qualidade das máquinas", conta Patrick Poulard, gerente de construção na Albânia. Satisfeito com o mix de escavadeiras, ele explicou:

"É exatamente do que precisamos. Nós usamos grandes máquinas em áreas rochosas, máquinas médias para outras opções e as máquinas menores EC300 usamos para criar acesso para as máquinas maiores que chegam em caminhões."

As EC300s são também usadas para alimentar as máquinas que lidam com os tubos, para dar suporte às operações de soldagem e para preparar os muitos cruzamentos encontrados, mais de 1200, ao longo do caminho.

A seção grega terá 187 quilômetros, desde a fronteira com a Tur-

quia até o porto de Cavala, e está sendo construído por uma joint venture entre a Spiecapag e a maior empresa de equipamentos de construção da Grécia, a Aktor, que atua como subempreiteira. A frota da Spiecapag é composta de 30 escavadeiras da Volvo, 22 EC380EL e 8 EC480EL, mais dois assentadores de tubos PL4611 e PL4809D. O terreno que se

O PROJETO TAP

Espera-se que o Gasoduto Transadriático seja completado em 2020. Ele levará gás desde a fronteira turco-grega, através da Grécia, da Albânia e do Mar Adriático, até, finalmente, à rede de gás italiana. A SPIECAPAG, uma empreiteira francesa especializada em dutos globais, está usando 97 máquinas da Volvo para apoiar o projeto.

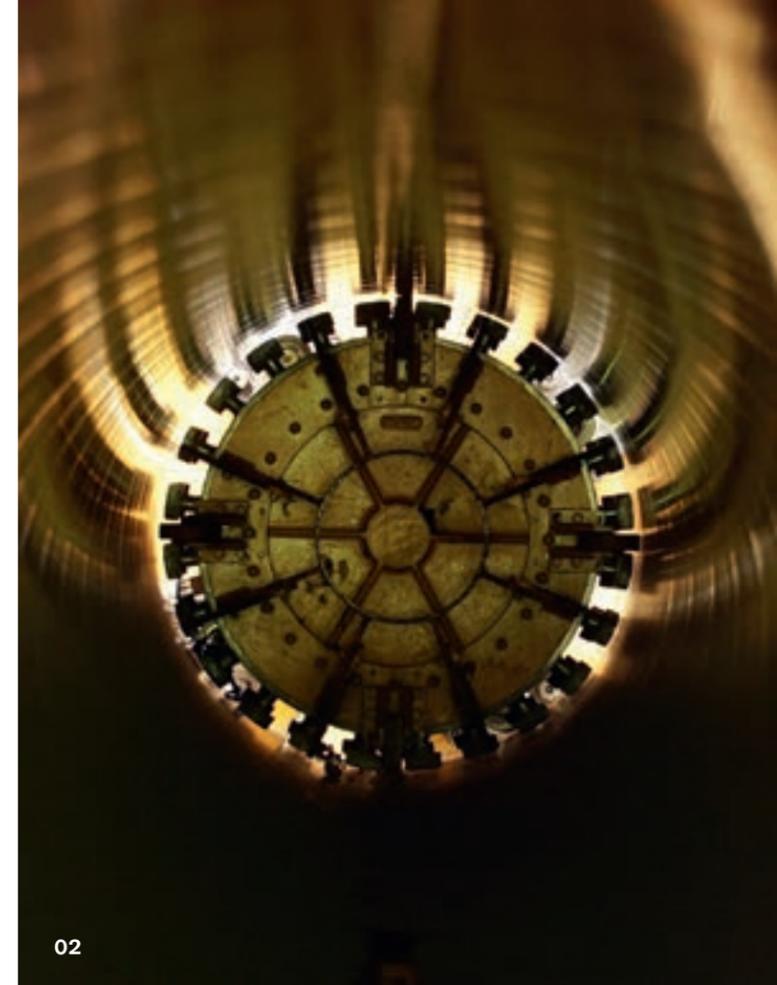
"Foi uma descoberta para nós, e estamos muito satisfeitos com a qualidade das máquinas"

PATRICK POULARD

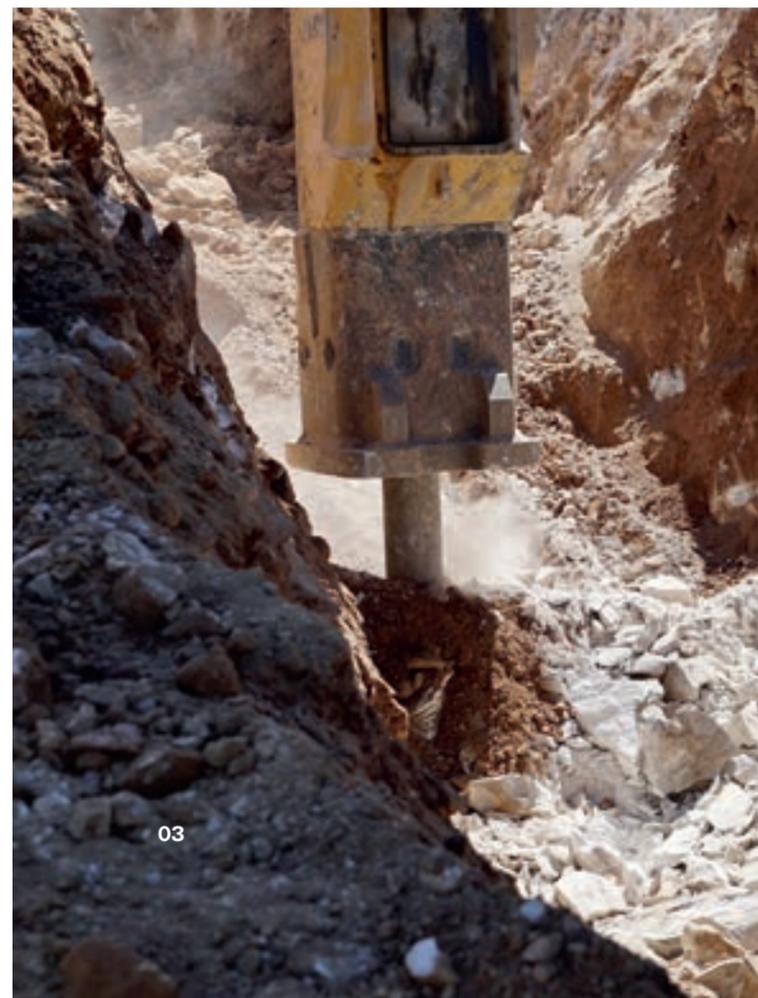
01 O terreno na Grécia apresenta áreas planas e montanhas baixas.
02 Detalhe do gasoduto.
03 Perfurando o terreno na Grécia.
04 Restam de 2 a 3 anos de trabalho até a conclusão do TAP.



01



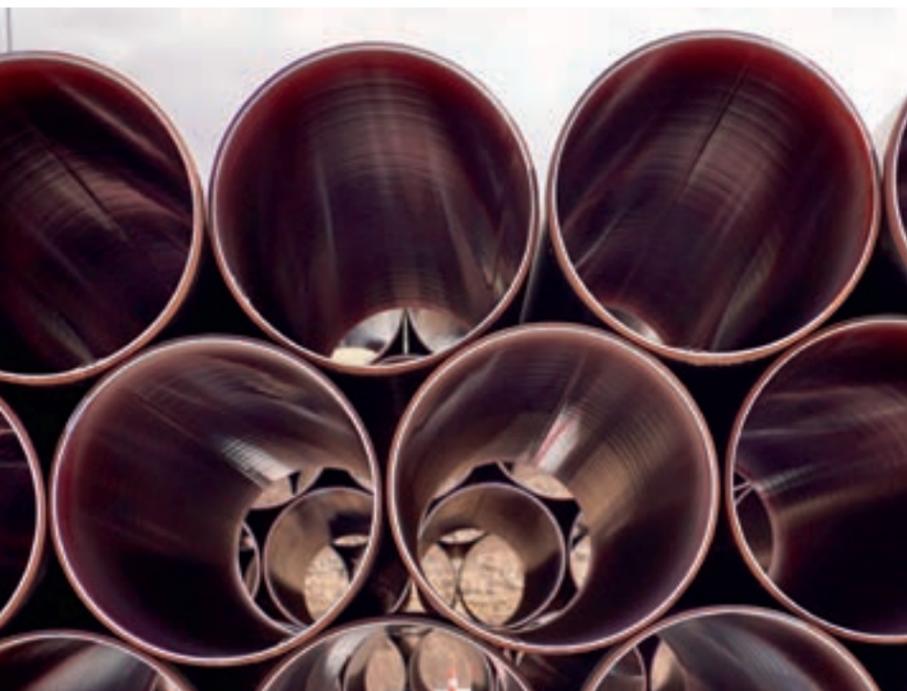
02



03



04



01



01 Tubos destinados para o TAP na Albânia.
02 Dentro da uma escavadeira da Volvo.
03 As escavadeiras são usadas, entre outras coisas, para cavar valas e abrir a rota do gasoduto.



02

apresenta é uma mistura de colinas e áreas planas, não muito difícil, embora as condições do solo possam ser muito duras. O trabalho inclui a construção do gasoduto sob o Rio Maritsa em direção ao território turco, para a conexão com o TANAP, depois de concluído.

A Albânia representa um desafio maior, pois esse trecho de 215 quilômetros inclui nove montanhas com picos de mais de 500 metros de altura, subindo 1.800 metros na sua maior elevação e um gradiente de 40 graus no seu ponto mais íngreme; é o desafio mais difícil na região de Çorovodë, o "Grand Canyon" da Albânia.

O trabalho executado pelo TAP para permitir o transporte dos tubos de 48" pelo país começou aqui, em 2015, com melhorias na infraestrutura que beneficiarão o país após a conclusão do projeto.

Em parceria com a empreiteira de dutos holandesa A. Hak, a frota ainda maior da Spiecapag inclui 51 escavadeiras Volvo, 8 EC300DL, duas delas de longo alcance, 35 EC380DL, incluindo oito de longo alcance, e 8 EC480DL, mais dez caminhões articulados A30F e dois assentadores de tubos PL4611.

Em ambos os países, a maioria das escavadeiras são usadas para abrir a faixa de servidão (ROW, Right-of-Way), que é a rota que o gasoduto seguirá, executando operações de escavação, quebra de rocha e reaterro. Os caminhões articulados são usados principalmente para transportar a rocha quebrada e o solo na ROW, mas cinco dentre eles podem ser convertidos em caminhões para o transporte de tubos, se necessário; a habilidade de ir a qualquer lugar permi-

te que eles transportem tubos do local de armazenamento ao canteiro de obras, quando os declives das montanhas negam o acesso a outros veículos.

Os PL4611s, enviados assim que os tubos começaram a chegar, possuem a enorme capacidade de suportar, com um pico de 110 toneladas, o estoque de tubos, elevando e armazenando tubos que pesam até 12 toneladas cada, enquanto os PL4809D na Grécia são usados para suportar as conexões, especialmente onde há cruzamentos. "Com suas lanças longas, essas máquinas são ideais para situações como essas, em que precisamos ir a fundo e, especialmente, onde o espaço é restrito", conta Jean-Bernard Nouet, gerente de obra/planta na Grécia. "A facilidade de transporte é também uma excelente vantagem para nós. Simplesmente carregamos a máquina sobre um trailer carregador baixo, e colocamos a lança."

Vários implementos também são usados, incluindo martelos hidráulicos HB38 e HB48 da Volvo, caçambas de peneiramento para preparação do leito do tubo, implementos para limpeza de vegetação rasteira e um EC480DL tem sido usado com uma sapata a vácuo para o assentamento dos tubos. Algumas das escavadeiras são equipadas com acopladores rápidos, que aumentam a versatilidade e a eficiência, e as escavadeiras de longo alcance também podem se transformar em equipamentos de escavação padrão.



03

"Estas máquinas são ideais para nosso trabalho"

JEAN-BERNARD NOUET

Os acampamentos montados em locais críticos para atender à obra oferecem áreas de armazenamento acessíveis para peças e outros suprimentos e espaço para manutenção e reparo de equipamentos.

O revendedor da Volvo CE Saracakis apoia o projeto na Grécia com dois mecânicos em tempo integral e Giovanni Ragazzini, como coordenador do projeto, um ex-funcionário da Volvo que posteriormente sua aposentadoria até setembro para apoiar o projeto. Ele soluciona problemas, orienta os técnicos sobre onde eles precisam ir e prioriza as ações. Sua familiaridade com os sistemas da Volvo, como Tech Line e Tech Tool, é de grande benefício e minimizou o tempo de inatividade das máquinas.

Na Albânia, a T-C Equipments forneceu uma equipe dedicada, composta pelo supervisor de serviços Edvin Kallabaku, atualmente em empréstimo à Volvo, juntamente com o supervisor de peças Rommel Garcia e com Seit Hajdini e Besmir Kuka, que fornecem suporte técnico.

Qualidade, segurança e cuidado ambiental são valores compartilhados entre a Volvo, o TAP e a Spiecapag. O design de qualidade do TAP se baseia em padrões de segurança nacionais e internacionais reconhecidos e nas boas práticas da indústria; a missão é realizar um gasoduto do qual todos os investidores possam se orgulhar. Como a Volvo, ambas as empresas têm em vigor políticas de responsabilidade social corporativa e programas de segurança, reconhecendo o alto risco para os envolvidos e para o meio ambiente e mitigando quaisquer efeitos negativos.

O objetivo de "zero acidentes" é apoiado por programas abrangentes de treinamento e redes de segurança, compartilhando e aprendendo com quaisquer incidentes. A Spiecapag tem um excelente registro de zero acidentes atingindo padrões internacionais em 22 milhões de horas trabalhadas desde setembro de 2012. A Spiecapag mantém no local um Safety Challenge (em inglês, desafio da segurança) a cada 90 dias, abordando um assunto diferente a cada vez, com a entrega de prêmios. Eles podem ser para o melhor motorista, melhor operador de máquina, ou ainda para a melhor equipe. "É um processo educacional, que nos permite repetir e reforçar nossas regras de ouro sobre a segurança", explica Pomaré. Além disso, um Fórum de Segurança ocorre a cada duas semanas para discutir assuntos específicos com supervisores; o conteúdo pode ser compartilhado com as suas equipes. Nos acampamentos, os detalhes de todos os incidentes estão em exibição, para que todos compartilhem as lições aprendidas e como evitar qualquer recorrência.

"É um processo educacional, que nos permite repetir e reforçar nossas regras de ouro sobre a segurança"

BRUNO POMARÉ

As considerações ambientais, orientadas por avaliações do impacto ambiental e social (Environmental and Social Impact Assessments, ESIA) em cada país, respeitam não só o meio ambiente, mas também as áreas social e culturalmente sensíveis, sempre que possível. Para reduzir ainda mais o impacto do gasoduto, as instalações serão localizadas e operadas de tal forma que quaisquer impactos físicos e ecológicos sejam reduzidos. A construção e a operação do gasoduto minimizarão o consumo de energia, as emissões para o ar, as descargas de efluentes líquidos e a geração de resíduos.

Com uma capacidade inicial de produção de 10 bilhões de metros cúbicos (bmc), suficiente para atender às necessidades de 7 milhões de casas na Europa, a capacidade pode ser aumentada para 20 bmc no futuro com a construção de duas estações de compressor adicionais.

Enquanto os países da UE procuram equilibrar sua crescente demanda de energia, o gás natural limpo continuará a desempenhar um papel importante no futuro.



01



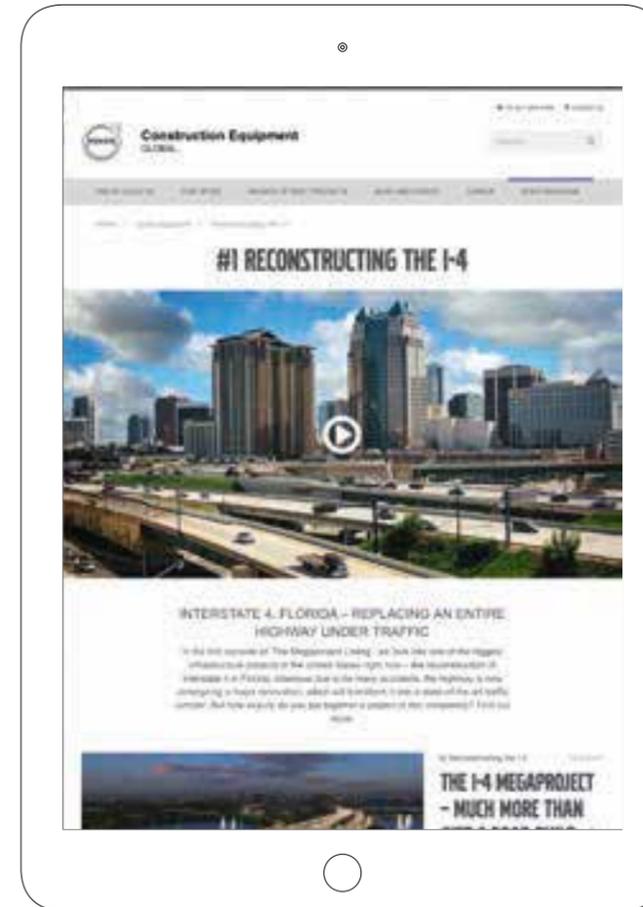
02

01 A frota da Spiecapag na Albânia inclui escavadeiras, caminhões articulados e assentadores de tubos.
02 Material para a parte grega do gasoduto.

SPIRIT ONLINE

A revista que você tem nas mãos é apenas uma parte da nova Spirit. No nosso site global, volvoce.com, você encontrará mais conteúdos exclusivos, desde vídeos a artigos do mundo todo.

Aqui estão alguns destaques.



THE MEGAPROJECT LISTING, EPISÓDIO Nº 1

Você leu tudo a respeito. Agora, é hora de ver como uma rodovia inteira pode ser substituída sem interromper o tráfego. A equipe de produtores da Spirit documenta os projetos que cobrimos para nossa série The Megaproject Listing,

começando com a reconstrução da Interstate 4, na Flórida. Nesta filmagem, você verá os bastidores desta importante reconstrução rodoviária, cuja magnitude, nas palavras de seu gerente de obras, Alvaro Alonso, "causará perplexidade".



UMA CIDADE INTELIGENTE NO DESERTO

À medida que a população do Qatar cresce, o país precisa de mais habitações. A solução é Lusail, uma cidade que está sendo construída do nada, no meio de um deserto. Com sistemas de refrigeração central inteligente e gerenciamento de resíduos, ela tem como objetivo se tornar um exemplo para as futuras cidades no Oriente Médio.



SEGURANÇA EM PRIMEIRO LUGAR

Assar Gabrielsson e Gustaf Larson, fundadores da divisão automotiva da Volvo, declararam já em 1927 que "o princípio básico por detrás de todo o trabalho de projeto é, e deve ser sempre, a segurança." Saiba mais sobre a história das inovações de segurança da Volvo CE, tais como a Care Cab.

MOVENDO O CÉU E A TERRA

Graças ao apoio de um padre sul-coreano, a Fazenda Jacaranda, na Zâmbia, é agora a orgulhosa proprietária de uma escavadeira Volvo de segunda mão. Após a doação, os estudantes deste centro de treinamento agrícola podem ter a esperança de um futuro muito mais brilhante.

LEGO **TECHNIC**



LEGO.com/Technic

SKY VIEW

Experience the powerful Volvo EW160E

A detailed LEGO® Technic model, featuring an advanced pneumatic system, rotating super-structure and height-adjustable cab.



42053
Volvo EW160E



Extra feature

Rebuild it into a Volvo L30G
Compact Material Handler

