

21 ANOS
DE ENTREGA

21 YEARS OF DEDICATION

FICHA TÉCNICA

Título do livro: **OTZ 21 ANOS DE ENTREGA**

Textos e revisão: **Eduardo Stern Matta**

Organização: **Felipe Novas**

Tradução: **EP English Ltda.**

Projeto gráfico e diagramação: **Afonso Vilas-Boas** - Ohpá! Design e Comunicação

SUMÁRIO • TABLE OF CONTENTS

APRESENTAÇÃO • PRESENTATION	7
OTZ: 21 ANOS DE ENTREGA • OTZ: 21 YEARS OF DEDICATION	9
A HISTÓRIA DA OTZ • THE OTZ HISTORY	
OS PRIMEIROS PASSOS • THE FIRST STEPS	15
O PORQUÊ DA OTZ • THE “WHY” BEHIND OTZ	19
A MAIOR SEDE DO MUNDO! • THE LARGEST HEADQUARTERS IN THE WORLD!	23
OS PRIMEIROS OTTIMIZAS • THE FIRST “OTTIMIZAS”	27
QUER CRESCER? SE JUNTE A GENTE GRANDE E A QUEM TAMBÉM QUER CRESCER!	
• WANT TO GROW? JOIN “THE BIG GUYS” AND THOSE WHO ALSO WANT TO GROW!	31
DNA OTZ: A IMPORTÂNCIA DA CULTURA • THE OTZ DNA: THE IMPORTANCE OF CULTURE	33
PESSOAS E PROCESSOS • PEOPLE AND PROCESSES	37
A CONSTRUÇÃO DO MÉTODO OTZ • THE CONSTRUCTION OF THE OTZ METHOD	41
CONFIANÇA É O NOME DO JOGO • TRUST IS THE NAME OF THE GAME	43
TRANSFORMANDO ILHAS DE CONHECIMENTO EM UM ARQUIPÉLAGO	
• TRANSFORMING ISLANDS OF KNOWLEDGE INTO AN ARCHIPELAGO	45

SOBRE MAESTROS E A ORQUESTRAS • ABOUT MAESTROS AND ORCHESTRAS	49
COMO PODEMOS REDUZIR NOSSOS RISCOS? • HOW CAN WE MITIGATE OUR RISKS?	53
AGORA, VAI! SERÁ? • NOW IT WILL WORK! OR WILL IT?	59
CRISES E APRENDIZADOS • CRISES AND LESSONS LEARNED	63
CRISE (GENERALIZADA) DE 2014. E AGORA? • THE 2014 (GENERALIZED) CRISIS. WHAT NOW?	67
IF WE CAN MAKE IT THERE...	71
PANDEMIA E PANDEMÔNIOS • PANDEMIC AND HAVOC	77
RECALCULANDO A ROTA • RECALCULATING THE COURSE	81
O PASSADO: SANGUE, SUOR E LÁGRIMAS • THE PAST: BLOOD, SWEAT, AND TEARS	83
O PRESENTE E O FUTURO: APRENDIZADO, INOVAÇÃO E FELICIDADE	
• THE PRESENT AND THE FUTURE: LEARNING, INNOVATION, AND HAPPINESS	85
OS PROTAGONISTAS • THE PROTAGONISTS	87
O FUTURO DA OTZ: NOVAS ONDAS PARA SURFAR • THE FUTURE OF OTZ: RIDING NEW WAVES	89
ESSÊNCIA DE STARTUP • STARTUP ESSENCE	93
SABEMOS SOMAR • WE KNOW HOW TO BRING VALUE	95
COMEMORAR É ETERNIZAR MOMENTOS • CELEBRATING IS MAKING MOMENTS ETERNAL	97

PORTFOLIO

CONTRIBUIÇÕES NAS MAIORES FÁBRICAS DE CELULOSE DO MUNDO

- CONTRIBUTIONS TO THE WORLD'S LARGEST PULP FACTORIES 108

OS PRINCIPAIS PROJETOS DE ÓLEO E GÁS E PETROQUÍMICA

- THE MOST SIGNIFICANT OIL AND GAS AND PETROCHEMICAL PROJECTS 110

TERMINAIS • TERMINALS

124

OTZ E A SIDERURGIA E MINERAÇÃO • OTZ AND THE STEEL AND MINING SECTOR

136

A FORÇA DA INDÚSTRIA E NECESSIDADE DE INFRAESTRUTURA

- THE STRENGTH OF INDUSTRY AND INFRASTRUCTURE NECESSITY 144

TRATAMENTO DE ÁGUA E EFLUENTES • LEADING THE CHANGE IN RENEWABLE ENERGIES

158

LIDERANDO A MUDANÇA EM ENERGIAS RENOVÁVEIS

- TRANSFORMING CHALLENGE INTO ENERGY FOR SUCCESS 164

OTZ: TRANSFORMANDO O DESAFIO EM ENERGIA PARA O SUCESSO

- OTZ: TRANSFORMING CHALLENGE INTO ENERGY FOR SUCCESS 169



APRESENTAÇÃO

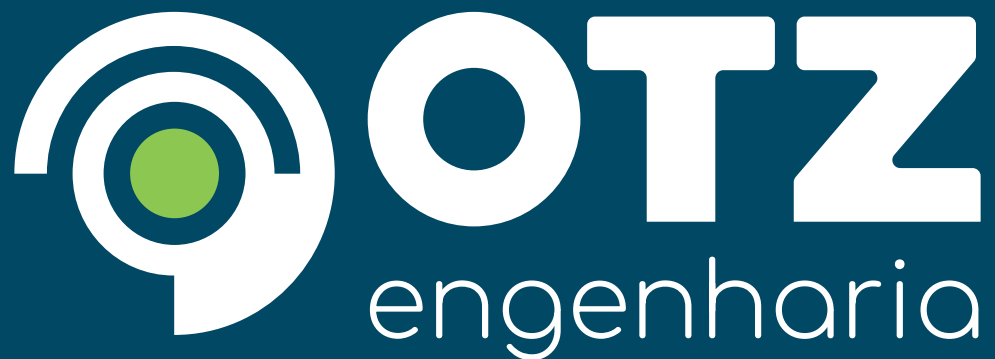
PRESENTATION

“A OTZ surgiu de um sonho de criar uma empresa de Engenharia que primasse pela qualidade e pelo compromisso com a entrega de produtos de excelência, e que também viabilizasse o crescimento profissional e pessoal de todos os comprometidos com o processo. O que mais me gratifica é ver que, hoje, esse sonho se transformou em uma empresa robusta, com atuação em vários continentes, uma cultura forte e, acima de tudo, com pessoas incríveis que cresceram muito na OTZ e, ao mesmo tempo, a fizeram crescer e se tornar uma empresa sólida e reconhecida em diversos países.”

“OTZ emerged from a dream of creating an Engineering company that excelled in quality and commitment to delivering excellent products, while also enabling the professional and personal growth of all those dedicated to the process. What gratifies me the most is to see that today, this dream has transformed into a robust company, with operations in various continents, a strong culture, and, above all, incredible individuals who have grown tremendously within OTZ. At the same time, they have propelled its growth, turning it into a solid and recognized enterprise across several countries.”

Marcelo Pereira

Diretor geral e fundador da OTZ
CEO and founder



OTZ: 21 ANOS DE ENTREGA

OTZ: 21 YEARS OF DEDICATION

Em 2023, a OTZ comemora seus 21 anos. Quando eu era jovem, me lembro de ver essa data como um marco de maioridade, de maturidade, da entrada definitiva na vida adulta.

Vejo a OTZ como um jovem adulto, maduro e responsável, que olha para trás e vê conquistas, reconhecimentos e experiências, e também segue em frente com uma expectativa muito positiva em relação aos próximos capítulos da sua história, melhorando um pouco a cada dia, todos os dias.

Por falar em história, resolvemos contar a história da OTZ a partir das muitas histórias que nós vivemos juntos ao longo de todos esses anos.

Chegamos até aqui com o apoio de pessoas incríveis, dentro e fora da OTZ. Estamos hoje presentes em vários continentes, com uma operação sólida, robusta e reconhecida pelo mercado.

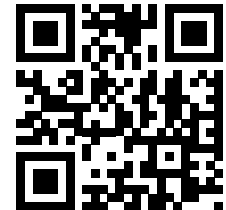
In 2023, OTZ celebrates its 21 years. When I was young, I remember seeing this date as a milestone of adulthood, of maturity, the definitive entrance into adult life.

I see OTZ as a young adult, mature and responsible, looking back and seeing achievements, recognitions, and experiences, while also moving forward with a very positive outlook on the upcoming chapters of its history, getting better little by little, every day.

Speaking of history, we've decided to recount the story of OTZ through the many stories we've lived together over all these years.

We've reached this point with the support of incredible individuals, both within and outside OTZ. Today, we are present on various continents, with a solid, robust operation recognized by the market.

Was it easy? Not at all! Did everything go smoothly? Far from it! We've faced numerous challenges, and they've only made us stronger and more united.



website



linkedin

Foi fácil? De jeito nenhum! Tudo deu certo! Nem pensar! Enfrentamos muitos desafios e eles só nos tornaram mais fortes e mais unidos.

Tenho uma enorme gratidão por todos aqueles que participaram da concepção e de cada fase de crescimento, desenvolvimento, amadurecimento e aprendizado da OTZ.

O que antes era uma convicção, agora é uma certeza: no fim das contas, o que fez - e sempre vai fazer! - a diferença são as pessoas e a sólida cultura de qualidade, de respeito às pessoas e de compromisso com o produto final que nós cultivamos nesses 21 anos.

Torço para que você se identifique - e até se divirta - com as nossas histórias e, acima de tudo, que a nossa experiência seja inspiradora para você. Boa leitura!

I am immensely grateful for all those who participated in the conception and every phase of growth, development, maturation, and learning of OTZ.

What was once a conviction is now a certainty: ultimately, what has - and always will! - make the difference are the people and the solid culture of quality, respect for individuals, and commitment to the final product that we have nurtured over these 21 years.

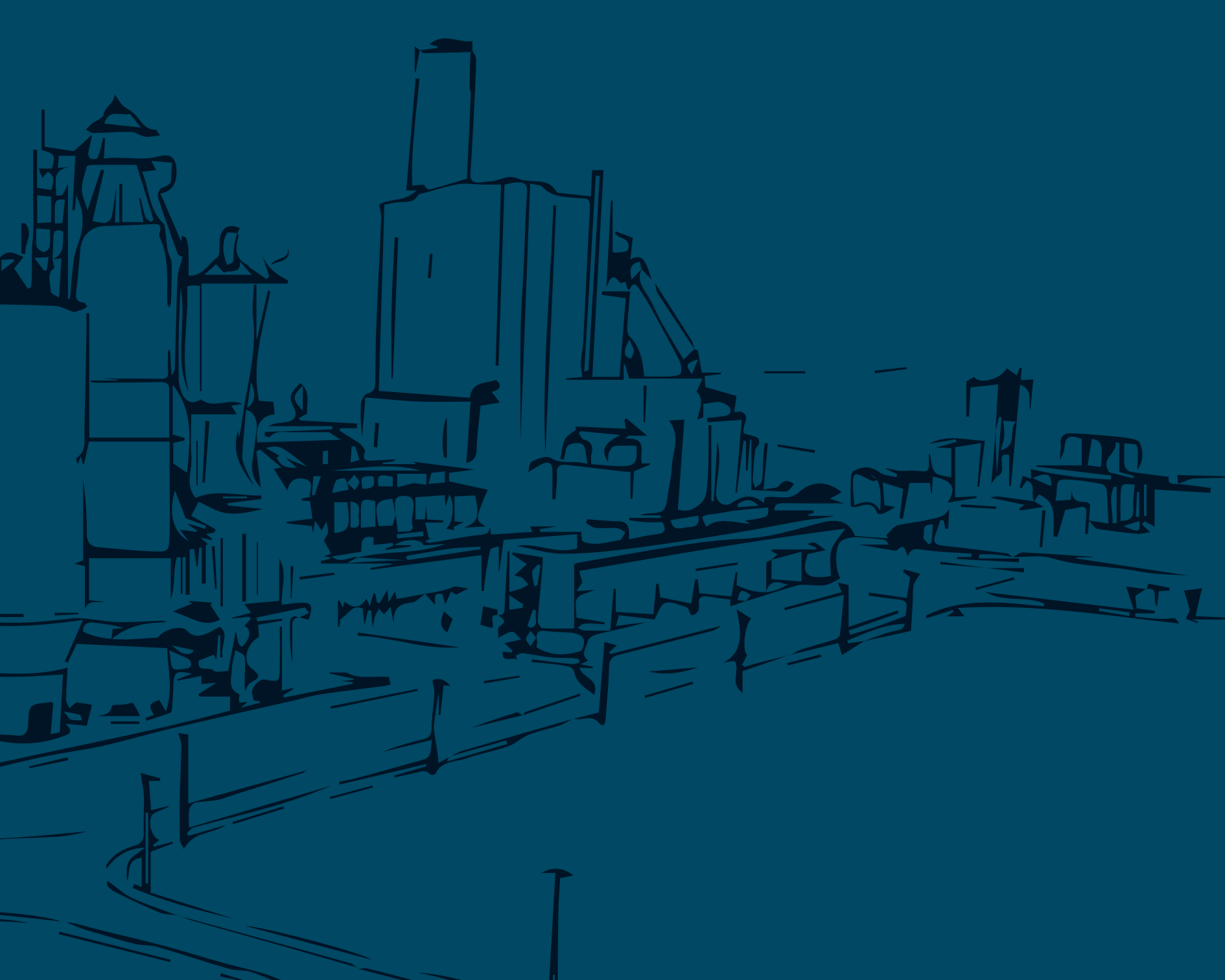
I hope you can identify with - and even enjoy - our stories and, above all, that our experience serves as inspiration for you. Happy reading!



A HISTÓRIA DA OTZ

THE OTZ HISTORY







OS PRIMEIROS PASSOS

THE FIRST STEPS

A OTZ foi um sonho que surgiu em meados dos anos 1980. Mesmo que eu, à época, ainda não tivesse a menor noção, do que viria a se tornar o DNA OTZ, a nossa cultura, já estava em formação, antes mesmo de eu sair da faculdade.

Depois de uma frustrada experiência como estagiário em uma grande organização, entrei, em 1987, na A.Costa Engenharia, onde tive o prazer de rever um amigo de infância, Germínio Costa, que tinha um grau de exigência elevadíssimo e foi de grande importância no cultivo do meu “vício” pela qualidade. A empresa era especializada em estruturas metálicas, concreto e fundações. Desde o começo, me dediquei às minhas tarefas diárias com toda a seriedade, como se fosse o dono da companhia.

Meu estilo de trabalho e dedicação chamaram a atenção do dono da empresa e, à medida que progredia, ganhava ainda mais responsabili-

OTZ was a dream that emerged in the mid-1980s. Even though I, at the time, didn't have the slightest idea of what the OTZ DNA would become, our culture was already taking shape, even before I graduated from college.

After a disappointing internship experience in a large organization, I joined A. Costa Engenharia in 1987, where I had the pleasure of reconnecting with a childhood friend, Germínio Costa. He held incredibly high standards and played a significant role in

A OTZ foi um sonho que surgiu em meados dos anos 1980.

OTZ emerged as a dream in the mid-1980s.

dade. Com o tempo, acabei me tornando sócio (50/50) do fundador da empresa, Augusto Costa, que virou amigo, incentivador e mestre.

Tudo na A.Costa Engenharia girava em torno da entrega, do cuidado com a qualidade. Esse era o foco central! Na verdade, esse zelo absoluto com a entrega era - e é até hoje - a base de tudo. Nada pode ser “mais ou menos”, nada pela metade! Tudo precisa ser feito com capricho e responsabilidade.

Foi durante meu período na A.Costa Engenharia que estreitei ainda mais os laços profissionais com meu primo Nelson Cardoso. Ele era um profissional multidisciplinar e trabalhava na Jaakko Pöyry (atualmente, Pöyry). Vendo a atuação de Nelson, que está entre os melhores engenheiros que já conheci ao redor do mundo, me convenci de

nurturing my “addiction” to quality. The company specialized in metal structures, concrete, and foundations. Right from the beginning, I dedicated myself to my daily tasks with the utmost seriousness, as if I were the owner of the company.

My work style and dedication caught the attention of the company owner, and as I progressed, I gained even more responsibility. Over time, I became a 50/50 partner with the founder of the company, Augusto Costa, who became a friend, mentor, and encourager.

Everything at A. Costa Engenharia revolved around delivery, around caring for quality. That was the main focus! In fact, this unwavering dedication to delivery was - and still is - the foundation of everything. Nothing could be “just fine,” nothing halfway! Everything had to be done with care and responsibility.

It was during my time at A. Costa Engenharia that I further strengthened my professional ties with my cousin, Nelson Cardoso. He was a multidisciplinary professional working at Jaakko Pöyry (now Pöyry). Seeing Nelson’s work, who is among the best engineers I’ve ever known worldwide, convinced me that we should transform A. Costa Engenharia into a multidisciplinary company. At first, Augusto embraced

Nada pode ser “mais ou menos”, nada pela metade!

Nothing can be “just fine”, nothing halfway!

que deveríamos transformar a A.Costa Engenharia numa empresa multidisciplinar. No começo, Augusto comprou a ideia, mas, ao longo da transformação, nossos estilos e perfis de empreendedorismo chegaram a um impasse. Sem conflitos, apenas divergências. Momentos de vida, visões e sonhos em medidas e direções um pouco diferentes. Decidimos abrir a sociedade e seguir em frente, cada um do seu jeito. Sou muito grato a tudo que aprendi na A. Costa Engenharia e com o Augusto Costa.

Passsei pela Engesul, empresa do genial Nelson Cardoso, e, depois de um tempo buscando novas alternativas, trabalhei por conta própria antes de fundar a OTZ Engenharia.

Ao dar os primeiros passos na OTZ, o tal “vício” de entregar produtos de alta qualidade já era um caminho sem volta. Nós éramos uma empresa nota “sem”: sem estrutura física adequada, sem procedimentos formalizados, sem estrutura de apoio administrativo, financeiro e por aí afora. Mas também éramos - somos! - “com”: com um sonho, com um compromisso absoluto com a entrega, com altos padrões de qualidade, com um desejo de melhorar todos os dias, com uma cultura forte e, acima de tudo, com uma equipe incrível!

the idea, but as the transformation progressed, our entrepreneurial styles and profiles reached an impasse. No conflicts, just differences. Moments of life, visions, and dreams slightly different in measures and directions. We decided to part ways amicably and move forward, each in our own way. I am deeply grateful for everything I learned at A. Costa Engenharia and from Augusto Costa.

I had a stint at Engesul, the company of the ingenious Nelson Cardoso, and after exploring new alternatives for a while, I worked independently before founding OTZ Engenharia.

When taking the first steps at OTZ, the aforementioned “addiction” to delivering high-quality products was already an irreversible path. We were a company lacking many things: lacking proper physical infrastructure, lacking formalized procedures, lacking a structure for administrative and financial support, and so on. But we were also - and still are! - a company not lacking many other important things: not lacking a dream, not lacking an absolute commitment to delivery, not lacking high standards of quality, not lacking a desire to improve every day, not lacking a strong culture, and above all, not lacking an incredible team!



O PORQUÊ DA OTZ

THE “WHY” BEHIND OTZ

Costumo ser chamado de sonhador. Logo eu, um engenheiro! O que poderia ser um elogio, quase sempre vem em tom de crítica. Não há como negar: eu tenho mesmo um sonho que me move há 21 anos.

Ponho toda a minha energia para desenvolver um trabalho bem-feito e, ao mesmo tempo, realizar sonhos e criar oportunidades de crescimento pessoal e profissional para todos.

Nunca quis seguir sozinho. Sempre dei preferência a ter pessoas boas e competentes ao meu lado, com quem pudesse aprender e a quem também pudesse transmitir o que aprendi. Hoje, costumamos chamar esses companheiros de jornada de Ottimizas, porque sem eles, a OTZ nunca teria deixado de ser um sonho solitário.

Meu pai queria que eu fosse funcionário público. Eu tinha outros planos. Fiz Engenharia Civil, na Universidade Santa Úrsula; pós em En-

I'm often called a dreamer... imagine that: an engineer!

What could be a compliment often comes across as criticism. There's no denying it: I truly have a dream that has been driving me for 21 years.

I pour all my energy into delivering quality work while simultaneously fulfilling dreams and creating opportunities for personal and professional growth for everyone involved.

I never wanted to walk alone. I always preferred to have good and capable people by my side, individuals from whom I could learn and to whom I could also pass on what I've learned. Today, we commonly refer to these companions on our journey as Ottimizas, because without them, OTZ would never have evolved from being a solitary dream.

My father wanted me to become a civil servant. I had different plans. I studied Civil Engineering at Santa Úrsula University; pursued a postgraduate degree in Occupational Safety Engineering at PUC-Rio; and

genharia de Segurança no Trabalho na PUC-Rio e MBA em Gestão de Empresas na FGV. E, na verdade, sempre soube que o que eu queria era ter mais emoção, empreender. E disso não posso me queixar, com certeza!

Sempre busquei a novidade, desenvolver um processo, deixar uma marca. Quem não sonha não vence os desafios! Fica rodando em torno deles, sem avançar.

A OTZ tem mentalidade de startup, de inovação, de realização. Procuramos enxergar nas pessoas todo o seu potencial, descobrir talentos e formar novos líderes.

A OTZ começou assim, com esse DNA, e tem conseguido alimentar cada vez mais sonhos. E, o melhor: temos conseguido transformar muitos deles em realidade. Viva os sonhadores, viva os Ottimizas!

earned an MBA in Business Management from FGV. The truth is, I always knew I wanted more excitement, to be an entrepreneur. And I certainly can't complain about that!

I've always sought novelty, the development of a process, leaving a mark. Those who don't dream don't overcome challenges! They end up going in circles, without making progress.

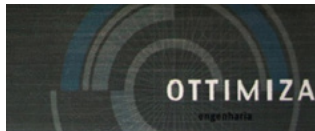
OTZ has a startup mindset, one of innovation, of achievement. We seek to see the full potential in people, to discover talents, and to nurture new leaders.

OTZ began like this, with this DNA, and has succeeded in feeding more dreams over time. And the best part: we've managed to turn many of them into reality. Long live the dreamers, long live the Ottimizas!

“

Nunca quis seguir sozinho. Sempre dei preferência a ter pessoas boas e competentes ao meu lado, com quem pudesse aprender e a quem também pudesse transmitir o que aprendi.

I never wanted to walk alone. I always preferred to have good and capable people by my side, individuals from whom I could learn and to whom I could also pass on what I've learned.

”

2000



2008



2015



2022



Inauguração 4º Andar
*The inauguration
of the fourth floor*

A MAIOR SEDE DO MUNDO!

THE LARGEST HEADQUARTERS IN THE WORLD!

Começamos em um cômodo de seis metros quadrados no meu apartamento, no Recreio dos Bandeirantes. Nossos primeiros clientes, do mercado imobiliário, que construíam edifícios na região, até aceitavam fazer reuniões conosco naquele home office improvisado. Mas eu tinha um desejo, na verdade, uma convicção: nós deveríamos trabalhar para a área industrial.

Eu queria ter uma empresa forte, sólida, robusta. Sabia que se ficasse restrito a pequenos empreendimentos imobiliários teria apenas um escritório, não uma empresa. Pensava em grandes projetos, em recorrência, em desafios crescentes. E ainda estava nos tais seis metros quadrados.

Em 2002, recebi a oferta de ocupar uma sala de 40 m² na Rua da Lapa, no Centro do Rio, pagando apenas o condomínio, energia elétrica e o IPTU. Aceitei prontamente! Foi um ges-

We started in a six-square-meter room in my apartment in Recreio dos Bandeirantes (a neighborhood in Rio de Janeiro). Our first clients, from the real estate market, who were constructing buildings in the area, were willing to hold meetings with us in that improvised home office. But I had a desire, a conviction: we should work for the industrial sector.

I wanted to have a strong, solid, robust company. I knew that if I confined myself to small real estate projects, I'd only have an office, not a company. I was thinking about large projects, about recurring work, about increasing challenges. And we were still within those six square meters.

In 2002, I received an offer to occupy a 40-square-meter room on Rua da Lapa (Lapa Street), in downtown Rio, paying only the building administration fees, electricity, and property tax. I accepted immediately! It was a gesture of solidarity for which I am still very grateful to Hiran Freitas.

Now, finally, we had a physical headquarters, a

to de solidariedade pelo qual sou muito grato ao Hiran Freitas até hoje.

Agora, sim, nós temos uma sede física, um escritório de verdade! Aquela sala era tudo que nós precisávamos para receber clientes e parceiros da área industrial, que certamente não saíam do Centro para fazer uma reunião num cantinho da minha casa no Recreio. Para mim, aquela era a maior sede do mundo, porque nela cabiam todos os meus sonhos e projetos para a OTZ.

O ambiente de trabalho, nós fomos ajeitando aos poucos. Bem aos poucos! Era tudo meio improvisado, do jeito que nós podíamos fazer naquele momento. Móveis doados ou emprestados de amigos, cadeiras que nós viemos arrastando pela rua para economizar o valor do frete e equipamentos que íamos comprando à medida que o dinheiro entrava. E falando dessa fase de “móvel”, o grande agradecimento vai para os meus amigos-irmãos Marcelo Antunes e Mauro Lopes, que doaram grande parte dos móveis. Uma lembrança divertida é da Cely Ano Bom empurrando as cadeiras que compramos pelo meio da rua, com o seu sorriso marcante estampado no rosto. Excelentes memórias, que trazem muitas saudades, gratidão e felicidade.

real office! That room was all we needed to welcome clients and partners from the industrial sector, who certainly wouldn't come from downtown Rio just for a meeting in a corner of my house in Recreio. To me, that was the largest headquarters in the world because it could hold all my dreams and plans for OTZ.

We gradually arranged the workspace. Very gradually! Everything was somewhat improvised, done the way we could at that moment. Furniture donated or borrowed from friends, chairs we dragged through the streets to save on shipping costs, and equipment we bought as money came in. And speaking of this “furniture” phase, a big thank you goes to my friends/brothers Marcelo Antunes and Mauro Lopes, who donated a significant portion of the furniture. A fun memory is of Cely Ano Bom pushing the chairs we bought down the middle of the street, with her distinctive smile on her face. Great memories that bring back a lot of nostalgia, gratitude, and happiness.

We were a small and very close-knit team. This atmosphere of camaraderie, reliability, commitment, and seriousness infected our clients. Even right at the beginning, with our rudimentary structure, they saw potential and supported us because of it. This sup-

Éramos uma equipe pequena e muito unida. Essa atmosfera de cumplicidade, confiabilidade, compromisso e seriedade contagiava os clientes. Mesmo bem no começo, com nossa estrutura incipiente, eles vislumbravam um potencial ali e, por conta disso, nos apoiavam. Esse apoio foi fundamental para o nosso crescimento e o avanço da OTZ no mercado.

Em 2012, dez anos depois, a OTZ já ocupava 15 salas em diferentes andares, com uma área total de 600m². Mas, sem aquela sala de 40m², não estaria aqui para contar essa história. Obrigado, Hiran!

port was essential for our growth and the advancement of OTZ in the market.

In 2012, ten years later, OTZ occupied 15 rooms on different floors, with a total area of 600 square meters. But without that 40-square-meter room, I wouldn't be here to tell this story. Thank you, Hiran!



Daniel Novas e Getúlio Bruno
Daniel Novas e Getúlio Bruno

Marcelo e seu incansável
telefone na orelha.
*Marcelo with his tireless
phone by his ear.*



Equipe OTZ na IESA
The OTZ team at IESA

OS PRIMEIROS OTTIMIZAS

THE FIRST “OTTOMIZAS”

No início, nós trabalhávamos com clientes do mercado imobiliário, cuidando da engenharia de prédios e condomínios residenciais em sua maioria. Mas eu tinha uma convicção: precisávamos entrar na área industrial. Essa era a minha principal meta! Queria ter uma empresa, não um escritório. Queria grandes desafios!

Olhando para trás, para os últimos 21 anos, desde a fundação da OTZ, posso afirmar que o que não faltou foi desafio! Que bom!

Comecei a trabalhar, paralelamente à OTZ, como funcionário na Lesa. Ficava por lá quatro horas, todo dia. Mesmo pequena, era uma renda a mais no orçamento da OTZ. Isso me aproximou mais ainda da empresa e acabamos criando uma parceria, uma relação de confiança que foi fundamental para o início do crescimento da OTZ e para nosso futuro desenvolvimento como empresa multidisciplinar.

In the beginning, we worked with clients in the real estate market, handling the engineering of mostly residential buildings and condominiums. However, I had a conviction: we needed to enter the industrial sector. That was my main goal! I wanted to have a company, not just an office. I craved significant challenges!

Looking back over the last 21 years since the foundation of OTZ, I can confidently say that there hasn't been a lack of challenges and that's a good thing!

I started working as an employee at Lesa alongside my work at OTZ. I spent four hours there every day. Even though small, it provided an additional income to OTZ's budget. This brought me even closer to the company, and we ended up developing a partnership, a relationship of trust that was essential for the initial growth of OTZ and for our future development as a multidisciplinary company.

In fact, I can say without hesitation that two of the main factors for OTZ reaching its 21st year as a solid and respected company were our commitment

Aliás, posso dizer sem medo que dois dos principais fatores para a OTZ chegar aos 21 anos como uma empresa sólida e respeitada foram o nosso compromisso com a entrega e as relações de confiança que nós construímos a partir desse compromisso. Quanto mais trabalhamos, mais os parceiros e clientes passaram a confiar em nós. E mais trabalhos nós recebemos. Foi um ciclo virtuoso que nos trouxe até aqui e que certamente ainda nos levará muito mais longe.

Nossa primeira equipe era formada por Cléber Alves, pessoa incrível com quem criei uma relação de amizade e confiança que perdura até hoje. Ele foi o colaborador número 1 da OTZ, quando a empresa ainda ocupava aquele quatinho no fundo do meu apartamento.

Depois, já com a sede na Lapa, se juntaram a nós meus grandes amigos Carlos Alberto Lopes, Véio Maia, Getúlio Bruno, Zilton e o inesquecível Edyr, assim como o Jadney e Cláudio Monteiro. Em seguida, “apareceu” na OTZ um estagiário chamado Rodrigo Werneck que acabou se transformando em um elemento central do que viria a ser a Diretoria de Projetos Cíveis da OTZ (DPC), um forte pilar da cultura OTZ,

to delivery and the reliable relationships we've built based on that commitment. The more we worked, the more our partners and clients came to trust us. And the more work we received. It was a virtuous cycle that brought us this far and will certainly take us much further.

Our first team was comprised of Cléber Alves, an incredible person with whom I established a relationship of friendship and trust that endures to this day. He was OTZ's first collaborator when the company was still operating out of that little room in the back of my apartment.

Later, with the headquarters in Lapa, my great friends Carlos Alberto Lopes, Véio Maia, Getúlio Bruno, Zilton, and the unforgettable Edyr joined us, as well as Jadney and Cláudio Monteiro. Then, an intern named Rodrigo Werneck “came out of nowhere” at OTZ, eventually becoming a central figure in what would become the Civil Projects Department of OTZ (DPC), a strong pillar of OTZ's culture, now led by him, my business partner, along with another engineer, Pablo Furtado, a great project manager.

It didn't matter whether we were two, six, or 500: we always aimed to do our best, both in terms of delivery quality and the structure for work execu-

atualmente liderada por ele, hoje meu sócio. Junto com meu outro sócio o engenheiro Pablo Furtado, um grande gerente de projetos.

Não importa se nós éramos dois, seis ou 500: sempre buscamos fazer o melhor, tanto em termos da qualidade da entrega, quanto na estrutura para a execução do trabalho. Da primeira equipe até quem segue conosco até hoje, só guardo boas lembranças e a sensação de que todos que contribuíram para o crescimento da OTZ também conseguiram crescer tanto pessoal, quanto profissionalmente. Aprendemos muito juntos. E ainda vamos aprender muito mais!

tion. From the first team to those who are still with us today, I only hold fond memories and the feeling that everyone who contributed to OTZ's growth also managed to grow personally and professionally. We learned a lot together. And we're still going to learn much more!



Os sócios
Rodrigo Werneck (esq.),
Marcelo Pereira (centro)
e Pablo Furtado (dir.)
*Company partners
Rodrigo Werneck (to the left),
Marcelo Pereira (middle)
and Pablo Furtado (to the right).*

OTZ

engenharia

RIO

ATENÇÃO

QUER CRESCER? SE JUNTE A GENTE GRANDE E A QUEM TAMBÉM QUER CRESCER! WANT TO GROW? JOIN “THE BIG GUYS” AND THOSE WHO ALSO WANT TO GROW!

Todos devem ser tratados com igualdade? Ou com equidade? Eu prefiro equidade! Igualdade pressupõe dar o mesmo tratamento a todos. Mas se cada um tem a sua individualidade, as suas necessidades, o seu potencial e a sua contribuição específica, o tratamento igualitário é justo? Na minha opinião, não!

É mais ou menos como o exemplo de um avião na pista, pronto para decolar. Um turbo-hélice precisa de metade da pista para decolar, em comparação a um jato comercial. Em compensação, sua velocidade cruzeiro é significativamente inferior. Nosso papel, como empresa, é construir a pista certa para que cada um possa levantar voo e realizar todo o seu potencial. Equidade tem a ver justamente com a construção dessas pistas específicas, individuais, com a criação de oportunidades para todos.

Should everyone be treated equally? Or with equity? I prefer equity! Equality assumes giving the same treatment to everyone, but if each person has their individuality, their needs, their potential, and their specific contribution, is equal treatment fair? In my opinion, no!

It's a bit like the example of an airplane on the runway, ready for takeoff. A turboprop needs only half the runway length to take off compared to a commercial jet. However, its cruising speed is significantly lower. Our role as a company is to build the right runway so that each individual can take off and realize their full potential. Equity is precisely about constructing these specific, individual runways and creating opportunities for all.

From a management perspective, it's not easy to create rules that are not universal. But who said the best option is the simplest one? If the rule is to respect

Gerencialmente, não é simples criar regras que não são universais. Mas quem disse que o melhor é o mais simples? Se a regra é respeitar a individualidade, entender os objetivos, capacidades e limitações de cada um, todos entendem que jornadas sejam diferentes; que determinados profissionais queiram avançar na carreira, outros não; que alguns queiram crescer como técnicos, outros como gestores...

Para nós, deveria haver um “p” no meio do RH. O certo deveria ser “recursos para os humanos”, ou seja, todo o nosso desafio com gestão de talentos deveria se concentrar em fornecer todos os recursos para que cada pessoa, cada profissional, possa caminhar e se realizar plenamente. Pelo menos, é nisso que nós acreditamos, é isso que praticamos há 21 anos - ou, pelo menos, nos esforçamos em colocar em prática.

individuality, to understand the objectives, capabilities, and limitations of each person, everyone understands that journeys will be different; that certain professionals want to advance in their careers, while others do not; that some want to grow as technicians, while others aspire to be managers...

For us, the focal point in the term HR is precisely the “human” part, meaning our entire talent management challenge should focus on providing all the resources for each person, each professional, to walk their path and achieve fulfillment. At least, that’s what we believe, and it’s what we’ve been practicing for 21 years - or at least, what we’ve been striving to put into practice.

DNA OTZ: A IMPORTÂNCIA DA CULTURA

THE OTZ DNA: THE IMPORTANCE OF CULTURE

A cultura é o pilar central da OTZ. É ela que estimula e impulsiona o desenvolvimento de cada pessoa, de cada profissional e, ao mesmo tempo, engaja e compromete todos em torno dos objetivos e metas da organização.

É a partir da cultura que definimos nossos valores, a forma como vamos enfrentar e resolver as questões críticas do dia a dia e também como lidaremos com nossas motivações, negociações e decisões e, acima de tudo, com as outras pessoas.

A principal evidência da cultura de uma organização está nos comportamentos e atitudes dos seus membros. No nosso caso, não resta dúvida que são os comportamentos e atitudes dos Ottimizas que nos levam a atingir nossos objetivos de alta performance e desenvolvimento pessoal e profissional da equipe.

A cultura OTZ coloca os fatores tecnológicos, metodológicos e humanos alinhados às

Culture is the central pillar of OTZ. It's what stimulates and drives the development of each individual, each professional, while also engaging and committing everyone to the organization's objectives and goals.

It's through culture that we define our values, how we approach and solve day-to-day challenges, how we deal with our motivations, negotiations, decisions, and above all, with other people.

The primary evidence of an organization's culture lies in the behaviors and attitudes of its members. In our case, there's no doubt that the behaviors and attitudes of our Ottimizas lead us to achieve our objectives of high performance and personal and professional development of the team.

The OTZ culture aligns technological, methodological, and human factors with customer needs. It's defined by values - Integrity, Respect, Quality, and Focus on results - that are experienced in the daily interactions among all stakeholders - leaders,

necessidades do cliente. Ela é definida por valores - Integridade, Respeito, Qualidade e Foco em resultados - que são vivenciados nas interações diárias entre todos os envolvidos - líderes, equipes, clientes e fornecedores. Costumamos dizer que todos os recursos, por melhores que sejam, funcionam como engrenagens que, se não estiverem bem adaptadas umas às outras, não cumprirão plenamente sua função e gerarão atritos evitáveis e resultados insuficientes. A cultura é uma espécie de lubrificante, que garante a fluidez nas relações e o perfeito encaixe de todas as pessoas e recursos.

Valorizamos pessoas, suas ideias e contribuições. Valorizamos a verdade, a transparência e o aprendizado contínuo. Ao invés de controlar, preferimos confiar e compartilhar. Essa é a nossa cultura! Em 2019, realizamos um trabalho muito importante para a consolidação do DNA OTZ. Com o apoio do consultor Maurício Stelling, descrevemos de forma muito objetiva os comportamentos e atitudes observáveis no dia a dia da OTZ Engenharia, que resultam na nossa cultura de alta performance e desenvolvimento pessoal e profissional de todos.

teams, clients, and suppliers. We often say that all resources, no matter how good they are, function like gears which, if not well-adapted to each other, won't fulfill their functions completely and will generate avoidable friction and insufficient results. Culture acts as a kind of lubricant that ensures the smoothness of relationships and the perfect fit of all individuals and resources.

We value people, their ideas, and contributions. We value truth, transparency, and continuous learning. Instead of controlling, we prefer to trust and share. This is our culture!

In 2019, we undertook a very important effort to solidify the OTZ DNA. With the support of consultant Maurício Stelling, we succinctly described the observable behaviors and attitudes in OTZ Engenharia's daily operations that result in our culture of high performance and personal and professional development for all.

Over time, the OTZ culture has been the foundation for building strong, sustainable, and lasting relationships with our employees, clients, partners, suppliers, shareholders, and all of society. It's a source of learning and personal and professional growth for all of us.

Ao longo do tempo, a cultura OTZ tem sido a base para a construção de relacionamentos sólidos, sustentáveis e duradouros com nossos colaboradores, clientes, parceiros, fornecedores, acionistas e toda a sociedade e fonte de aprendizado e crescimento pessoal e profissional para todos nós.



Equipe DNA.
The OTZ DNA.

A cultura OTZ coloca os fatores tecnológicos, metodológicos e humanos alinhados com as necessidades do cliente.

The OTZ culture aligns technological, methodological, and human factors with customer needs.



PESSOAS E PROCESSOS

PEOPLE AND PROCESSES

O que faz uma empresa ser extraordinária? Não tenho a menor dúvida de que as pessoas que nela trabalham! É o que vi na minha vida, é o que enxergo na OTZ.

Processos, assim como a tecnologia bem aplicada, são importantes, o alicerce, a base onde se desenvolverá o trabalho. Mas a cultura da organização, que é formada essencialmente por pessoas, é que costura os processos, o que torna uma estrutura viva, móvel e eficaz.

A OTZ tem uma cultura de olhar e cuidar das pessoas. Fazê-las crescer, desenvolver suas habilidades. Queremos que elas se preocupem com as entregas, com seu próprio crescimento, com sua equipe, seu ambiente de trabalho e bem-estar.

Confesso que me incomoda bastante quando ouço que o profissional deve “saber se vender”. Pode ser que isso funcione em outras empresas, mas aqui a cultura é diferente. Se você

What makes a company extraordinary? I have no doubt it's the people who work in it! It's what I've seen in my life, and it's what I see in OTZ.

Processes, along with well-applied technology, are important, the foundation, the base upon which work will develop. But the culture of the organization, which is essentially formed by people, is what threads the processes together, making a structure alive, flexible, and effective.

OTZ has a culture of looking at and taking care of people. Enabling their growth, developing their skills. We want them to be concerned about deliveries, their own growth, their team, their work environment, and well-being.

I confess that it greatly bothers me when I hear that a professional must “know how to sell themselves.” Maybe that works in other companies, but here, the culture is different. If you analyze the behaviors and attitudes of the OTZ DNA,

analisar os comportamentos e atitudes do DNA OTZ, facilmente perceberá que a melhor forma de se vender é através das entregas, do cumprimento do que foi acordado, sem “desculpability”, em silêncio, fazendo, e não falando que faz. É a entrega de qualidade e no prazo que gera a visibilidade de que precisamos para promover nosso trabalho.

Valorizamos o trabalho, a credibilidade, a competência e o empenho. Isso por si só é o melhor cartão de visitas. Internamente, não estamos interessados em quem sabe se vender, mas em quem sabe cumprir suas tarefas, estar atento ao processo como um todo, sempre buscando melhorá-lo, e inovar.

É a entrega de qualidade e no prazo que gera a visibilidade de que precisamos para promover o nosso trabalho. A melhor forma de se vender é entregar, surpreendendo nossos clientes, internos ou externos.

Na OTZ, cultivamos a humildade. Sabemos da nossa capacidade e, por isso mesmo, também conhecemos os nossos limites. Ao perceber que uma demanda será mais bem cumprida se buscarmos uma parceria, vamos atrás dela, sem hesi-

you'll easily notice that the best way to sell oneself is through deliveries, by fulfilling what was agreed upon, with no excuses, quietly doing rather than just talking about it. It's the quality and timely delivery that generates the visibility we need to promote our work.

We value work, credibility, competence, and dedication. This alone is the best business card. Internally, we're not interested in those who know how to sell themselves, but in those who know how to fulfill their tasks, who are attentive to the entire process, always seeking to improve and innovate.

Quality and timely delivery generate the visibility we need to promote our work. The best way to sell oneself is by delivering, surprising our clients, whether internal or external.

At OTZ, we cultivate humility. We're aware of our capabilities, and that's why we also know our limits. If we see that a demand would be better fulfilled through a partnership, we go after it without hesitation. But if we believe we can handle the job, we move forward with the same certainty of delivering the best to the client.

Humility leads to growth. Humility to admit mistakes, correct them, and learn from them. Ap-

tação. Mas, ao perceber que podemos dar conta do recado, seguimos em frente, com a mesma certeza de entregar o melhor ao cliente.

A humildade leva ao crescimento. Humildade para admitir erros, corrigi-los e aprender com eles. Encarar os problemas técnicos com comportamentos e atitudes adequados faz toda a diferença no resultado final.

proaching technical problems with appropriate behaviors and attitudes makes all the difference in the final result.

Na OTZ, cultivamos a humildade. Sabemos da nossa capacidade e, por isso mesmo, também conhecemos os nossos limites.

At OTZ, we cultivate humility. We're aware of our capabilities, and that's why we also know our limits.



DNA

OTZ

$$= \frac{\text{Processos + Ferramentas + Conhecimento
acumulado}}{\text{Pessoas x Cultura}}$$

A CONSTRUÇÃO DO MÉTODO OTZ

THE CONSTRUCTION OF THE OTZ METHOD

Método consiste num processo para se atingir um objetivo ou para consolidar um conhecimento. A função do Método OTZ é entregar soluções de excelência, que atendam – e, sempre que possível, excedam – os objetivos e expectativas dos nossos clientes.

Para isso, a cultura da empresa é alicerçada na soma de fatores tecnológicos, técnicos, processuais e humanos. No alinhamento desses fatores, reside o nosso sucesso.

Nosso método é operado no dia a dia por uma equipe especializada, que é pautada por comprometimento, dinamismo, flexibilidade e empatia com clientes e parceiros. Temos consciência de que somente com a união desses quatro fatores é possível conseguir êxito em nossos projetos e a superação dos obstáculos.

Entregamos a solução contratada, e vamos além das expectativas do cliente, que pode par-

A method consists of a process to achieve a goal or consolidate knowledge. The purpose of the OTZ Method is to deliver excellent solutions that meet - and whenever possible, exceed - the objectives and expectations of our clients.

For this, the company's culture is built on the sum of technological, technical, procedural, and human factors. In aligning these factors lies our success.

Our method is carried out day by day by a specialized team, guided by commitment, dynamism, flexibility, and empathy with clients and partners. We are aware that only by uniting these four factors can we achieve success in our projects and overcome obstacles.

We deliver the contracted solution and go beyond the client's expectations, allowing active participation in the production process. This involvement, enabling complete customization of the work, is what truly makes the OTZ Method innovative.

ticipar ativamente do processo produtivo. Esse envolvimento, que permite uma customização total do trabalho, é o que faz com que o Método OTZ seja verdadeiramente inovador.

O Método OTZ viabiliza o controle e monitoramento dos processos internos de produção via web, o que garante o acompanhamento do status das atividades e dos processos em tempo real. A partir desse monitoramento, os gestores são capazes de prevenir problemas e também de tomar decisões antecipadamente.

Por sua vez, a Inovação OTZ está focada em tornar o processo de produção mais automatizado, simples e confiável, gerando redução de custos e garantindo a qualidade na entrega.

Baseia-se em conhecimentos de diferentes áreas da engenharia e de Gerenciamento de Projetos, sendo aplicados de forma integrada, com o uso de softwares modernos e com a integração de sistemas entre camadas de comunicação e tratamento de dados, para disponibilizar, da melhor forma, as informações sobre o projeto e a empresa.

O importante é que, no fim das contas, tudo possa convergir para perpetuação da Cultura OTZ, aquilo que nos torna únicos e especiais no mercado.

The OTZ Method enables control and monitoring of internal production processes via the web, ensuring real-time tracking of activities and processes. Through this monitoring, managers can proactively prevent problems and make decisions in advance.

OTZ Innovation, in turn, focuses on making the production process more automated, simple, and reliable, resulting in cost reduction and quality assurance in delivery.

It is based on knowledge from different engineering areas and Project Management, applied in an integrated manner, using modern software and integrating systems between communication and data processing layers to provide information about the project and the company in the best possible way.

Ultimately, what's important is that everything converges towards the perpetuation of the OTZ Culture, which makes us unique and special in the market.

CONFIANÇA É O NOME DO JOGO

TRUST IS THE NAME OF THE GAME

A confiança é um patrimônio. Em qualquer tipo de sociedade, na família, no trabalho, precisamos ter pessoas em quem confiar, apostar nossas fichas sem medo. Relações baseadas em confiança se desenvolvem com maior agilidade, nos fazem felizes, têm raízes mais profundas e resistem aos maus momentos.

O tempo que se gasta por falta de confiança é imenso e mina nossas forças. Ter que lidar com pessoas não íntegras é nocivo e nos obriga a gastar uma energia absurda. Viver na defensiva, esperando uma puxada de tapete, não agrega nada produtivo, além de dores de cabeça e decepção.

Na OTZ, buscamos fortemente criar um ambiente fundamentado em confiança. E, posso garantir, isso não tem preço. Não se trata só de competência. Pessoas até aprendem a ser competentes, isso não é o mais difícil. Já o caráter...

Trust is an asset. In any kind of partnership, whether it's within a family or at work, we need people we can trust, people we can rely on without fear. Relationships built on trust develop more swiftly, make us happier, have deeper roots, and withstand tough times.

The time wasted due to a lack of trust is immense and saps our energy. Dealing with untrustworthy individuals is harmful and forces us to expend an absurd amount of energy. Living defensively, anticipating being undermined, adds nothing productive but rather headaches and disappointment.

At OTZ, we strongly strive to create an environment founded on trust. And I can assure you, it's priceless. It's not just about competence. People can learn to be competent; that's not the hardest part. But character... that's not so easily learned.

I have always sought to have people by my side who are straightforward, who I can hear anything from without fear, even the harshest criticism. We are

Sempre procurei ter ao meu lado pessoas que jogam aberto, de quem sou capaz de ouvir qualquer coisa sem receios, até mesmo as críticas mais duras. Somos transparentes em nossas relações e isso, naturalmente, se reflete no ambiente de trabalho, nas resoluções e no desempenho.

Quanto maior a confiança que temos em relação ao outro, mais os resultados vêm. Fica fácil trocar experiências, ninguém demonstra receio de levar um problema à mesa ou admitir um erro.

Isso aconteceu algumas vezes: admitir erros antes de a bola de neve se formar. Minha reação diante da pisada de bola das pessoas nas quais confio é, quase sempre, a mesma: “Fica tranquilo(a), eu confio em você. Todo mundo erra. Sei que você fez o melhor e que vai aprender com esse erro para evitar que aconteça de novo e para criar novas soluções”. E ponto! Sem caça às bruxas, sem ficar remoendo o que passou. Temos que aceitar, corrigir (sempre!) e seguir em frente.

Sempre procurei ter ao meu lado pessoas que jogam aberto, de quem sou capaz de ouvir qualquer coisa sem receios, até mesmo as críticas mais duras, e colaborasse com o nosso desenvolvimento.

transparent in our relationships, and that naturally reflects in the work environment, in problem-solving, and in performance.

The greater the trust we have in others, the more the results come. Exchanging experiences becomes easy, and no one hesitates to bring a problem to the table or admit a mistake.

This has happened a few times: admitting mistakes before the snowball effect takes hold. My reaction to the slip-up of those I trust is almost always the same: “Don’t worry, I trust you. Everyone makes mistakes. I know you did your best and that you’ll learn from this error to prevent it from happening again and to come up with new solutions.” And that’s it! No witch hunt, no dwelling on the past. We must accept, correct (always!), and move forward.

I’ve always sought to have people by my side who are straightforward, who I can hear anything from without fear, even the harshest criticisms, and who contribute to our development.

TRANSFORMANDO ILHAS DE CONHECIMENTO EM UM ARQUIPÉLAGO

TRANSFORMING ISLANDS OF KNOWLEDGE INTO AN ARCHIPELAGO

Nunca tive o sonho de criar algo novo, do zero, sozinho. Meu sonho sempre foi juntar pessoas que tivessem suas genialidades específicas para, aí sim, criarmos juntos algo muito maior, algo realmente poderoso, baseado em visões diferentes e complementares, que gerasse um resultado muito maior do que a soma de todas as competências, conhecimentos e habilidades individuais.

Sempre que nós identificávamos um profissional muito competente e apaixonado pela Engenharia, buscávamos criar um modelo de relação que fosse viável para a OTZ - com seus recursos ainda limitados - e fizesse o olho do(a) profissional brilhar.

Nossa primeira ilha de conhecimento foi povoada pelo genial Danilo Vitória, que, até

I have never dreamed of creating something new from scratch, alone. My dream has always been to bring together people with their specific brilliance so that we could create something much larger together, something truly powerful, based on different and complementary visions that generate a result much greater than the sum of all individual competencies, knowledge, and skills.

Whenever we identified a highly competent and passionate engineering professional, we sought to create a viable model of relationship that would work for OTZ - with its still limited resources - and that would make the professional's eyes shine.

Our first island of knowledge was populated by the brilliant Danilo Vitória, who to this day, even after so much time, seems like an enthusiastic teenager

hoje, mesmo passado tanto tempo, é um adolescente empolgado com a Engenharia, que desenvolve conosco soluções civis surpreendentes.

Assim como aviões, acredito que as pessoas precisam de espaço, de pista, para decolar. Isso significa criar oportunidades de verdade para elas se desenvolverem. Meu pai era professor - tanto em sala de aula, quanto em casa. Ele me ensinou muito, mas a Engenharia foi um caminho que eu precisei inventar sozinho. Não tinha referências próximas, pessoas com as quais eu pudesse me consultar. Mas, como dizem, o caminho se constrói caminhando.

E como nós caminhamos! Vejo como temos evoluído como pessoas, como profissionais e como equipe. Eu mesmo me sinto uma pessoa melhor graças a tudo que eu aprendi na OTZ, com Ottimizas, clientes e parceiros. Aprendi com acertos, com erros e, principalmente, com críticas.

Todos se sentem muito à vontade para me criticar e eu sei que não existe uma segunda intenção, uma agenda oculta. Aliás, eu considero que agenda oculta é uma doença grave, que afeta as relações pessoais, familiares e corporativas. Felizmente, conseguimos criar um ambiente em

when it comes to engineering, developing astonishing civil solutions with us.

Just like airplanes, I believe people need space, a runway, to take off. This means creating real opportunities for them to develop. My father was a teacher - both in the classroom and at home. He taught me a lot, but engineering was a path I had to invent on my own. I didn't have close references, people I could consult with. But as they say, the path is built by walking.

Oh, and how we've walked! I see how we've evolved as individuals, as professionals, and as a team. I, myself, feel like a better person thanks to everything I've learned at OTZ, from Ottimizas, clients, and partners. I've learned from successes, from mistakes, and most importantly, from criticism.

Everyone feels very comfortable criticizing me, and I know there's no hidden agenda. In fact, I consider hidden agendas a serious ailment that affects personal, family, and corporate relationships. Fortunately, we've managed to create an environment where what needs to be said is said, without sugar-coating, without getting offended, and with a lot of respect.

Another illusion that never existed at OTZ is that of absolute control. When people say that culture eats strategy for breakfast, I understand that if there's

que o que precisa ser dito é dito, sem meias palavras, sem melindres e com muito respeito.

Outra ilusão que nunca existiu na OTZ é a do controle absoluto. Quando se fala que a cultura devora a estratégia no café da manhã, eu entendo que se existe uma cultura de sabotagem, não adianta o melhor modelo de planejamento, o controle mais cuidadoso... A sabotagem vai acontecer!

Por outro lado, se a cultura é de qualidade, de entrega, de transparência, o que precisa ser feito vai ser feito - e muito bem feito! - mesmo quando não tem alguém olhando. E quando algo sair do padrão, vai ser rapidamente percebido e tratado. Todos estarão atentos e não será necessária aquela figura central, controladora, que (acha que) tudo vê. Se a cultura é falar baixo, quem grita distoa. Aí, o ajuste fica fácil.

a culture of sabotage, no matter the best planning model, the most careful control... sabotage will occur!

On the other hand, if the culture is one of quality, of delivery, of transparency, what needs to be done will be done - and done very well! - even when no one is watching. And if something deviates from the norm, it will be quickly noticed and addressed. Everyone will be vigilant, and that central, controlling figure that (thinks they) sees everything won't be necessary. If the culture is to speak softly, those who shout stand out. That's when adjustment becomes easy.



Marcelo Pereira e Danilo Vitória durante uma homenagem no evento de 20 anos da OTZ Engenharia.
Marcelo Pereira and Danilo Vitória during a tribute at the 20th-anniversary event of OTZ Engineering.



SOBRE MAESTROS E ORQUESTRAS

ABOUT MAESTROS AND ORCHESTRAS

Creio que a melhor forma de aprender é fazendo. Ninguém nasce pronto, e é na caminhada que as coisas, de fato, acontecem. Quando se trabalha em conjunto, a caminhada tem que ser na mesma direção. Uns podem andar um pouco mais devagar, outros mais apressadamente. Mas o importante é que todos estejam em sintonia, afinados.

Por que digo isso? Porque na OTZ optamos por deixar a orquestra de virtuosos livre para criar, assim como em um improviso de jazz. Como maestro, estou ali observando, regendo o andamento e zelando para que a afinação dos instrumentos se mantenha em ordem. Mas tenho consciência de que cada um domina o seu ofício, conhece a música de cor e salteado e sabe exatamente o que está fazendo, com isso a ousadia da inovação flui naturalmente.

I believe that the best way to learn is by doing. No one is born ready, and it's in the journey that things truly happen. When working together, the journey must be in the same direction. Some might walk a bit slower, others more quickly. But what matters is that everyone is in tune, harmonized.

Why do I say this? Because at OTZ, we choose to let the orchestra of virtuosos create freely much like in a jazz improvisation. As the conductor, I'm there observing, guiding the tempo, and ensuring that the instruments stay in tune, but I'm fully aware that everyone there masters their craft, knows the music inside out, and knows exactly what they're doing, allowing the audacity of innovation to flow naturally.

In the OTZ orchestra, each one performs their part, but everyone knows each other's scores. Yes, it's neither my job nor your job. In the end, it's always our job. If it's good for one, it works well for everyone.

Na orquestra OTZ, cada um executa a sua parte, mas todos conhecem a partitura dos outros. Sim, não tem o meu trabalho ou o seu trabalho. No fim, é sempre o nosso. Se está bom para um, funciona bem para todo mundo.

É a nossa vivência, é assim que funciona aqui. Os líderes articulam e facilitam para a equipe. Parte-se do princípio que todos são responsáveis por si e pelos outros também. Responsáveis no sentido de cuidar, de se colocar à disposição, de funcionar como um mesmo organismo.

A forma como nos relacionamos internamente na OTZ reflete na maneira com que lidamos com nossos parceiros e clientes. Se entendemos o outro, é mais fácil saber como nossas atividades vão se encaixar nos seus desafios, o que eu posso fazer por ele e o que eu preciso que ele faça por mim.

Gostamos de trabalhar com empresas que entendam esse processo e se adequem naturalmente a ele. Para manter a metáfora da orquestra, são as consonâncias que resultam em equilíbrio. É importante encarar o sonho e a vontade do cliente como se fossem nossos próprios sonhos e vontades. São desafios que nos propomos a dividir e superar juntos.

It's our way of life; it's how things work here. The leaders facilitate and enable the team. We operate under the principle that everyone is responsible for themselves and for others as well. Responsible in the sense of caring, making themselves available, and functioning like a single organism.

The way we relate internally at OTZ reflects how we deal with our partners and clients. If we understand each other, it's easier to know how our activities will fit into their challenges, what I can do for them, and what I need them to do for me.

We like working with companies that understand this process and naturally adapt to it. To keep the orchestra metaphor, it's the harmonies that result in balance. It's important to treat the client's dreams and desires as if they were our own. These are challenges we commit to sharing and overcoming together.

It's not always easy. There's a risk of losing rhythm, going off-key, losing the beat. But by doing things differently, optimizing methods and processes, we need to take risks and challenge ourselves with higher notes.

We must deliver what we commit to do, in the best way possible, the way the client expects. If possible, even better than they expect. This is how it's

Fácil nem sempre é. Há o risco de perder o ritmo, desafinar, perder o compasso. Mas, ao fazer diferente, otimizar métodos e processos, temos que arriscar notas mais altas, nos desafiar sempre.

Precisamos entregar aquilo que nos comprometemos a fazer, da melhor maneira possível, da forma que o cliente espera. Se possível, melhor até do que ele espera. É como está definido na nossa missão: “Potencializar o retorno dos ativos dos clientes assumindo como nossos os seus objetivos. Proporcionar o ambiente de reconhecimento e estímulo ao desenvolvimento profissional e pessoal de colaboradores e parceiros”

defined in our mission: “To maximize the return on clients’ assets by adopting their objectives as our own. Provide an environment for recognizing and stimulating the professional and personal development of employees and partners.”

“É importante encarar o sonho e a vontade do cliente como se fossem nossos próprios sonhos e vontades.

It’s important to treat the client’s dreams and desires as if they were our own.”



COMO PODEMOS REDUZIR NOSSOS RISCOS?

HOW CAN WE MITIGATE OUR RISKS?

Queremos que a OTZ seja uma empresa perene, que atravesse gerações, e conquiste cada vez mais espaço como uma empresa de soluções integradas de engenharia, referência para os nossos clientes e para os profissionais da área de Engenharia. E para atingirmos este objetivo, temos que percorrer duas “trilhas irmãs”, simultâneas:

A trilha de potencialização dos ativos dos nossos clientes, adotando os objetivos deles como nossos, de forma que eles entendam que a OTZ é a melhor opção para eles atingirem seus objetivos e vencer em seus desafios.

A trilha de estruturação de um ambiente de reconhecimento e estímulo ao desenvolvimento profissional e pessoal de colaboradores e parceiros.

We want OTZ to be an enduring company that spans generations and continues to carve out a larger space as an integrated engineering solutions firm, a reference for our clients and professionals in the Engineering field. To achieve this goal, we must navigate two parallel and simultaneous paths:

The path of enhancing our clients' assets, adopting their objectives as our own, so that they understand that OTZ is the best choice for them to achieve their goals and succeed in their challenges.

And the path of structuring an environment that recognizes and encourages the professional and personal development of our employees and partners.

For this to be feasible, we need the continuity of our services to enable the maintenance and growth of our team.

We constructed the pillars of OTZ's resilience as a way to ensure the continuity of our services.

E para isso ser viável, precisamos da continuidade dos nossos serviços para viabilizar a manutenção e desenvolvimento da nossa equipe.

Construímos os pilares de resiliência da OTZ por entendermos ser uma forma de garantir a continuidade dos nossos serviços.

São quatro mecanismos que usamos para blindar a empresa contra as crises e criar formas de seguir em frente, mesmo nos momentos mais adversos:

- 1) Diversificação dos setores econômicos de atuação;
- 2) Multidisciplinaridade;
- 3) Serviços Opex;
- 4) Internacionalização.

Eles fazem parte de três direções estratégicas da empresa, uma espécie de mantra: sobreviver, crescer e perpetuar, que aprendemos com Norberto Odebrecht.

O primeiro pilar foi a diversificação da nossa atuação nos principais setores da economia.

Iniciamos no setor de celulose, cujo líder até hoje é Rodrigo Werneck, que nos abriu perspectivas no Brasil e no mercado internacional. Depois, entramos no setor de mineração e siderurgia, no qual Pablo Furtado foi peça fundamental. Depois,

There are four mechanisms that we employ to shield the company against crises and create avenues to move forward, even in the most adverse moments:

- Diversification across economic sectors;*
- Multidisciplinarity;*
- Opex Services;*
- Internationalization.*

These are part of three strategic directions of the company, a sort of mantra: survival, growth, and perpetuation, which we learned from Norberto Odebrecht.

The first pillar was the diversification of our operations across key sectors of the economy. We started in the pulp and paper industry, led by Rodrigo Werneck to this day, which opened prospects for us in Brazil and the international market. Then we entered mining and steel, where Pablo Furtado played a pivotal role. Following that, we ventured into oil and gas, chemicals, petrochemicals, steel, aerospace, and infrastructure, among others.

The entry into the Oil and Gas sector has an interesting story. It was in 2009: we had few ongoing projects, and suddenly, a large pulp and paper contract came in. The issue was that, simultaneously, we had to handle a project with Petrobras as the final client. Our structure back then was quite

óleo e gás, química, petroquímica, siderurgia, indústria aeronáutica e infraestrutura, entre outros.

A entrada em Óleo e Gás tem uma história interessante. Foi em 2009: nós estávamos com poucos projetos em andamento e, de repente, entrou um contrato grande de celulose. A questão foi que, ao mesmo tempo, tínhamos que dar conta de um projeto que tinha como cliente final a Petrobras. Nossa estrutura na época era muito pequena e o Rodrigo Werneck, que era o gerente, ficou sobrecarregado.

Decidimos apostar todas as fichas no Daniel Novas, que era muito jovem, mas também muito competente, muito dedicado, inteligente e tinha um jogo de cintura incrível. “Ele vai conseguir! Vou acompanhar, orientar, e ele vai tocar o projeto muito bem. Eu me responsabilizo!”, garantiu o Werneck. Mesmo sem experiência, sem ser engenheiro ou arquiteto, resolvemos seguir em frente com o Daniel.

Mensalmente, eu me reunia com Werneck e ele dizia que tudo estava correndo muito bem, que o cliente estava muito satisfeito... Foram quatro anos de projeto, com uma receita e lucro expressivos. Sempre que era questionado, o cliente – leia-se, a Petrobras – se rasgava em elogios ao Daniel.

small, and Rodrigo Werneck, who was the manager, was overloaded.

We decided to place all our bets on Daniel Novas, who was very young but also very competent, dedicated, intelligent, and had incredible adaptability. “He’ll manage it! I’ll supervise, guide, and he’ll handle the project very well. I take responsibility!” assured Werneck. Even without experience, not being an engineer or architect, we decided to move forward with Daniel.

Monthly, I would meet with Werneck, and he would say that everything was going very well, that the client was highly satisfied... The project lasted for four years, with significant revenue and profits. Whenever questioned, the client – i.e., Petrobras – showered Daniel with praise.

The result was far more important than the revenue or profit from that specific project. We managed to deliver what we had agreed upon with the client, which is always a central concern for us, and most importantly, we witnessed a talent being unveiled. Over time, Daniel established a training structure and continues to disseminate knowledge throughout OTZ to this day.

The second Pillar of resilience was multidisciplinary. Initially, we were focused on civil engineering. In 2005, even before the crisis, Antônio

O resultado final foi muito mais importante do que a receita ou o lucro daquele projeto específico. Conseguimos entregar o que tínhamos combinado com o cliente, que é sempre uma preocupação central para nós, e, o mais importante, vimos um talento ser revelado. Com o tempo, Daniel criou uma estrutura de treinamento e segue multiplicando conhecimentos pela OTZ até hoje.

O segundo Pilar de resiliência foi a multidisciplinaridade. Inicialmente, estávamos focados na civil. Em 2005, mesmo antes da crise, Antônio Bonfadini entrou na OTZ trazendo conhecimento em elétrica.

Depois, com o apoio de Marcos Alves, vieram as disciplinas de processo, mecânica, instrumentação, tubulações e automação/controle, que formaram o início da Diretoria de Unidades de Processos Industriais (DUP), outro divisor de águas.

A partir de 2011, a DUP foi potencializada pelo Roberto Bueno, que confiou na OTZ e mergulhou de cabeça, saindo de uma empresa epecista de grande porte para se juntar a nós.

Em 2017, fomos brindados com Alex Freitas e Gildeon Filho, que integraram o time após carreiras brilhantes como executivos de uma

Bonfadini joined OTZ, bringing electrical engineering expertise.

Then, with the support of Marcos Alves, came the disciplines of process, mechanical, instrumentation, piping, and automation/control, forming the foundation of the Industrial Process Units Department (DUP), another pivotal point.

Starting in 2011, DUP was empowered by Roberto Bueno, who put his trust in OTZ and fully committed, leaving a major EPC company to join us.

In 2017, we were fortunate to have Alex Freitas and Gildeon Filho join the team after brilliant careers as executives in a large multinational engineering firm, bringing significant development, especially in corporate governance.

The third pillar was Opex, a response to the 2014 crisis. With Capex on the decline, we had to explore alternative solutions and seek new ventures. It was a way to maintain the company's structure and cash flow during tough times. It turned into another source of business for OTZ, even during favorable periods.

Lastly, internationalization emerged out of necessity and is now one of our key strategies. In 2014, with construction companies impacted by the Lava

grande multinacional de engenharia, nos trazendo um grande desenvolvimento, principalmente na parte de governança corporativa.

O terceiro pilar foi o Opex, fruto da crise de 2014. Com o Capex em baixa, o jeito era partir para outra solução, buscando novos empreendimentos. Uma forma de segurar a estrutura da empresa e o caixa nos momentos difíceis. Acabou virando mais uma fonte de negócios para a OTZ, mesmo nos bons períodos.

Por fim, a internacionalização surgiu da necessidade, e hoje é uma das nossas principais apostas. Em 2014, com as construtoras sufocadas pela Lava-Jato, precisávamos conquistar espaços no mercado exterior.

Começamos em 2016, com as primeiras iniciativas na América do Sul. Criamos parcerias no Peru e na Argentina, que nos ajudam até na nossa operação no Brasil. Avançando para os Estados Unidos, percebemos que a empreitada tinha potencial para vingar. E vingou! Já em 2020, registramos resultados bem satisfatórios e, desde então, a nossa atuação tem sido reconhecida e o crescimento está acontecendo de forma consistente e progressiva.

Jato operation, we needed to establish a presence in the international market.

We began in 2016 with our first initiatives in South America. We formed partnerships in Peru and Argentina, which also benefited our operations in Brazil. As we expanded to the United States, we realized the venture had potential. And it succeeded! By 2020, we achieved satisfactory results, and since then, our presence has been acknowledged, and consistent, progressive growth has been taking place.





AGORA, VAI! SERÁ?

NOW IT WILL WORK! OR WILL IT?

Vou relatar aqui dois momentos distintos da história da OTZ. Um que nos trouxe muita alegria, experiência e crescimento; outro que nos rendeu muitas dores de cabeça, mas também, um senhor aprendizado.

Vamos começar pelo episódio positivo, que merece ser lembrado sempre.

Em 2010, fechamos o nosso primeiro grande contrato com a Petrobras. Era um setor no qual estávamos de olho fazia tempo e, quando surgiu a oportunidade, agarramos com unhas e dentes. Não, não é só uma forma de expressão. Fizemos o possível – e o impossível – para atender às exigências da empresa e nos lançarmos nesse mercado com o pé direito.

Foi a primeira concorrência grande. Sabíamos que seria um divisor de águas e nos esforçamos muito. Todos! O contrato era por um período de dois anos, com o valor total que

I will relate here two distinct moments from the history of OTZ. One that brought us a lot of joy, experience, and growth; another that gave us many headaches, but also a significant lesson.

Let's start with the positive episode, which deserves to be remembered always.

In 2010, we secured our first major contract with Petrobras. It was a sector we had been eyeing for a while, and when the opportunity arose, we seized it with all our might. No, it's not just an expression. We did everything possible – and the impossible – to meet the company's requirements and make a successful entry into this market.

It was the first significant competition we faced. We knew it would be a turning point and we put in a lot of effort. Every one of us! The contract spanned two years, with a total value exceeding R\$ 30 million, which only heightened our expectations.

We secured the first place in the bidding because we invested in a more robust structure precisely to meet

superava R\$ 30 milhões, o que só aumentava nossas expectativas.

\Tiramos o primeiro lugar na licitação, porque investimos em uma estruturação mais robusta justamente para atender à demanda. Foi nesse momento, que se juntou a nós Léo Sales, um profissional muito experiente e uma excelente pessoa, justo, coerente e muito competente. Com ele, estruturamos a área de serviços compartilhados da OTZ, que seria fundamental não só para este projeto, mas para a escala que a OTZ alcançou ao longo do tempo.

Soube do resultado durante um jogo da Copa do Mundo, na casa de um amigo francês, na Barra da Tijuca. Recebi a notícia pelo celular; foi uma sensação maravilhosa, inesquecível, melhor do que vencer uma final.

Depois das comemorações, chegou a hora de arregaçar as mangas. A OTZ atendia ao grau de exigência técnica da Petrobras com tranquilidade. Mas sabíamos também que faltava musculatura, o que a própria contratante já percebeu, para enfrentar a forte demanda.

Contratamos uma equipe grande, pois o prazo era curto e não admitíamos a hipótese de

the demand. It was at this moment that Léo Sales joined us, a highly experienced professional and an excellent person, fair, consistent, and very competent. With him, we structured OTZ's shared services area, which would be crucial not only for this project but for the size OTZ achieved over time.

I learned about the result during a World Cup game at the home of a French friend in Barra da Tijuca. I received the news on my phone; it was a wonderful and unforgettable feeling, better than winning a final.

After the celebrations, it was time to roll up our sleeves. OTZ met Petrobras' technical demands with ease. But we also knew that we needed more resources, which the contracting party had already realized, to handle the strong demand.

We hired a large team because the deadline was tight, and we didn't entertain the possibility of errors. We hired over 100 professionals in 15 days! All credit to Léo Sales! Subsequently, Mário Richa took the helm of the projects, a star player! My close friend for many years, Mário Richa was, is – and always will be! – a cornerstone of OTZ's culture.

We wanted agility – and we achieved it! Right from the start, Petrobras noticed that we were capable of doing better than the competitors had been

erro. Foram mais de 100 profissionais contratados em 15 dias! Mérito para o Léo Sales! Na sequência, assumiu a liderança dos projetos Mário Richa, um craque! Meu grande amigo, de muitos anos, Mário Richa foi, é - e sempre será! - uma pedra fundamental da cultura da OTZ.

Queríamos agilidade - e conseguimos! Logo na entrada, a Petrobras percebeu que éramos capazes de fazer melhor do que os concorrentes vinham fazendo. Conseguiamos criar um envolvimento muito forte da nova equipe.

Depois dos dois anos previstos no contrato, conseguimos mais dois, no mesmo valor. Na época, tínhamos uma diretoria de infraestrutura - hoje, diretoria de serviços compartilhados - que começou a desenhar os novos rumos da OTZ, com a expansão de atividades.

Representou uma mudança fundamental para a nossa empresa, o começo de uma nova fase.

doing. We managed to create a strong bond within the new team.

After the initial two years of the contract, we secured another two years at the same value. At the time, we had an infrastructure department - now the shared services department - that began to chart OTZ's new course, with an expansion of activities.

It represented a fundamental shift for our company, the beginning of a new phase.



Marcelo Pereira, Léo Sales
e Mário Richa

*Marcelo Pereira, Léo Sales
and Mário Richa.*

DTZ 21 ANOS DE ENTREGA DTZ 21 YEARS OF DELIVERY



CRISES E APRENDIZADOS

CRISES AND LESSONS LEARNED

Sobrevivemos às grandes crises econômicas de pé, mas não foi fácil. Não dá para dizer que passamos incólumes, alheios aos problemas, vivendo numa dimensão paralela, num mar de rosas. Por vezes, foi bem complicado e desanimador.

Ainda bem que nossa grande aliada sempre foi a disciplina. Muitas vezes, mesmo quando era difícil encontrar motivação para seguir em frente, a disciplina não nos deixava fraquejar. Além disso, se não fôssemos tão precavidos e unidos em nossas decisões, a história certamente teria sido bem diferente.

Na verdade, mesmo nos períodos de relativa tranquilidade, manter uma empresa do porte da OTZ, com a responsabilidade de garantir sustento aos Ottimizas e suas famílias, que dependem diretamente do nosso negócio, é uma luta diária. Num país como o Brasil, com todas as dificuldades e incertezas, temos que matar

We weathered the major economic crises standing tall, but it wasn't easy. We can't say we emerged unscathed, oblivious to the problems, living in a parallel dimension, in a bed of roses. At times, it was quite challenging and discouraging.

Fortunately, our great ally has always been Discipline. Many times, even when it was difficult to find the motivation to move forward, discipline prevented us from faltering. Moreover, if we hadn't been so cautious and united in our decisions, things would certainly have been quite different.

In fact, even during periods of relative tranquility, maintaining a company the size of OTZ, with the responsibility of ensuring livelihoods for Ottimizas and their families, who directly depend on our business, is a daily struggle. In a country like Brazil, with all its difficulties and uncertainties, we must "overcome two major challenges a day" – yes, double what the popular Brazilian saying recommends.

dois leões por dia – sim, o dobro do que recomenda o ditado popular.

O país recebeu a crise de 2008 em clima de “marolinha”. O otimismo era grande e ninguém queria pensar no pior. No começo, até parecia mesmo que tudo estava sob controle. Mas, em 2009, a situação pesou.

Parceiros começaram a atrasar pagamentos. Primeiramente, pensamos que se tratava de algo pontual. Mas, com o tempo, os problemas foram de recorrentes a permanentes. Também acabamos levando um grande calote de uma parceira de engenharia de projetos multidisciplinares do setor de óleo e gás, que nos abalou bastante.

Ficamos com um prejuízo de algumas centenas de milhares de reais e a sensação de que tudo estava por um fio. Consumimos toda a reserva de caixa que tínhamos conseguido formar, mas não entregamos os pontos.

Fomos buscar alternativas para honrar compromissos e manter o quadro de colaboradores a salvo. Não podíamos esperar mais tempo. Fomos adequando processos aqui e ali, buscando novos negócios e frentes.

The country initially faced the 2008 crisis as if it were just the so-called “little wave”. Optimism was high, and no one wanted to think of the worst. At first, it indeed seemed like everything was under control. However, by 2009, the situation grew heavy.

Partners began delaying payments. At first, we thought it was a one-time occurrence, but over time, the problems went from being occasional to constant. We also ended up suffering a major setback from a multidisciplinary engineering project partner in the oil and gas sector, who defaulted on us, greatly shaking our foundation.

We faced losses in the hundreds of thousands of reais and the feeling that everything was hanging by a thread. We exhausted all the cash reserves we had managed to build, but we didn’t give up.

We sought alternatives to honor commitments and keep our staff safe. We couldn’t wait any longer. We adjusted processes here and there, sought new businesses and avenues.

We also managed to collect payments from other partners, gradually balancing income, and expenses. One of them owed us for quite a while, and we had even lost hope of ever receiving it. I was disillusioned. When I received the unexpected news that the invoices

Também conseguimos que outros parceiros nos pagassem e fomos equilibrando entradas e despesas. Um deles nos devia havia bastante tempo, e tínhamos até perdido as esperanças de um dia receber. Eu estava desiludido. Quando recebi a notícia, inesperada, de que as faturas foram pagas, fiquei parado, com lágrimas nos olhos, sem qualquer outra reação. Não festejei, não disse uma palavra, só respirei fundo.

Virada a página, conseguimos um contrato grande no setor de celulose e voltamos a emergir. Acredito que tudo que acontece gera aprendizados, desde que nós estejamos abertos a percebê-los. Neste caso, saímos convencidos que deveríamos priorizar a multidisciplinaridade e a atuação em diversos setores. Foi então que surgiu o pilar de resiliência “atuação multidisciplinar”, que veio complementar o primeiro pilar “atuação multisetorial”.

A boa fase nos deu tempo de retomar as forças e durou até 2014, quando uma nova crise sacudiu o país. Mas essa é uma outra história...

were paid, I stood still, with tears in my eyes, without any other reaction. I didn't celebrate, didn't say a word, just took a deep breath.

Turning the page, we secured a significant contract in the pulp and paper sector and resurfaced. I believe that everything that happens provides lessons if we are open to perceiving them. In this case, we emerged convinced that we should prioritize multidisciplinary and operations in various sectors. That's when the resilience pillar of “multidisciplinary operation” emerged, complementing the first pillar of “multisectoral operation.”

The good phase gave us time to regain strength and lasted until 2014, when a new crisis shook the country. But that's another story...



CRISE (GENERALIZADA) DE 2014. E AGORA?

THE 2014 (GENERALIZED) CRISIS. WHAT NOW?

Começamos o ano de 2014 com uma carteira de clientes e parceiros muito robusta. Trabalhávamos com várias das maiores Epcistas (empresas responsáveis por toda a Engenharia, Gestão de Compras e Construção de obras de grande porte) e com diversas empresas do setor de Óleo e Gás.

Tudo parecia ir bem, até que a Lava-Jato levou à paralisação de muitas dessas empresas. Mesmo sem termos tido qualquer tipo de envolvimento com a operação, fomos muito afetados por ela, porque praticamente todos os nossos pagamentos foram suspensos de forma repentina e assustadora.

Naquele momento, tínhamos em caixa um valor 11 vezes superior à nossa reserva de 2008, quando tomamos o primeiro tombo. Ou seja: fo-

We began the year 2014 with a very robust portfolio of clients and partners. We worked with several of the largest EPC companies (responsible for Engineering, Procurement, and Construction management of large projects) and various companies in the Oil and Gas sector.

Everything seemed to be going well until the Lava Jato investigation (known abroad as “Operation Car Wash”) led to the suspension of many of these companies. Even though we had no involvement in the operation, we were greatly affected by it, as virtually all our payments were abruptly and alarmingly halted.

At that moment, we had an amount in our account that was 11 times greater than our 2008 reserve, when we took our first hit. In other words, it was 11 hits in a row – actually, simultaneous hits! In just half a year, we once again used up all our cash.

ram 11 tombos em sequência - na verdade, simultâneos! Em meio ano, novamente consumimos todo o caixa.

Desde a nossa crise interna de 2008 - aquela do primeiro tombo -, definimos que sempre teríamos dinheiro suficiente no caixa para honrar com todos os nossos compromissos, em uma hipótese de necessidade extrema. Chegamos a pensar em deixar a OTZ hibernando, mas não era isso que nós queríamos. “Tem que haver uma saída!”, repetíamos a cada reunião de diretoria - e foram muitas!

Since our internal crisis in 2008 – that first hit – we decided to always have enough money in our account to honor all our commitments, in case of extreme need. We even considered putting OTZ on standby, but that wasn’t what we wanted. “There has to be a way out!” we repeated in every board meeting – and there were many of those!

Until a potential path emerged: “If investments in new projects are temporarily suspended, the solution might be to focus on maintenance.” In other words, if the Capex source has dried up, let’s look for contracts that come from operational budgets, from Opex. Eureka!

“Tem que haver uma saída!”, repetíamos a cada reunião de diretoria - e foram muitas!

“There has to be a way out!” we repeated in every board meeting – and there were many of those!

Até que surgiu um possível caminho: “Se os investimentos em novos projetos estão temporariamente suspensos, a solução talvez seja nos dedicarmos a manutenção”. Em outras palavras, se a fonte de Capex secou, vamos buscar contratações que venham da verba operacional, do Opex. Eureka!

Na verdade, mais que Eureka, Allan Maia! Coube a ele o desafio de ir ao mercado e conseguir contratos de engenharia ligados a Opex (despesas operacionais, de manutenção), principalmente em plataformas offshore de E&P (Exploração e Produção) de O&G (Óleo e Gás). E foi exatamente isso que ele fez! Em menos de um ano, nosso faturamento já tinha voltado a um patamar razoável, e a OTZ novamente respirava, um pouco mais aliviada! E surgia mais um pilar de resiliência para a OTZ: Serviços Opex!

More than Eureka, it was Allan Maia! He was tasked with the challenge of going to the market and securing engineering contracts related to Opex (operational and maintenance expenses), mainly for offshore E&P (Exploration and Production) platforms in the Oil and Gas sector. And that's exactly what he did! In less than a year, our revenue had returned to a reasonable level, and OTZ was breathing again, a bit more relieved! And another pillar of resilience emerged for OTZ: Opex Services!

OTZ 21 ANOS DE ENTREGA • OTZ 21 YEARS OF DELIVERY



IF WE CAN MAKE IT THERE...

A internacionalização da OTZ é um dos pilares de resiliência da empresa. O caminho foi iniciado com a abertura de uma filial em Lima, no Peru, em 2017. Nos anos seguintes, expandimos nossas parcerias para Argentina, Colômbia, México e Panamá. Somos muito gratos ao nosso Diretor LATAM Sandro Pando, um virtuoso na construção de relacionamentos e, consequentemente, na construção e consolidação de parcerias. Realmente o Sandro fez e faz a grande diferença em nossa atuação, principalmente, na América Latina.

A consolidação da atuação nos Estados Unidos veio em 2018, quando abrimos a OTZ Américas em Houston, com Miguel Kozlowski. E foi onde os resultados fizeram a maior diferença.

A internacionalização foi um exemplo de coragem, tanto da OTZ quanto do Miguel, que se mudou com família, mala e cuia para pratica-

The internationalization of OTZ is one of the pillars of resilience for the company. The journey began with the opening of a branch in Lima, Peru, in 2017. In the following years, we expanded our partnerships to Argentina, Colombia, Mexico, and Panama. We are very grateful to our LATAM Director, Sandro Pando, a virtuoso in building relationships and, consequently, in establishing and consolidating partnerships. Truly, Sandro has made and continues to make a significant difference in our operations, particularly in Latin America.

The consolidation of our presence in the United States came in 2018 when we launched OTZ Americas in Houston, led by Miguel Kozlowski. That's where the results made the most significant impact.

The internationalization was an example of courage, both from OTZ and Miguel, who moved with his family to practically start from scratch. He believed in my dream and engaged wholeheartedly.

Família Kozłowski.
The Kozłowski family.



mente começar do zero. Ele acreditou no meu sonho, se engajou visceralmente.

Em 2019, praticamente trabalhamos sem retorno no exterior. Em 2020 e 2021, mesmo com a pandemia de Covid-19, começamos a colher frutos do mercado americano.

Quando partimos para a internacionalização, a ideia básica era levar as empresas da América Latina a se unirem à OTZ. Montamos uma estratégia inovadora e ousada. E deu certo!

Participamos da licitação da Linha 1 do Metrô de Bogotá, na Colômbia, projeto lançado há

In 2019, we practically worked without returns from abroad. In 2020 and 2021, even with the Covid-19 pandemic, we began reaping the fruits of the American market.

When we embarked on internationalization, the basic idea was to bring Latin American companies together with OTZ. We developed an innovative and daring strategy. And it worked!

We participated in the bidding process for Line 1 of the Bogotá Metro in Colombia, a project launched four years ago with financing from the IDB. For this, we formed a consortium with partner companies, in-





Encontro com o embaixador do Brasil na Grã-Bretanha.
Meeting with the Ambassador of Brazil to Great Britain.



Encontro com o parlamentar Marco Longhi, após almoço no Parlamento Britânico.
Meeting with member of Parliament Marco Longhi, after lunch at the British Parliament.

Café da manhã com o embaixador brasileiro do México Enio Cordeiro.
Breakfast with the Brazilian Ambassador to Mexico, Enio Cordeiro.



Marcelo e Miguel.
Marcelo and Miguel.

Jornal da Noruega.
A Norwegian newspaper.

10 anos depois o reencontro.
10 years after... The reunion.



quatro anos com financiamento do BID e, para isso, criamos um consórcio com empresas parceiras, inclusive da Espanha e Colômbia. Somente três consórcios, de todo o mundo, foram qualificados tecnicamente para entregar suas propostas. Estávamos entre esses três, graças à competência e ao comprometimento do nosso Diretor LATAM, Sandro Pando. Temos essa capacidade de agregar, trazer outras organizações para os nossos projetos e sonhos. Graças a essa capacidade e ao bom resultado de nosso trabalho, a OTZ é considerada, hoje, uma das maiores e mais conceituadas empresas de engenharia do mercado.

cluding those from Spain and Colombia. Only three consortia from around the world were technically qualified to submit their proposals. We were among those three, thanks to the competence and commitment of our LATAM Director, Sandro Pando. We have the ability to unite, to bring other organizations into our projects and dreams. Thanks to this ability and the good results of our work, OTZ is considered today one of the largest and most respected engineering companies in the market.

Our commitment to delivery impressed the American market. In fact, we exceed expectations with each contract and received very positive feedback regarding

O nosso compromisso com a entrega impressionou o mercado americano. Na verdade, superamos as expectativas a cada contrato e recebemos retornos muito positivos em relação ao nosso desempenho, a automação dos processos e a precisão que imprimimos ao nosso trabalho.

Mesmo com os 21 anos percorridos, sentimos que estamos só no começo, ainda há muito caminho a percorrer juntos.

our performance, process automation, and the precision we bring to our work.

Even with the 21 years that have passed, we feel that we are only at the beginning; there is still a long journey ahead of us together.

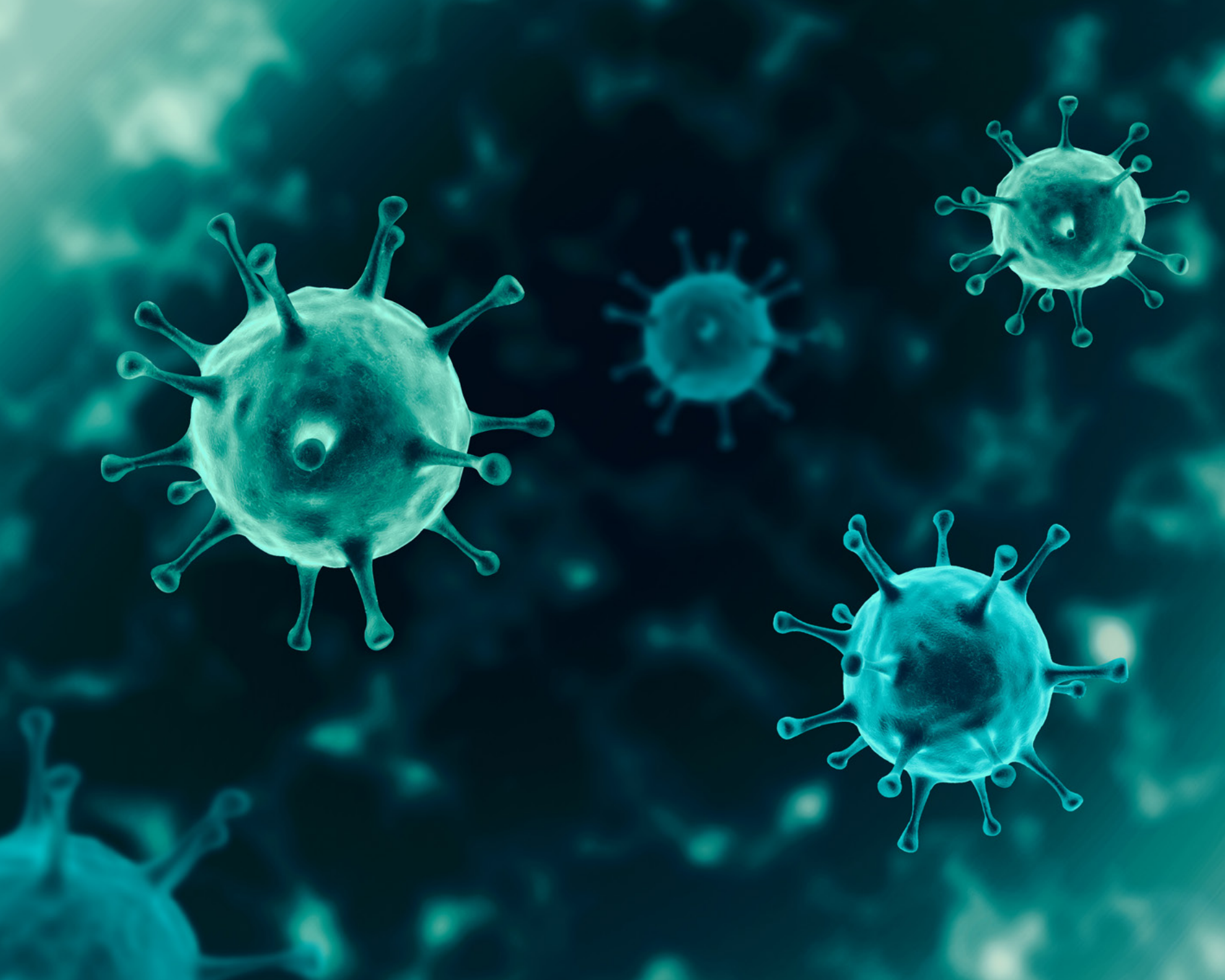
2º México Infrastructure Projects Forum.

Mexico Infrastructure Projects Forum.

Evento em Cartagena – Colômbia.

Event in Cartagena, Colombia.





PANDEMIA E PANDEMÔNIOS

PANDEMIC AND HAVOC

Chegamos a março de 2020 com um ritmo acelerado de crescimento e tudo indicava que seria um ano memorável, com resultados positivos e gigantescos. E foi... Com características bem distintas das que prevíamos, mas foi.

Tínhamos um backlog relevante a cumprir, o que nos norteou e ajudou a manter a evolução, apesar de todo o cenário bastante assustador e adverso.

O primeiro susto veio às vésperas da nossa festa de confraternização no começo de 2020. Sim, diferentemente da maioria das empresas, nossa comemoração acontece entre janeiro e março, dando as boas-vindas ao novo ciclo, e não em dezembro, nos despedindo do ano velho. O nosso encontro estava previsto para o dia 14 de março.

Já vivíamos um clima de incerteza, com o avanço da Covid-19. Não sabíamos direito como agir e confesso que, para mim, a situação foi bem tensa. Adiar a festa não faria sentido, pois na se-

We reached March 2020 with a rapid growth pace, and everything indicated that it would be a memorable year with positive and enormous results. And it was... With distinct characteristics from what we had foreseen, but it was.

We had a significant backlog to fulfill, which guided us and helped us to maintain progress, despite the very scary and adverse scenario.

The first shock came on the eve of our year-beginning celebration in early 2020. Yes, unlike most companies, our gathering takes place between January and March, welcoming the new cycle, rather than in December, bidding farewell to the old year. Our event was scheduled for March 14th.

We were already in an atmosphere of uncertainty due to the advancement of Covid-19. We didn't quite know how to act, and I confess the situation was quite tense for me. Postponing the party wouldn't make sense, as everyone would be back in the office on Monday. People were enthusiastic and helped me decide.

gunda-feira, todos estaríamos juntos no escritório. As pessoas estavam empolgadas e me ajudaram a decidir.

Optamos pela festa, mantendo, dentro do possível, a distância entre os convidados e muito álcool gel. Apesar de todos os meus receios, ninguém pegou Covid na festa, o que me trouxe um grande alívio.

Alguns dias depois, novo susto. Foi decretada a quarentena por causa da pandemia e tivemos que migrar as equipes para o *home office*.

Vivemos um desafio enorme, pois o trabalho remoto não consiste apenas em trabalhar de casa. É levar os computadores até cada profissional, verificar se o ambiente doméstico oferece as condições necessárias à nova rotina – cadeiras, iluminação e internet adequadas, entre outros – e cuidar também de manter o contato social com as pessoas, mesmo à distância. Complementamos a automatização dos processos na marra e as coisas transcorreram melhor do que poderíamos imaginar, graças à nossa equipe de TI e ADM, com destaque para Márcio, Thais e Thiago, e à flexibilidade da ferramenta e-clic.

We chose to have the party, maintaining, to the extent possible, distance between guests and plenty of hand sanitizer. Despite all my concerns, no one caught Covid at the party, which brought me great relief.

A few days later, another shock. Quarantine was decreed due to the pandemic, and we had to transition our teams to remote work.

We faced an enormous challenge because remote work is not just about working from home. It's about delivering computers to each professional, ensuring that the home environment offers the necessary conditions for the new routine – chairs, lighting, and proper internet, among others – and taking care of maintaining social contact with people, even at a distance. We hurriedly enhanced process automation, and things went better than we could have imagined, thanks to our IT and admin teams, with a special mention to Márcio, Thais and Thiago, and the flexibility of the e-clic tool.

We managed to satisfy our clients' needs quite well. In fact, they also had to adapt to remote life. We were all together, apart!

Felipe Novas managed to create dynamics to keep spirits and engagement high. He organized remote happy hours and game sessions, maintaining

Conseguimos atender aos clientes de forma bastante satisfatória. Na verdade, eles também tiveram que se adaptar à vida remota. Estávamos todos juntos, à distância!

Felipe Novas conseguiu criar dinâmicas para que o astral e o engajamento se mantivessem altos. Organizou happy hours remotos e sessões de jogos, mantendo o vínculo emocional entre as pessoas. Ficamos unidos e conectados o tempo todo. Tornamos mais leve na empresa um período que foi devastador para muitos.

Se a OTZ passou bem por 2020, o ano seguinte já não foi tão positivo. Backlog fortemente reduzido, sentimos o baque no faturamento em 2021. A estrutura estava programada para um faturamento e tivemos que nos virar com 3/4 do esperado.

an emotional connection among people. We stayed united and connected all the time. We made a challenging period that was devastating for many a bit lighter in the company. If OTZ fared well in 2020, the following year wasn't as positive. With a significantly reduced backlog, we felt the impact on revenue in 2021. The structure was planned for a certain level of revenue, and we had to make do with only three-quarters of what was expected.

Márcio, Thais e Thiago.
Márcio, Thais e Thiago





RECALCULANDO A ROTA

RECALCULATING THE COURSE

A Diretoria Técnico-Operacional foi a que sentiu mais. Trata-se do setor que reúne todas as áreas produtivas, aquelas que geram receitas: a diretoria de Suporte a Litígio (DSL), a Unidade de Processos Industriais (DUP), a Diretoria de Projetos Cíveis (DPC), Diretoria de Gerenciamento de Empreendimento (DGE) e a Diretoria de Gestão e Serviços Especiais (DGS).

Tivemos que cortar alguns investimentos e ajustar as despesas. Para mim, foi difícil, porque sou um investidor por natureza. Invisto no que acredito. E, claro, acredito na OTZ. Então, não me interessa investir na Bolsa, mas na OTZ Engenharia. Foi um período de reestruturação e replanejamento.

Aos poucos, fomos nos recuperando, criando novo backlog e firmando metas. Como somos conservadores quando o assunto é dinheiro, mantemos reserva para não ter que recorrer a bancos nos momentos mais difíceis. É como andar de bicicleta: não dá para parar! Nos equilibramos em movimento!

The Technical-Operational Department felt the impact the most. This is the sector that encompasses all the productive areas, those that generate revenue: the Department of Litigation Support (DSL), the Unit of Industrial Processes (DUP), the Department of Civil Projects (DPC), the Department of Project Management (DGE), and the Department of Management and Special Services (DGS).

We had to cut some investments and adjust expenses. For me, it was difficult, as I am an investor by nature. I invest in what I believe in. And, of course, I believe in OTZ. So, I'm not interested in investing in the stock market but in OTZ Engenharia. It was a period of restructuring and replanning.

Gradually, we started to recover, creating a new backlog, and setting goals. As we are conservative when it comes to finances, we maintain reserves so that we don't have to resort to banks in the toughest times. It's like riding a bicycle: you can't stop! We find balance in motion!



O PASSADO: SANGUE, SUOR E LÁGRIMAS

THE PAST: BLOOD, SWEAT, AND TEARS

A OTZ chega aos 21 anos à custa de muito sangue, suor e lágrimas. Muita gente pagou um preço alto, investiu muito, para superar desafios e adversidades e aproveitar votos de confiança e oportunidades. Poderia citar inúmeras passagens e viradas que ilustram bem esse espírito de comprometimento da nossa equipe e de foco (em alguns momentos até exagerado) em viabilizar os objetivos do cliente, mas optei por separar uma que para mim foi muito marcante.

Março de 2007. Cheguei ao prédio na Rua da Lapa onde ficava o nosso escritório. Num gesto de preocupação, carinho e solidariedade, Jorge, porteiro do prédio, não me deixou entrar. Falou: “Pode voltar. Aqui, você não entra!” Sou grato a ele até hoje. Ao me proibir de en-

OTZ reaches its 21st year through a lot of blood, sweat, and tears. Many people paid a high price, invested heavily, to overcome challenges and adversities, and to seize votes of confidence and opportunities. I could mention countless moments and turning points that illustrate this spirit of commitment from our team and the focus (sometimes even excessive) on making the client's objectives achievable, but I've chosen to highlight one that was particularly significant to me.

March 2007. I arrived at the building on Rua da Lapa (Lapa Street), where our office was located. In a gesture of concern, care, and solidarity, Jorge, the building's doorman, didn't let me in. He said, "You can go back. You're not entering here!" I'm grateful to him to this day. By preventing me from entering the building, Jorge gave me the wake-up call that I needed, and it made me reflect immediately. It took a

trar no prédio, Jorge me deu uma sacudida que eu precisava receber. E que me fez refletir imediatamente. Até mudar os hábitos e desacelerar um pouco foi preciso esperar alguns anos. Mas algo em mim mudou naquele dia, ou melhor, naquela noite.

Por que eu fui barrado no prédio? Simplesmente porque era meia-noite de sábado e eu queria começar a trabalhar num horário que dispensa comentários.

Os sacrifícios, a garra e o espírito de colaboração para viabilizarmos os objetivos dos nossos clientes nos trouxeram até aqui.

Agora, queremos manter a garra e o espírito e ir cada vez mais longe, só que com mais equilíbrio e bem-estar, sem perder a intensidade de sempre.

few more years to change my habits and slow down a bit, but something in me changed that day, or rather, that night.

Why was I barred from entering the building? Simply because it was midnight on a Saturday! I had clearly gone far enough.

The sacrifices, the determination, and the collaborative spirit to make our clients' goals achievable have brought us to this point.

Now, we want to maintain the determination and spirit and go even further, but with more balance and well-being, without losing the intensity we've always had.

O PRESENTE E O FUTURO: APRENDIZADO, INOVAÇÃO E FELICIDADE

THE PRESENT AND THE FUTURE: LEARNING, INNOVATION, AND HAPPINESS

Gostamos de resolver os problemas dos nossos clientes - tratamos como se fossem nossos. Sabemos tudo que acontece quando um projeto trava um empreendimento e fazemos tudo que estiver ao nosso alcance para destravar e acelerar onde e como for possível. Mas, hoje, estamos mobilizados para garantir a nossa entrega e o compromisso com nossos clientes e parceiros seguindo um modelo de “Aprendizado, inovação e felicidade” no lugar de “Sangue, suor e lágrimas”.

Aprendizado significa tudo que podemos tirar de lição de um problema, um erro ou uma adversidade. Inovação é o exercício de melhorar nosso conhecimento, métodos e processos a partir dos aprendizados.

We enjoy solving our clients' problems – we treat them as if they were our own. We understand everything that happens when a project gets stuck, and we do everything in our power to get it unstuck and accelerate it wherever and however possible. But now, we are committed to ensuring our delivery and our commitment to our clients and partners by following a model of “Learning, innovation, and happiness” instead of “Blood, sweat, and tears.”

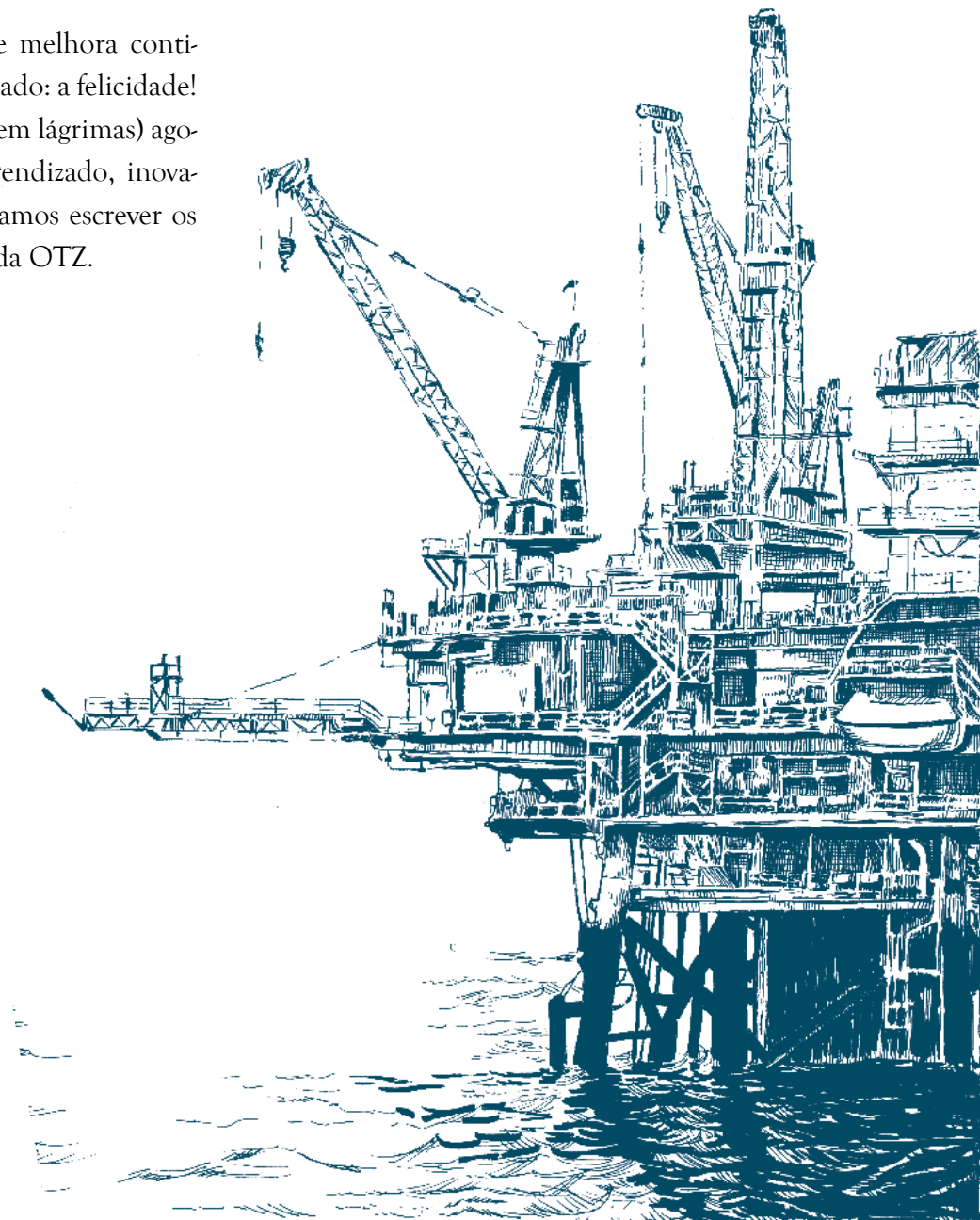
Learning encompasses everything we can take as a lesson from a problem, a mistake, or an adversity. Innovation is the exercise of enhancing our knowledge, methods, and processes based on these lessons.

And those who learn, innovate, and continuously improve can only achieve one result: happiness!

Our effort (without blood or tears) is now entirely focused on this direction: learning, innovation, and happiness! This is how we will write the next chapters of OTZ's history.

E, quem aprende, inova e melhora continuamente só pode ter um resultado: a felicidade!

Nosso suor (sem sangue, nem lágrimas) agora está todo nessa direção: aprendizado, inovação e felicidade! É assim que vamos escrever os próximos capítulos da história da OTZ.



OS PROTAGONISTAS

THE PROTAGONISTS

Até aqui, eu narrei a história da OTZ sozinho. Mas essa história não foi construída por mim. Ela é fruto da confiança, do esforço, da dedicação e da competência de muita gente!

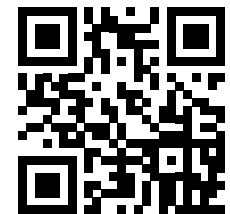
Nada mais justo que trazer essas pessoas, esses amigos, colegas, companheiros, enfim, Ottimizas, para contar a sua história na OTZ - ou a sua versão para a história da OTZ.

Como a nossa história continua a ser escrita e nós queríamos ter a certeza de incluir todos que a escreveram (e continuam escrevendo) conosco, criamos um espaço no site da OTZ para que os Ottimizas tragam as suas visões e histórias. Para acessar, é só entrar em <https://dnaotz.com.br/> ou usar esse QR Code.

Up to this point, I've narrated OTZ's story alone, but this story wasn't built by only me. It's the result of the trust, effort, dedication, and competence of many individuals!

It's only fair to bring these people, these friends, colleagues, partners, in short, the Ottimizas, to share their story at OTZ - or their version of the OTZ's story.

As our story continues to be written and we wanted to make sure to include everyone who has contributed (and continues to contribute) with us, we've created a space on OTZ's website for the Ottimizas to share their perspectives and stories. To access it, simply visit <https://dnaotz.com.br/> or use this QR Code.





O FUTURO DA OTZ: NOVAS ONDAS PARA SURFAR

THE FUTURE OF OTZ: RIDING NEW WAVES

Nos aproximando do final deste livro, é oportuno o registro de que a OTZ é um organismo vivo em busca contínua de novos horizontes, de novos desafios e de novas realizações. Neste sentido, para diversificar ainda mais as experiências profissionais da Diretoria da empresa, João de Deus Fernandes foi convidado a se juntar ao time da OTZ como Vice-Presidente.

Com a palavra, João de Deus:

“Cheguei há pouco à OTZ. Conheço a empresa e o Marcelo, com quem já trabalhei em outras oportunidades, faz tempo. Quando ele me convidou para fazer parte da equipe como vice-presidente, tive dois sentimentos: o de enfrentar um novo – e grande – desafio profissional e o de trabalhar numa equipe reconhecidamente

As we approach the end of this book, it's fitting to note that OTZ is a living organism in continuous pursuit of new horizons, new challenges, and new accomplishments. In this regard, to further diversify the professional experiences within the company's leadership, João de Deus Fernandes was invited to join the OTZ team as Vice President.

Here's what João de Deus has to say:

“I've recently joined OTZ. I know the company and Marcelo, with whom I worked in the past, a long time ago. When he invited me to join the team as Vice President, I had two feelings: one of facing a new - and significant - professional challenge, and another of working in a team that's recognized as united, competent, and motivated. But what weighed most in my decision to accept the invitation was Marcelo's vision of continuing to make history in Brazilian engineering.

unida, competente e motivada. Mas o que mais pesou na minha decisão de aceitar o convite foi a visão do Marcelo de continuarmos a fazer história na engenharia brasileira.

Além do mais, ninguém consegue dizer não para o Marcelo!

É parte do DNA, da cultura organizacional da OTZ, atender às demandas do cliente, primar pela qualidade da entrega e pelo cumprimento dos prazos. Tais disciplina e seriedade são o principal cartão de apresentação da OTZ no Brasil e também no exterior, onde vem fortalecendo sua atuação, se posicionando como empresa com potencial para ser global.

Minha missão inicial foi, juntamente com a equipe, organizar um plano estratégico para os próximos anos. Prevejo uma nova onda na engenharia, depois de um tempo de retração no mercado. É hora de investir e crescer, surfar em oportunidades.

O primeiro passo desse plano é expandir nossas atividades. Além do portfólio de engenharia multidisciplinar tradicional, consolidamos um portfólio de transformação digital, capaz de pensar soluções tecnológicas inovadoras

Besides, no one can say no to Marcelo!

It's part of OTZ's DNA, its organizational culture, to meet client demands, prioritize delivery quality, and meet deadlines. Such discipline and seriousness are OTZ's main calling card, both in Brazil and internationally, where it's been strengthening its presence, positioning itself as a company with the potential to become global.

My initial mission was, along with the team, to organize a strategic plan for the coming years. I foresee a new wave in engineering, after a period of market contraction. It's time to invest and grow, to ride opportunities.

The first step of this plan is to expand our activities. In addition to the traditional multidisciplinary engineering portfolio, we've consolidated a portfolio of digital transformation, capable of devising innovative technological solutions for clients. We aim to grow in the sector and become a reference not only in Brazil but also in the international market.

Another vector we'll dedicate ourselves to is geographical. My international experience will complement OTZ's work, and I'm very excited to contribute to writing the next chapters of the company worldwide. We already have an international presence in the United States and countries in South America

para os clientes. Queremos crescer no setor e nos transformar em referência não só no Brasil, mas também no mercado internacional.

Outro vetor ao qual nos dedicaremos é o geográfico. Minha experiência internacional vai complementar o trabalho da OTZ e estou muito feliz em colaborar para escrever os próximos capítulos da empresa mundo afora. Já temos atuação internacional nos Estados Unidos e em países da América do Sul e da Ásia. Mas queremos mais! Percebemos uma forte demanda de posicionamento no palco mundial, que estamos nos preparando para aproveitar.

A nossa imagem global e as possibilidades que têm surgido foram construídas ao longo do tempo pela própria maneira com que a OTZ foi crescendo, com solidez e sustentabilidade. Prestar atenção em pontos que são críticos para a maioria das empresas de engenharia do cenário global fez grande diferença. Aprendemos com erros e acertos - nossos e da concorrência.

Vamos criar um eixo de iniciativas verticais, como, por exemplo, a abertura de joint venture nos Estados Unidos para projetos de infraestrutura. Para isso, temos que aumentar

and Asia. But we want more! We've noticed a strong demand for a global presence, and we're preparing ourselves to seize it.

Our global image and the opportunities that have arisen were built over time through the way OTZ grew, with solidity and sustainability. Paying attention to points critical to most global engineering companies made a significant difference. We've learned from mistakes and successes - both ours and the competition's.

We're going to create a vertical initiative, such as opening joint ventures in the United States for infrastructure projects. For this, we need to further elevate the level of discipline in processes and ensure that these processes are well designed and aligned, allowing us to replicate projects and create an adaptable standard for different needs.

With expertise and resilience, OTZ has always taken care of the foundations, the pillars of the company. We've gone through a lot of struggles, and we have faced adverse scenarios - both national and international - and still we have remained healthy and relevant in the market. The organization learned to grow in different directions and will further expand its scope and reach.

ainda mais o nível de disciplina nos processos e garantir que tais processos sejam bem desenhados e alinhados, nos permitindo replicar os projetos e criar um padrão adaptável a diferentes necessidades.

Com expertise e resiliência, a OTZ sempre cuidou das fundações, dos pilares da empresa. Muita luta e enfrentamento de cenários adversos – nacionais e internacionais – para seguir de forma saudável e relevante no mercado. A organização aprendeu a crescer em diferentes direções e vai ampliar ainda mais a sua abrangência e atuação.

João de Deus.



ESSÊNCIA DE STARTUP

STARTUP ESSENCE

A OTZ tem espírito de startup. Melhor dizendo, funciona como um conjunto de startups potencializadas pela experiência e competência de diretorias que têm alma empreendedora. Num primeiro momento, são quatro frentes a serem dinamizadas: a expansão nos Estados Unidos; o foco em infraestrutura no mercado internacional; atenção a demandas de saneamento no Brasil – área que deverá crescer muito nos próximos anos -, e investimento em digitalização e desenvolvimento de soluções tecnológicas ligadas a engenharia.

A OTZ fez a opção por manter o caráter de startup para aprender, agregar e seguir inovando e ampliando seu desempenho. No momento em que escrevo este texto, temos mais de 600 projetos executados, 20 anos de experiência, 450 profissionais e uma centena de clientes.

OTZ has the spirit of a startup. To put it more accurately, it operates like a collection of startups empowered by the experience and competence of departments with an entrepreneurial soul. Initially, there are four fronts to be energized: expansion in the United States, a focus on international infrastructure, addressing sanitation demands in Brazil – an area expected to grow significantly in the coming years – and investment in digitalization and the development of technological solutions related to engineering.

OTZ has chosen to maintain its startup character to learn, add value, and continue innovating and expanding its performance. As I write this text, we have more than 600 projects performed, 20 years of experience, 450 professionals, and a hundred clients.

We want more, always responsibly and sustainably. Our central goal is to get better every day to become unbeatable in the future. We're talking about growth on a larger scale, but always with quality and commitment to what we promise to our clients.

Queremos mais, sempre de forma responsável e sustentável. Nossa meta central é ficarmos melhores a cada dia para sermos imbatíveis no futuro. É crescimento em escala, mas sempre com a qualidade e o cumprimento do acordado com o cliente.



SABEMOS SOMAR

WE KNOW HOW TO BRING VALUE

A OTZ tem como compromisso – e um dos diferenciais no mercado – fazer com que os colaboradores cresçam junto com a empresa. Sabemos somar!

Dispomos de uma equipe primorosa, difícil de encontrar similar. Temos entre nós pessoas com diferentes perfis profissionais e pessoais, que sabem trabalhar em equipe e agregar seus conhecimentos e competências.

Uma das maiores preocupações que temos é nos cercar de pessoas competentes e agregadoras. Queremos reter talentos, é o nosso maior patrimônio.

Estimulamos os Ottimizas mais experientes a ajudar a formar os novos profissionais, dentro da nossa cultura, mas com abertura para aprender também com eles.

Ser uma equipe multidisciplinar, com profissionais de todas as idades e com trajetórias bem diversas, tem feito e vai continuar fazendo a maior diferença no nosso desenvolvimento. Os experien-

OTZ's commitment – and one of the factors that makes us stand out in the market – is to ensure that employees grow together with the company. We know how to add!

We have an exceptional team that is hard to find an equivalent for. Among us are individuals with different professional and personal backgrounds, who know how to work in a team and bring together their knowledge and skills.

One of our greatest concerns is to surround ourselves with competent and value-adding individuals. We want to retain talents; they are our greatest asset.

We encourage more experienced Ottimizas to help shape the new professionals within our culture, while also remaining open to learning from them.

Being a multidisciplinary team, composed of professionals of all ages and diverse backgrounds, has made and will continue to make a significant difference in our development. The experienced ones

tes inspiram e orientam os mais jovens, e os mais jovens dinamizam e trazem a força da novidade.

Quando preciso falar sobre a importância do trabalho em equipe ou diante de desafios que parecem insuperáveis, me recordo da peça “Henrique V”, de William Shakespeare. Na dramática passagem referente à Batalha de Azincourt, no Dia de São Crispim, o exército inglês estava exausto, doente e bastante reduzido em comparação ao da França. A derrota parecia inevitável.

O rei sabia que a única chance que restava a seus comandados diante do inimigo era a união e a disposição para a luta. Como irmãos, eles lutariam com o dobro de disposição e entrariam para história, honrando suas famílias. E a ideia funcionou! Num discurso motivacional, fica claro que a vitória precisava ser construída no esforço em equipe: “Este dia há de enobrecer. E os nobres na Inglaterra, que agora estão na cama, julgar-se-ão malditos que aqui não estiveram. Sentindo-se menos homens do que o homem que disse que lutou conosco no Dia de São Crispim”.

Estou feliz por estar aqui, ao lado do Marcelo, cara íntegro, incansável, criativo, dedicado e parceiro, e de toda a sua - agora, nossa! - valorosa equipe. Vamos trabalhar e fazer o tempo um aliado”.

inspire and guide the younger ones, and the younger ones bring dynamism and the power of novelty.

Whenever I need to speak about the importance of teamwork or when facing challenges that seem insurmountable, I remember the play “Henry V” by William Shakespeare. In the dramatic passage about the Battle of Agincourt, on St. Crispin’s Day, the English army was exhausted, sick, and significantly outnumbered by the French. Defeat seemed inevitable.

The king knew that the only chance left for his men against the enemy was unity and the willingness to fight. As brothers, they would fight with double the determination and make history, honoring their families. And the idea worked! In a motivational speech, victory needed to be built through teamwork:

“This day shall gentle his condition. And gentlemen in England now a-bed shall think themselves accursed they were not here. And hold their manhood’s cheap whiles any speaks that fought with us upon Saint Crispin’s day.”

I am happy to be here, alongside Marcelo, an honest, tireless, creative, dedicated, and supportive individual, and his – now, our! – valuable team. Let’s work and make time an ally.”

CELEBRATING IS MAKING MOMENTS ETERNAL

Comemorar é uma das melhores coisas da vida. Seja um aniversário, uma conquista ou simplesmente um momento de felicidade, celebrar é fundamental para reconhecermos as nossas conquistas e nos orgulharmos das relações que temos com as pessoas que nos cercam, criando assim memórias afetivas em nossas vidas.

Na OTZ, acreditamos que comemorar é um importante rito da nossa cultura, uma forma de celebrar as nossas conquistas, exaltar nossa cultura e reconhecer o trabalho e a dedicação de cada um dos nossos colaboradores, bem como fortalecer a união e o espírito de equipe.

Desde um simples churrasco até grandes eventos anuais como o aniversário da empresa ou festas de fim de ano, nossas comemorações são sempre marcadas pela alegria e descontração, proporcionando momentos de diversão para todos os participantes e suas famílias.

Celebrating is one of the best things in life. Whether it's a birthday, an achievement, or simply a moment of happiness, celebrating is essential to recognize our accomplishments and take pride in the relationships we have with the people around us, thus creating emotional memories in our lives.

At OTZ, we believe that celebrating is an important ritual of our culture, a way to celebrate our achievements, highlight our culture, and acknowledge the work and dedication of each of our employees, as well as strengthen unity and team spirit.

From a simple barbecue to major annual events like the company's anniversary or year-end parties, our celebrations are always marked by joy and relaxation, providing fun moments for all participants and their families.

During the pandemic, we had virtual gatherings with the OTZ Happy Hour, which took place every Friday with fun activities, conversations, and games. With this, we managed to create a relaxed environ-



Entrada do evento.
Entrance to the event.

OTTIMIZAS em comemoração.
"OTTIMIZAS" celebrating.



Na pandemia, tivemos encontros virtuais com o Happy hour OTZ, que acontecia toda sexta-feira com atividades lúdicas, bate papos e jogos. Com isso, conseguimos criar um ambiente de descontração para aliviar a tensão daquele momento tão delicado pelo qual todos passamos.

Outro momento marcante foi nosso primeiro evento cultural, em parceria com a Prefeitura do Rio de Janeiro o DNA CULTURAL. Confraternização, descontração em família, cinema e boa música e um animado karaokê tornaram o evento memorável. Aproveitamos para trocar ideias sobre a nossa cultura de valorização pessoal através de comportamentos e atitudes tor-

ment to relieve the tension of that delicate moment we all went through.

Another significant moment was our first cultural event, in partnership with the Rio de Janeiro City Hall, called "DNA CULTURAL". This event featured family gatherings, leisure, cinema, good music, and a lively karaoke, making it a memorable occasion. We took the opportunity to exchange ideas about our culture of personal appreciation through behaviors and attitudes that make individuals admired by everyone around them, enhancing their personal and professional relationships! Access the QR code below to learn more about DNA CULTURAL and our behaviors and attitudes.





Uma tarde mais
que especial!
*A more than special
afternoon*

nando o indivíduo admirado por todos em sua volta, melhorando suas relações pessoais e profissionais! Acesse o QRCode abaixo para saber mais sobre o DNA CULTURAL e nossos comportamentos e atitudes.

Criamos o SAMBA SUNSET OTZ, em que valorizamos a história da Lapa, bairro onde a OTZ Engenharia nasceu e até hoje mantém sua sede. Ao som do samba, marca registrada da região, fizemos um apanhado dos principais pontos históricos e culturais do bairro.

Em 2022, realizamos a primeira edição do evento “Férias Animadas OTZ”, em que convi-

We created the SAMBA SUNSET OTZ, where we celebrated the history of Lapa, the neighborhood where OTZ Engenharia was born and still maintains its headquarters. To the sound of samba, the region’s trademark music, we explored the main historical and cultural points of the neighborhood.

In 2022, we hosted the first edition of the “Férias Animadas OTZ” (Exciting Vacations at OTZ) event, where we invited the children of our OTTIMIZAS to explore our facilities, processes, and systems in a playful manner, passing through the entire history of engineering up to today’s technological advancements. To make the experience

*Happyhour on-line
temático personagens.
Thematic online happy hour:*

*Parte dos OTTIMIZAS!
Part of our “OTTIMIZAS”.*





Férias animadas 2022 - Lapa; Filho Marcelo Pereira;
Enteado Marcelo Pereira; Filha da Vanessa Ribeiro;
Filho da Roberta Pereira; Filho do Felipe Alves;
Filho da Roberta Costa; Filho Miguel Kozlowski.
*Férias Animadas" Event – 2022; Marcelo Pereira's son;
Marcelo Pereira's stepson; Vanessa Ribeiro's daughter;
Roberta Pereira's son; Felipe Alvess son;
Roberta Costas son; Miguel Kozlowskis son.*

damos os filhos de nossos OTTIMIZAS a conhecer nossas instalações, processos e sistemas, de forma lúdica, passando por toda história da engenharia até os dias tecnológicos atuais. Para tornar a experiência ainda mais impactante, criamos uma atividade em realidade aumentada.

O ano de 2022 foi marcado também pela comemoração dos 20 anos da OTZ Engenharia. Fundada em 2002, a empresa tem trabalhado em projetos desafiadores em todo o mundo, sempre com um foco incansável na qualidade, segurança e satisfação do cliente.

Para comemorar essa ocasião especial, a OTZ Engenharia realizou um grande evento, que teve discursos emocionantes sobre as trajetórias da OTZ e dos OTTIMIZAS.

Temos muito orgulho de tudo o que já conquistamos juntos ao longo desses 21 anos, e estamos ansiosos para continuar comemorando muitas outras conquistas nos anos que virão. Afinal, comemorar é sempre uma forma de renovar nossas energias e seguir em frente com ainda mais competência e entusiasmo.

even more impactful, we introduced an augmented reality activity.

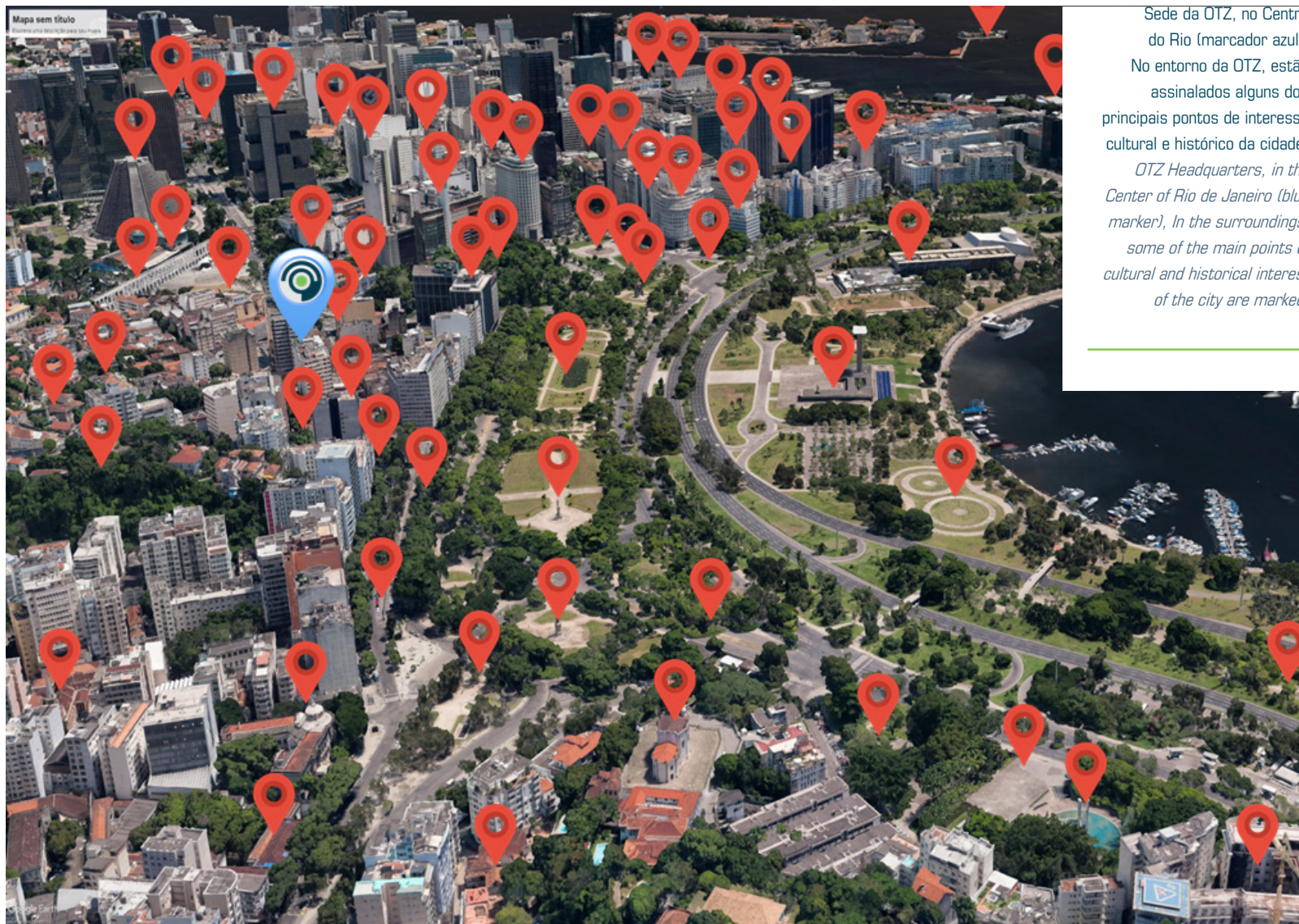
The year 2022 was also marked by celebrating the 20 years of OTZ Engenharia. Founded in 2002, the company has been working on challenging projects worldwide, always with an unwavering focus on quality, safety, and customer satisfaction.

<https://youtu.be/y9LjvOorgo>

To commemorate this special occasion, OTZ Engenharia organized a grand event, featuring emotional speeches about the journeys of OTZ and the OTTIMIZAS.

We take great pride in everything we've accomplished together over these 21 years, and we look forward to celebrating many more achievements in the years to come. After all, celebrating is always a way to renew our energy and move forward with even more competence and enthusiasm.

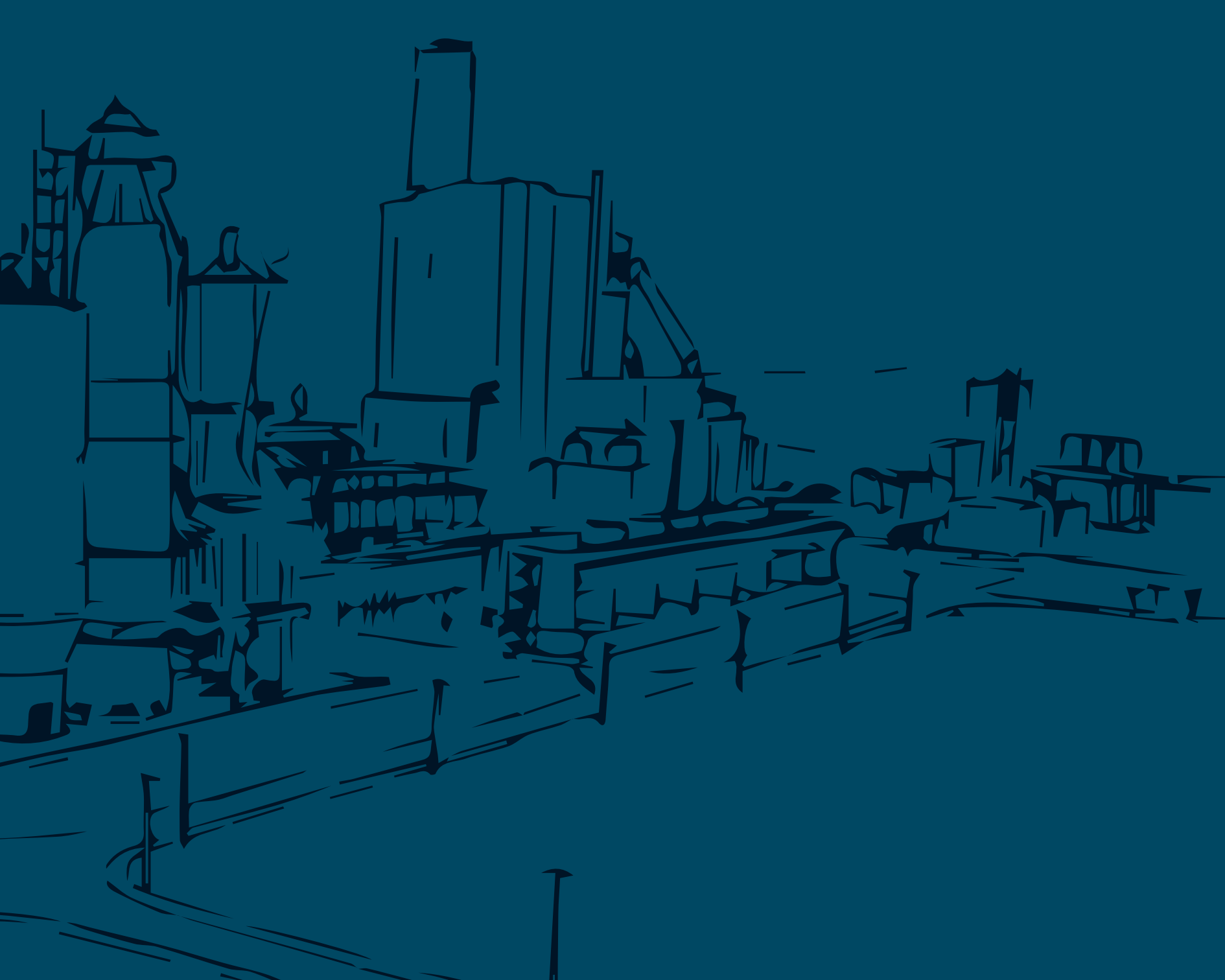




PORTFOLIO

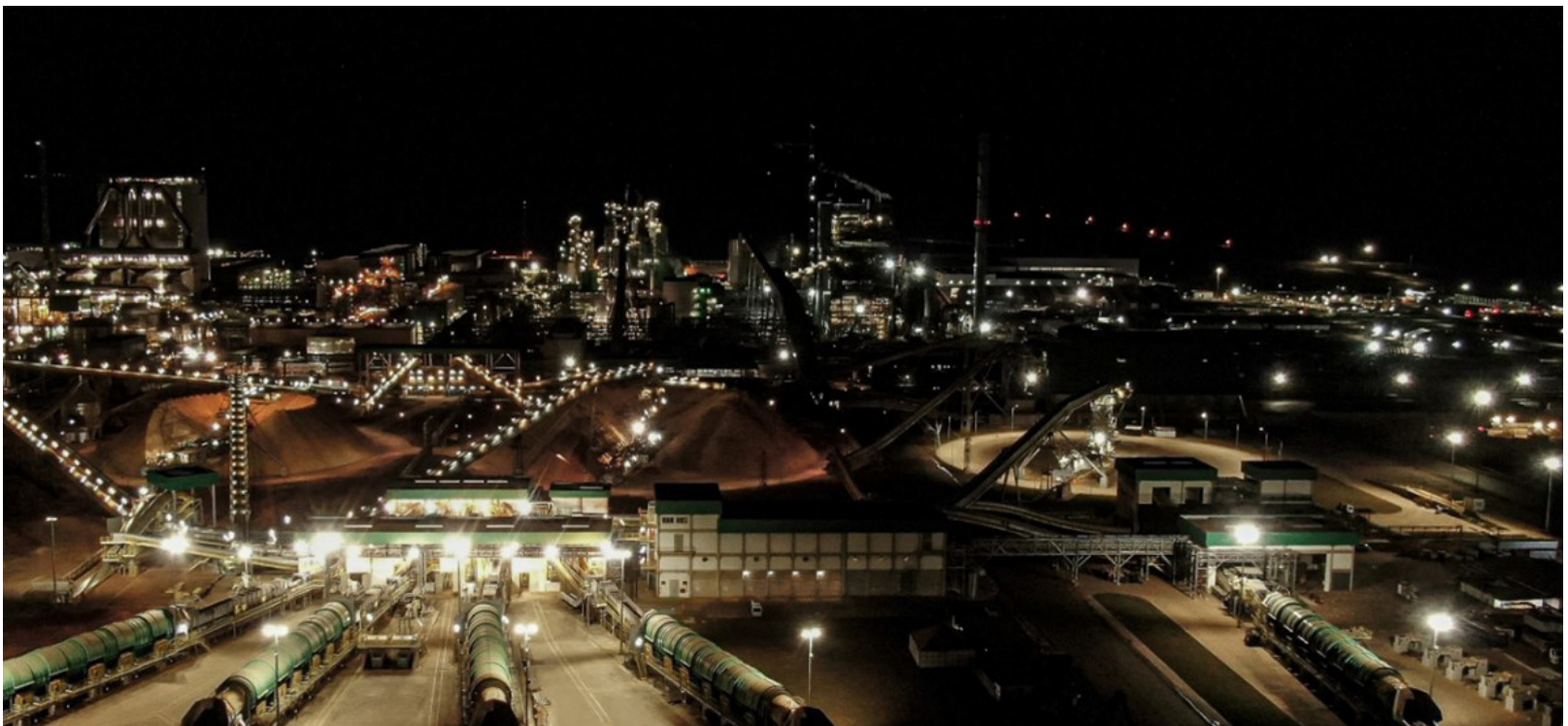
PORTFOLIO





CONTRIBUIÇÕES NAS MAIORES FÁBRICAS DE CELULOSE DO MUNDO

CONTRIBUTIONS TO THE WORLD'S LARGEST PULP FACTORIES



Ao longo de mais de duas décadas de existência, a OTZ Engenharia contribuiu significativamente para o desenvolvimento das maiores fábricas de celulose do mundo. Com uma equipe altamente qualificada e comprometida em oferecer soluções inovadoras e eficientes, a empresa tem sido um importante parceiro dos principais players do setor, garantindo que atinjam seus objetivos com excelência.

Entre os mais de 50 projetos e fábricas neste setor nos quais que a OTZ Engenharia, destacam-se: Veracel Celulose, Suzano Bahia Sul, Cenibra, Eldorado, Bracell Star e os projetos Horizonte I e II, a Eldorado, Klabin Puma I e II e Cerrado. Em todos, a OTZ foi reconhecida por viabilizar a realização do trabalho com qualidade, no prazo acordado com o cliente e respeitando os limites de orçamento do projeto, pilares que foram fundamentais para o sucesso dos empreendimentos.

Um dos compromissos da OTZ Engenharia é trabalhar em linha com a previsão dos quantitativos e orçamento das obras. Em outras palavras, o orçamento do empreendimento, cujo

Throughout more than two decades of existence, OTZ Engenharia has significantly contributed to the development of the world's largest pulp factories. With a highly qualified and dedicated team committed to offering innovative and efficient solutions, the company has become an important partner to the industry's key players, ensuring they achieve their objectives with excellence.

Among the 50+ projects and factories in this sector where OTZ Engenharia has been involved, the following stand out: Veracel Celulose, Suzano Bahia Sul, Cenibra, Eldorado, Bracell Star, and the Horizonte I and II projects, Eldorado, Klabin Puma I and II, and Cerrado. In all these endeavors, OTZ has been recognized for delivering quality work within the agreed timeframe and budget limits of the project, pillars that were essential for the success of these ventures.

One of OTZ Engenharia's commitments is to work in line with the forecasted quantities and budget of the projects. In other words, the project budget, which includes the materials and services estimated by OTZ at the beginning of the development cycle, is maintained with great accuracy throughout the execution phase. This precision is essential in projects



montante de materiais e serviços é previsto pela OTZ no início do ciclo de desenvolvimento, é mantido com grande precisão durante o projeto executivo, fator essencial em projetos de engenharia executados a preço global, como é o caso dos empreendimentos listados.

A OTZ Engenharia tem se destacado por sua capacidade de trabalhar com sucesso em projetos complexos e desafiadores.

executed at a global price, as is the case with the listed ventures.

OTZ Engenharia has distinguished itself by its ability to successfully work on complex and challenging projects.



“Desde os primeiros anos da OTZ, temos nos dedicado a projetos desafiadores na área de celulose. Montamos uma grande equipe de especialistas e conquistamos a confiança dos clientes. Foi essa confiança que fez com que fôssemos chamados para desenvolver toda a engenharia civil das ilhas de processo da nova fábrica da Suzano. Desconheço outro projeto de grande porte em que todas as áreas de engenharia civil e algumas áreas de engenharia eletromecânica tenham ficado a cargo da mesma empresa. A sensação é que nos preparamos por 20 anos para este momento”, comemora Rodrigo Werneck, Diretor de Projetos Civis da OTZ.

“Since the early years of OTZ, we have been dedicated to challenging projects in the pulp industry. We assembled a large team of experts and earned the trust of our clients. It was this trust that led us to be called upon to develop all the civil engineering for the process islands of Suzano’s new factory. I am not aware of another large-scale project where all areas of civil engineering and some areas of electromechanical engineering were handled by the same company. The feeling is that we have been preparing for this moment for 20 years,” celebrates Rodrigo Werneck, Director of Civil Projects at OTZ.



OS PRINCIPAIS PROJETOS DE ÓLEO E GÁS E PETROQUÍMICA DA OTZ EM 21 ANOS

THE MOST SIGNIFICANT OIL AND GAS AND PETROCHEMICAL PROJECTS OF OTZ IN 21 YEARS

A OTZ é uma das principais empresas do mundo especializadas em projetos de engenharia nos setores petroquímico e de óleo e gás. Desde 2002, tem desenvolvido projetos de diferentes portes e impactos na indústria. Neste capítulo, algumas das principais realizações da OTZ no setor:

OTZ is one of the world's leading companies specialized in engineering projects in the petrochemical and oil and gas sectors. Since 2002, it has developed projects of different sizes and impacts in the industry. In this chapter, we highlight some of OTZ's major accomplishments in the sector:

PLATAFORMAS OFFSHORE

A OTZ Engenharia deixou sua marca em diversas projetos, como a plataforma Cidade de Niterói; P-08, P-18, P-19, P-20, P-25, P-26, P-31, P-33, P-35, P-37, P-38, P-40, P-43, P-47, P-48, P-50, P-51, P-53, P-54, P-55, P-56, P-62, P-63, P-68, P-70, P-71, P-75, P-76, P-77, P-80, P-82, PCE-1, PCH-1, PCH-2, PCP-1, PCP-2, PCP-3, PGP-1, PNA-1, PNA-2, PPG-1, PPM-1, PVM-1, PVM-2 e PVM-3.

Atuamos para diversos operadores (Petrobras, Perenco, GranIHC, ...) em diversos tipos de projetos: quantitativos, verificações de consistência, levantamentos a laser, projetos básicos e executivos, gestão de manutenção e apoio técnico de engenharia.



OFFSHORE PLATFORMS

OTZ Engenharia has made its mark on various projects, such as the Cidade de Niterói platform; P-08, P-18, P-19, P-20, P-25, P-26, P-31, P-33, P-35, P-37, P-38, P-40, P-43, P-47, P-48, P-50, P-51, P-53, P-54, P-55, P-56, P-62, P-63, P-68, P-70, P-71, P-75, P-76, P-77, P-80, P-82, PCE-1, PCH-1, PCH-2, PCP-1, PCP-2, PCP-3, PGP-1, PNA-1, PNA-2, PPG-1, PPM-1, PVM-1, PVM-2, and PVM-3.

We have worked for various operators (Petrobras, Perenco, GranIHC, etc.) on different types of projects: quantities, consistency checks, laser surveys, basic and executive designs, maintenance management, and engineering technical support.

REFINARIAS PETROQUÍMICO

RNEST/CAFOR

A RNEST foi projetada com dois conjuntos de unidades de refino independentes para a flexibilidade na utilização de vários tipos de petróleo. O parque de refino da Abreu e Lima se destina principalmente à produção de óleo diesel S10, o derivado de maior consumo no País, com perspectiva de produzir 230 mil barris por dia e a possibilidade de expansão para até 500 mil barris por dia.

A OTZ Engenharia teve uma participação importante nesta unidade, contribuindo com os projetos da Casa de Força (200 MW), 2 subestações principais, subestação de entrada e 4 Subestações “ilha”.

Nossa equipe de estrutura atuou nos projetos do Pipe-Rack em concreto armado (120 m) e 29 pontilhões com larguras de até 24m, vencendo vãos de até 20m, totalizando uma extensão de 460m. Em outra frente de trabalho, na pré-Engenharia para Proposta EPC e Levantamento de Quantidades das 49 edificações: nove

REFINERIES PETROCHEMICAL

RNEST/CAFOR RNEST

It was designed with two sets of independent refining units for flexibility in using various types of oil. The Abreu e Lima refining complex is primarily intended to produce S10 diesel oil, the most consumed derivative in the country, with the prospect of producing 230,000 barrels per day and the potential for expansion up to 500,000 barrels per day. OTZ Engenharia played a significant role in this unit, contributing to the projects of the Powerhouse (200 MW), 2 main substations, an entrance substation, and 4 “island” substations.

Our structural engineering team worked on the projects of the reinforced concrete Pipe-Rack (120 m) and 29 overpasses with widths of up to 24m, spanning up to 20m, totaling a length of 460m. In another area of work, in the Pre-Engineering for EPC Proposal and Quantity Survey of the 49 buildings: nine substations, CRE, Laboratory, CIC, Auditorium, Workshops, IT/Telecom, Central Chilled Water and Hot Water, Restaurant, Etel II, and other administrative buildings of the refinery.

subestações, CRE, Laboratório, CIC, Auditório, Oficinas, TI/TCOM, Central de Água gelada e Água quente, Restaurante, Etel II e outros prédios administrativos da refinaria.



REFINARIA DUQUE DE CAXIAS (REDUC)

A Refinaria Duque de Caxias (Reduc) é uma das maiores do Brasil em capacidade instalada de refino de petróleo (239.000 bbl/d - 38.000 m³/d). Iniciou sua produção em 1961, e ganha cada vez mais destaque no cenário nacional. Com uma logística privilegiada, responsável por 80% da produção de lubrificantes e pelo maior processamento de gás natural do Brasil, possui o maior portfólio, com 55 produtos processados.

A OTZ Engenharia marcou sua presença na REFINARIA DUQUE DE CAXIAS (REDUC) em quantitativos, verificações de consistência, projetos básicos e executivos e apoio técnico de engenharia, em vários projetos:

- Unidade de Hidrodessulfurização (HDS);
- Unidade de Geração de Hidrogênio (UGH);
- Subestações;
- 28 Pontilhões com larguras de até 18,25m, totalizando uma extensão de 347,25 metros e vencendo vãos de até 35 metros;
- Ampliação do centro integrado de controle - CIC;

DUQUE DE CAXIAS REFINERY (REDUC)

Duque de Caxias Refinery (REDUC) is one of the largest oil refineries in Brazil in terms of installed refining capacity (239,000 bbl/d - 38,000 m³/d). It began production in 1961 and is gaining increasing prominence in the national scene. With privileged logistics, responsible for 80% of lubricant production and the largest natural gas processing in Brazil, it has the largest portfolio with 55 processed products. OTZ Engenharia made its mark at DUQUE DE CAXIAS REFINERY (REDUC) in various projects, including quantity assessments, consistency checks, basic and detailed engineering, and technical engineering support:

- *Hydrosulfurization Unit (HDS);*
- *Hydrogen Generation Unit (HGU);*
- *Substations;*
- *28 Overpasses with widths of up to 18.25m, totaling a length of 347.25 meters, spanning up to 35 meters;*
- *Expansion of the Integrated Control Center (CIC);*
- *Metal bridge for crossing the Main Flare line ($\varnothing = 54''$) and the Chemical Flare line ($\varnothing = 12''$), spanning a distance of 34 meters.*

- Ponte metálica para travessia da linha do Flare Principal ($\varnothing = 54''$) e do Flare Químico ($\varnothing = 12''$) vencendo um vão de 34 metros.



COMPLEXO PETROQUÍMICO DO RIO DE JANEIRO – COMPERJ/POLO GASLUB ITABORAÍ

Inicialmente, o Comperj contemplaria a construção de uma unidade de refino com capacidade de processamento de 165 mil barris de petróleo por dia.

O projeto foi modificado e atualmente se chama Polo GasLub Itaboraí, onde está sendo construída uma Unidade de Processamento de Gás Natural (UPGN) que receberá o gás natural da Bacia de Santos, através do gasoduto Rota 3. A unidade terá capacidade para escoar e processar diariamente 21 milhões de metros cúbicos de gás do pré-sal.

A OTZ Engenharia atuou em quantitativos, verificação técnica do projeto executivo original, verificações de consistência, projetos básicos e executivos, apoio técnico de engenharia, Montagem Eletromecânica, Comissionamento (Preservação, Condicionamento, Testes, Apoio à Pré-operação, Partida e Operação Assistida).

Até o momento, foram 18 frentes de trabalho:

- Torres de resfriamento (sistema de água de resfriamento 224.000 m³/h);

RIO DE JANEIRO PETROCHEMICAL COMPLEX – COMPERJ/ITABORAÍ GASLUB HUB]

Initially, Comperj was planned to include the construction of a refining unit with a processing capacity of 165,000 barrels of oil per day. However, the project was modified and is now known as the Itaboraí GasLub Hub, where a Natural Gas Processing Unit (UPGN) is being constructed to receive natural gas from the Santos Basin through the Rota 3 pipeline. The unit will have the capacity to process and transport 21 million cubic meters of pre-salt gas daily.

OTZ Engenharia has been involved in various aspects of this project, including quantity assessments, technical verification of the original executive project, consistency checks, basic and detailed engineering, technical engineering support, electromechanical assembly, commissioning (preservation, conditioning, testing, pre-operation support, start-up, and assisted operation).

So far, there have been 18 working fronts, including:

- Cooling towers (cooling water system at 224,000 m³/h capacity);
- Substation (258 MW);
- Flare;
- Units U-5135 (Gaseous Fuel System),

- Subestação (258 MW);
- Flare;
- Unidades U-5135 (Sistema de Combustíveis Gasosos), U-5136 (Sistema de Ar Comprimido de Serviço e de Instrumento) e Subestação SE-5606.
- Skids da Unidade de Processamento de Gás Natural (UPGN) com a elaboração dos layouts e modelagem 3D de 83 skids de processo com dimensões de até 17m comprimento x 5m largura x 3,1m altura, considerando os equipamentos de rigging e de logística.
- Tubovias
- Arruamento, portarias, drenagem, rede pluvial, iluminação viária, malhas de aterramento, obras de artes especiais, redes de escoamento e redes coletoras de esgoto sanitário em 73.194,51M²;
- Sistema de distribuição de água potável; Redes Provisórias de Distribuição de Água Potável e Estações Elevatórias;
- Prédios administrativos: Restaurante, Portarias, Prédio de Caminhões de Combate à Incêndio, Centro de Defesa Am-

U-5136 (Service and Instrument Compressed Air System), and Substation SE-5606.

- *Skids of the Natural Gas Processing Unit (UPGN) involving layout design and 3D modeling of 83 process skids with dimensions of up to 17m length x 5m width x 3.1m height, considering rigging and logistics equipment.*
- *Pipelines;*
- *Roads, entrances, drainage, stormwater network, road lighting, grounding grids, special art works, flow networks, and sanitary sewer collection networks covering an area of 73,194.51 square meters.*



biental, Almoxxarifados, Heliponto, Área de Inspeção de Caminhões e Unidade de Água Gelada da refinaria, entre outros.

- Potable water distribution system; Temporary Potable Water Distribution Networks and Pumping Stations;
- Administrative buildings: Restaurant, Entrances, Firefighting Truck Building, Environmental Defense Center, Warehouses, Heliport, Truck Inspection Area, and Refinery Chilled Water Unit, among others.



REMAN (REFINARIA ISAAC SABBÁ)

A Refinaria Isaac Sabbá ou Refinaria de Manaus (Reman) está localizada no município de Manaus - AM. Fundada em 1957, é a única refinaria de petróleo da Região Norte do Brasil. Desde 2000, opera com capacidade de processamento de 46 mil barris por dia, atendendo aos estados do Acre, Amapá, Amazonas, Pará, Rondônia e Roraima.

Seus principais produtos são GLP, nafta petroquímica, gasolina, querosene de aviação, óleo diesel, óleos combustíveis, óleo leve para turbina elétrica, óleo para geração de energia e asfalto.

Atuação da OTZ nesta refinaria: projetos para as unidades de Águas Ácidas AA (U-5126), Craqueamento Térmico Brando CTB (U-2211), DEA (U-2323), HDT Nafta (U-2312), Unidade Fracionadora de Nafta (U-2120), Unidade de Reforma Catalítica (U-2222) e HDT Diesel (U-2313).

REMAN (ISAAC SABBÁ REFINERY)

The Isaac Sabbá Refinery, also known as the Manaus Refinery (Reman), is located in the city of Manaus, Amazonas, Brazil. Founded in 1957, it is the only oil refinery in the Northern region of Brazil. Since 2000, it has been operating with a processing capacity of 46,000 barrels per day, serving the states of Acre, Amapá, Amazonas, Pará, Rondônia, and Roraima.

Its main products include LPG, petrochemical naphtha, gasoline, aviation kerosene, diesel oil, fuel oils, light turbine oil, power generation oil, and asphalt.

OTZ's involvement in this refinery includes projects for the following units: Acid Water Unit AA (U-5126), Mild Cracking Unit CTB (U-2211), DEA (U-2323), HDT Naphtha (U-2312), Naphtha Fractionation Unit (U-2120), Catalytic Reforming Unit (U-2222), and HDT Diesel (U-2313).

RPBC-SUBST. REATORES UCP2

A Refinaria Presidente Bernardes é uma unidade com alta capacidade de conversão, produzindo dezenas de derivados de grande valor de mercado e padrão internacional (gasolina A, Podium e de competição; coque de petróleo, gasolina de aviação, óleo diesel, gás de cozinha, nafta petroquímica, gás natural, combustível para navios (bunker), hidrogênio, butano desodorizado, benzeno, xilenos e tolueno, hexano, enxofre e resíduo aromático, entre outros). Atualmente possui uma capacidade instalada de 178 mil barris/dia (28.300 m³/d).

Esta unidade possui o mérito de ter aberto o caminho para o surgimento, em São Paulo, do pioneiro polo petroquímico de Cubatão. A OTZ Engenharia participou de alguns projetos como o da Análise de Consistência de Projeto para o Off-site da Unidade de Gás Natural (UGN) U-1230, processamento de 2.220.000 m³/d de gás natural e 740 m³/d de condensado de gás natural e do projeto de engenharia multidisciplinar executivo para substituição dos reatores da UCP-2 da unidade de coque.

RPBC - REACTOR SUBSTATION UCP2

The President Bernardes Refinery (RPBC) is a high-conversion unit that produces dozens of high-value and internationally standardized market derivatives (gasoline A, Podium and competition-grade gasoline, petroleum coke, aviation gasoline, diesel oil, cooking gas, petrochemical naphtha, natural gas, ship fuel (bunker), hydrogen, deodorized butane, benzene, xylene, toluene, hexane, sulfur, aromatic residue, among others). It currently has an installed capacity of 178,000 barrels per day (28,300 m³/d).

This unit is noteworthy for paving the way for the creation of the pioneering petrochemical hub in Cubatão, São Paulo. OTZ Engenharia participated in various projects, including the Consistency Analysis of the Off-site for the Natural Gas Unit (UGN) U-1230, which processes 2,220,000 m³/d of natural gas and 740 m³/d of natural gas condensate, and the executive multidisciplinary engineering project for the replacement of the reactors in UCP-2 of the coke unit.



SUZANO PETROQUÍMICA - ATUAL BRASKEM PETROQUÍMICA

Atuamos diretamente no projeto de Pré-Engenharia para Propostas EPC e Levantamento de Quantidades para a expansão da Planta (Suzano Petroquímica), adicionando 100kt/ano, elevando a capacidade anual de produção para 300 kt/ano de polipropileno grau homopolímero.

Depois, já sob a marca Braskem Petroquímica, prestamos serviços de Engenharia Geral para Unidades de Negócio Sudeste da Petroquímica, tais como engenharia básica, de detalhamento, consolidação de conceitual, as built, assistência técnica e serviços administrativos.

SUZANO PETROCHEMICAL - NOW BRASKEM PETROCHEMICAL

We were directly involved in the Pre-Engineering project for EPC Proposals and Quantity Survey for the expansion of the Plant (Suzano Petrochemical), adding 100kt/year, increasing the annual production capacity to 300kt/year of homopolymer grade polypropylene.

Later, under the Braskem Petrochemical brand, we provided General Engineering services for the Sudeste Business Units of the Petrochemical division. This included basic and detailed engineering, conceptual consolidation, as-built documentation, technical assistance, and administrative services.

UNIDADE DE FERTILIZANDES NITROGENADOS - UFN3

A UFN3 é uma unidade industrial de fertilizantes nitrogenados localizada em Três Lagoas, Mato Grosso do Sul, em uma área total de 556ha. Após concluída, a unidade terá capacidade projetada de produção de 3.600 toneladas/dia de ureia, 2.200 toneladas/dia de amônia e 600 toneladas/dia de CO², sendo um empreendimento estratégico para suprir a demanda do setor agro por fertilizantes.

A OTZ esteve presente neste projeto desde a elaboração do FEED, passando pela pré-engenharia e levantamento de quantidades, projetos de adequação/ tropicalização dos projetos chineses, assistência técnica à construção e montagem e projeto executivo, finalizando com o suporte técnico de gestão, planejamento, projeto e compras, construção, logística, HSE e montagem e gás & energia para implantação do empreendimento.

NITROGEN FERTILIZER PLANT - UFN3

The UFN3 is an industrial nitrogen fertilizer plant located in Três Lagoas, Mato Grosso do Sul, Brazil, covering a total area of 556 hectares. Once completed, the plant will have a projected production capacity of 3,600 tons/day of urea, 2,200 tons/day of ammonia, and 600 tons/day of CO². This project is strategically significant to meet the agricultural sector's demand for fertilizers.

OTZ has been involved in this project since the Front-End Engineering Design (FEED) stage, progressing through pre-engineering and quantity survey, adaptation/tropicalization of Chinese projects, technical assistance in construction and assembly, and detailed engineering. The engagement concluded with technical support for project management, planning, procurement, construction, logistics, Health, Safety, and Environment (HSE), assembly, and gas & energy to facilitate the project's implementation.

TERMINAIS

Com grande experiência na área de terminais de petróleo & gás, a OTZ participou de grandes projetos nacionais e internacionais, tais como:

TERMINAL DE ANGRA DOS REIS (TEBIG)

O Terminal de Angra dos Reis (Tebig) faz o transporte de petróleo em navios de até 500.000 TPB e atende às refinarias de Duque de Caxias (RJ) e Gabriel Passos (MG).

Atuamos na reforma e modernização das instalações e dos sistemas da plataforma de operação com substituição e inclusão de equipamentos, envolvendo casa de força, casa de controle, skid metálico, casa de gerador, quatro torres de Iluminação, 10 braços de carregamento, recuperação de oito dolphins de atracação, 10 dolphins de amarração e bases para apoio de tubulações e equipamentos.

TERMINALS

With extensive experience in the field of oil & gas terminals, OTZ has been involved in major national and international projects, such as:

ANGRA DOS REIS TERMINAL (TEBIG)

The Angra dos Reis Terminal (Tebig) facilitates the transportation of oil in vessels of up to 500,000 TPB and serves the refineries in Duque de Caxias (RJ) and Gabriel Passos (MG). We participated in the renovation and modernization of the platform's operations facilities and systems, including the replacement and addition of equipment. This encompassed powerhouses, control rooms, metal skids, generator rooms, four lighting towers, ten loading arms, the restoration of eight berthing dolphins, ten mooring dolphins, and bases to support pipelines and equipment.



TERMINAIS OPESC – TEJAÍ/ TEGUAÇU/TEMIRIM – TRANSPETRO

Três terminais terrestres em Santa Catarina:

ITAJAÍ (TEJAI)

Conta com uma área de 135.000 m² e movimentação 113.000 m³. Recebe e armazena óleo diesel ambiente, gasolina, álcool anidro, álcool hidratado e GLP.

BIGUAÇU (TEGUAÇU)

Área de 78.000 m², possuindo uma movimentação de Derivados de 37.000 m³ e tancagem de 38.000 m³. Recebe e armazena Diesel S10, Álcool Anidro, Gasolina, Diesel S500 e Biodiesel.

GUAMIRIM (TEMIRIM):

Área de 61.000 m² e movimentação de 45.000 m³, recebendo, por sangria, óleo diesel ambiente, gasolina, álcool anidro e hidratado.

A OTZ deixou sua marca nestes terminais para os quais desenvolveu o Projeto Executivo da Rede de Espuma de Combate a Incêndio (SCI), incluindo a análise de construtibilidade e exe-

OPESC TERMINALS - TEJAÍ/TEGUAÇU/ TEMIRIM - TRANSPETRO

Three land terminals in Santa Catarina

ITAJAÍ (TEJAI)

It covers an area of 135,000 m² and handles a volume of 113,000 m³. Receives and stores ambient diesel, gasoline, anhydrous ethanol, hydrated ethanol, and LPG.

BIGUAÇU (TEGUAÇU)

With an area of 78,000 m², this terminal manages the movement of Derivatives with a volume of 37,000 m³ and has a storage capacity of 38,000 m³. Receives and stores Diesel S10, Anhydrous Ethanol, Gasoline, Diesel S500, and Biodiesel.

GUAMIRIM (TEMIRIM)

Covering an area of 61,000 m² and handling a volume of 45,000 m³, this terminal receives, through bleeding, ambient diesel, gasoline, anhydrous ethanol, and hydrated ethanol.

OTZ made its mark on these terminals, for which it developed the Executive Project of the Foam

quibildade do projeto em conjunto com a equipe dos terminais Transpetro, estabelecendo, em sua documentação final, os requisitos mínimos necessários para a consolidação e complementação do projeto executivo e o desenvolvimento dos serviços de construção e montagem para a implantação dos três sistemas.



Firefighting Network (SCI). This included the analysis of constructability and feasibility of the project in conjunction with the Transpetro terminal team. In its final documentation, it established the minimum requirements necessary for the consolidation and completion of the executive project.



TERMINAL MARÍTIMO E INSTALAÇÃO DE ARMAZENAMENTO DE GLP | FLOPEC

O terminal de GLP de Monteverde – Equador conta com Terminal de combustível para processo de diesel, gasolina, óleo de bunker, óleo combustível e gás natural.

OTZ: elaboração de projetos para 12 edificações: dormitórios, refeitório e cozinha; bunker de controle; administração; subestação; almoxarifado / oficinas; guarita de vigilância; sala de painéis 1 e 2; casa do gerador; casa dos compressores e casa de operação no píer.

MARITIME TERMINAL AND LPG STORAGE FACILITY | FLOPEC

The Monteverde LPG terminal in Ecuador features a fuel terminal for diesel, gasoline, bunker oil, fuel oil, and natural gas processing.

OTZ elaborated designs for 12 buildings, including dormitories, cafeteria and kitchen; control bunker; administration; substation; warehouse/workshops; surveillance booth; panel rooms 1 and 2; generator house; compressor house, and pier operating house.

TERMINAL AQUAVIÁRIO DA ILHA COMPRIDA

Com capacidade de armazenamento de 24,8 mil toneladas (dois tanques de 10 mil toneladas e três esferas de 1,6 mil toneladas), o Terminal da Ilha Comprida tem capacidade para embarcar diariamente 4,08 mil toneladas de GLP por navio. Trabalha em conjunto com o Terminal de Ilha Redonda.

Uma parte desafiadora deste projeto foi balancear a movimentação de terra, a fim de evitar a necessidade de aterro ou de retirada de material, o que gerou uma enorme economia de tempo e custos. Ainda elaboramos os projetos para as principais estruturas: Cais de Apoio, Rampa de Serviço, base das Esferas, base dos Tanques incluindo muro para bacia de contenção dos mesmos, pipe-rack, e diversas edificações, como a Subestação e Prédio Administrativo.

ILHA COMPRIDA AQUATIC TERMINAL

With a storage capacity of 24.8 thousand tons (two tanks of 10 thousand tons and three spheres of 1.6 thousand tons each), this terminal can load 4.08 thousand tons of LPG per ship daily. It works in conjunction with the Ilha Redonda Terminal.

One challenging aspect of this project was balancing earth movement to avoid the need for landfill or material removal, resulting in significant time and cost savings. We also designed key structures, including the Support Quay, Service Ramp, sphere bases, tank bases including containment basin walls, pipe-rack, and various buildings such as the Substation and Administrative Building.



TERMINAL AQUAVIÁRIO DA BAÍA DE GUANABARA (TABG)

O Terminal Flexível de Regaseificação de GNL da Baía de Guanabara tem capacidade para transferir até 14 milhões de m³/dia de gás natural para a malha de gasodutos Sudeste. Atende principalmente as termelétricas da Região Sudeste e faz parte dos Terminais Aquaviários da Baía de Guanabara, no Rio de Janeiro. Nossa marca neste empreendimento está nos projetos para as passarelas de acesso e nos projetos dos Dolphins de amarração de navios de até 25.000TPB, com força máxima de tração de 1.000kN.

BAÍA DE GUANABARA AQUATIC TERMINAL (TABG)

The Flexible LNG Regasification Terminal in Baía de Guanabara has the capacity to transfer up to 14 million cubic meters per day of natural gas to the Sudeste pipeline network. It mainly serves the power plants in the Southeast Region and is part of the Baía de Guanabara Aquatic Terminals in Rio de Janeiro. Our contribution to this project includes the designs for access gangways and the projects for mooring dolphins for ships of up to 25,000 DWT, with a maximum pulling force of 1,000 kN.



PLANO DIRETOR DE DUTOS SP E ESTAÇÃO DE COMPRESSÃO

O PDD-SP prevê a implantação de 560 km de extensão de novos dutos, a construção, ampliação e o remanejamento de dutos e terminais, a construção de uma nova estação de bombeamento em São Bernardo do Campo, instalação de Laboratório no Terminal de Guarulhos, ECOMP Guararema, Adaptação da RECAP e um novo terminal em Mauá, além da ampliação do terminal de Guararema. A OTZ teve um papel importante na execução da análise de consistência do projeto.

Oleodutos envolvidos:

- Oleoduto Terminal de Guararema/SP - Reduc (Duque de Caxias/RJ)
- Produtos: claros - Extensão: 372 Km - Diâmetro: 16" e 12"
- Oleoduto Terminal de São Sebastião/SP - Replan (Paulínia/SP)
- Produtos: claros - Extensão: 235 Km - Diâmetro: 24"
- Oleoduto Terminal de Guararema/SP - Replan (Paulínia/SP)

PIPELINE MASTER PLAN AND COMPRESSION STATION

The Pipeline Master Plan for the São Paulo region (PDD-SP) envisions the implementation of 560 km of new pipeline extensions, the construction, expansion, and relocation of pipelines and terminals, the establishment of a new pumping station in São Bernardo do Campo, installation of a Laboratory at the Guarulhos Terminal, ECOMP Guararema, adaptation of RECAP, a new terminal in Mauá, and the expansion of the Guararema terminal. OTZ played a crucial role in executing the project's consistency analysis.

Involved Oil Pipelines:

- Guararema Terminal/SP - Reduc (Duque de Caxias/RJ) Oil Pipeline Products: clean products - Length: 372 km - Diameter: 16" and 12"
- São Sebastião Terminal/SP - Replan (Paulínia/SP) Oil Pipeline Products: clean products - Length: 235 km - Diameter: 24"
- Guararema Terminal/SP - Replan (Paulínia/SP) Oil Pipeline Products: clean products - Length: 153 km - Diameter: 18"

- Produtos: claros - Extensão: 153 Km - Diâmetro: 18"
- Oleoduto Terminal de São Sebastião/SP - Terminal de Guararema/SP
- Produtos: petróleo - Extensão: 83 Km - Diâmetro: 38" e 42"
- Oleoduto Revap (São José dos Campos/SP) - Estação de Suzano/SP
- Produtos: claros - Extensão: 67 Km - Diâmetro: 16"
- Oleodutos Revap (São José dos Campos/SP) - Terminal de São Caetano do Sul/SP
- Produtos: claros e óleo combustível - Extensão: 2 dutos com cerca de 120 Km cada - Diâmetro: 22" e 24"
- Oleoduto Terminal de Guararema/SP - Replan (Paulínia/SP)
- Produtos: petróleo - Extensão: 153 Km - Diâmetro: 30"
- Oleoduto Terminal de Guararema/SP - Revap (São José dos Campos/SP)
- Produtos: petróleo - Extensão: 35 Km - Diâmetro: 34"
- São Sebastião Terminal/SP - Guararema Terminal/SP Oil Pipeline Products: crude oil - Length: 83 km - Diameter: 38" and 42"
- Revap (São José dos Campos/SP) - Suzano Station/SP Oil Pipeline Products: clean products - Length: 67 km - Diameter: 16"
- Revap (São José dos Campos/SP) - São Caetano do Sul Terminal/SP Oil Pipelines Products: clean products and fuel oil - Length: 2 pipelines of approximately 120 km each - Diameter: 22" and 24"
- Guararema Terminal/SP - Replan (Paulínia/SP) Oil Pipeline Products: crude oil - Length: 153 km - Diameter: 30"
- Guararema Terminal/SP - Revap (São José dos Campos/SP) Oil Pipeline Products: crude oil - Length: 35 km - Diameter: 34"

TERMINAL TERRESTRE DE CABIÚNAS – TCAB

O terminal terrestre de Cabiúnas tem como principais atividades o recebimento e armazenamento do petróleo originado da Bacia de Campos pelo oleoduto Cabiúnas-Barra do Furado e o envio para o terminal de Campos Elíseos pelo oleoduto Cabiúnas-Duque de Caxias.

THE CABIÚNAS ONSHORE TERMINAL – TCAB

The onshore Cabiúnas terminal's main activities include receiving and storing oil originating from the Campos Basin through the Cabiúnas-Barra do Furado pipeline and sending it to the Campos Elíseos terminal through the Cabiúnas-Duque de Caxias pipeline.



PORTO DO AÇU

Instalado em São João da Barra, no estado do Rio de Janeiro, o Complexo Portuário do Açú foi projetado com base no conceito porto-indústria. Contando com um Distrito Industrial em área contígua, além de uma retroárea de armazenamento para os produtos movimentados.

Além do minério de ferro, o Complexo movimenta petróleo, carga de projeto, bauxita, coque e carvão e tem capacidade para movimentar contêineres, rochas, grãos agrícolas, veículos, derivados de petróleo e carga geral em seus dois terminais (T1 – onshore e T2 – offshore) e 17 km de cais, que podem receber até 47 embarcações. Já o Terminal de Petróleo conta com três berços dedicados à operação ship to ship e capacidade para movimentar 1,2 milhão de barris por dia.

Neste empreendimento, a OTZ foi responsável pelos projetos básicos e executivos, incluindo modelagem 3d da Bancada de Testes da Delivery Centre Açú – Wärtsilä, especialista em geradores e propulsores para o mercado offshore. A OTZ realizará ainda serviços de manutenção e reparo. Além do Levantamento de Quantitativos para o EPC da Unidade de Tratamento de

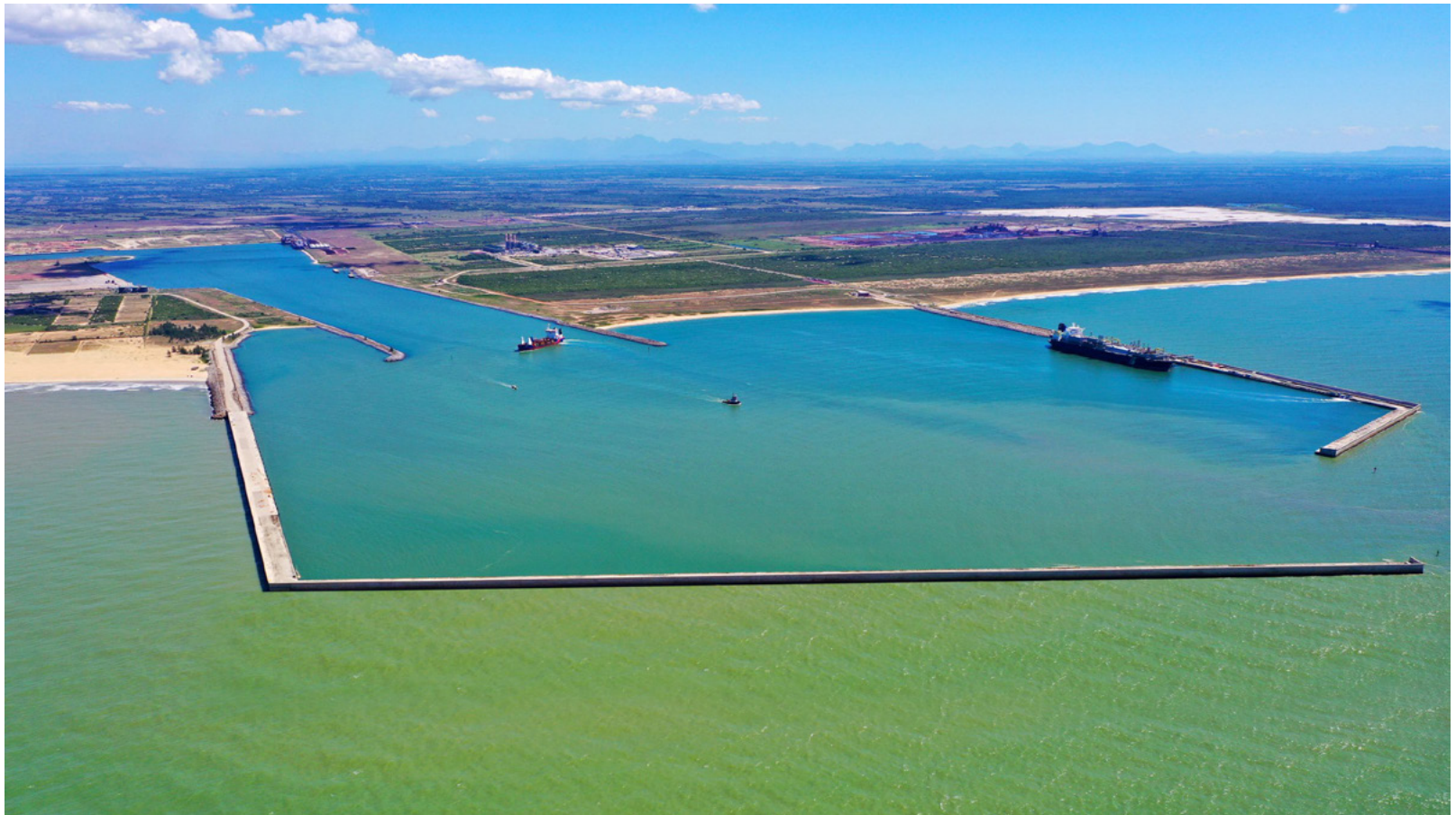
AÇU PORT COMPLEX

Installed in São João da Barra, in the state of Rio de Janeiro, the Açú Port Complex was designed based on the port-industry concept. It includes an Industrial District in a contiguous area, as well as a storage back area for the handled products.

In addition to iron ore, the complex handles petroleum, project cargo, bauxite, coke, and coal, and has the capacity to handle containers, rocks, agricultural grains, vehicles, petroleum derivatives, and general cargo in its two terminals (T1 - onshore and T2 - offshore) and 17 km of quays, capable of accommodating up to 47 vessels. The Petroleum Terminal has three berths dedicated to ship-to-ship operations and the capacity to handle 1.2 million barrels per day.

In this endeavor, OTZ was responsible for the basic and executive projects, including 3D modeling of the Delivery Centre Açú – Wärtsilä Test Bench, a specialist in generators and thrusters for the offshore market. OTZ will also still provide maintenance and repair services. Additionally, we also conducted a Quantity Survey for the EPC of the AÇU PETRÓLEO Oil Treatment Unit, with a treatment capacity of 1.2 million barrels per day (static capacity of 13.5 million barrels).

Petróleo da AÇU PETRÓLEO, com capacidade de tratamento de 1,2 milhão de barris por dia (capacidade estática de 13,5 milhões de barris).



OTZ E A SIDERURGIA E MINERAÇÃO

OTZ AND THE STEEL AND MINING SECTOR

Projetos relevantes em siderurgia e mineração, setor ao qual a OTZ se dedica há muitos anos:

COMPANHIA SIDERÚRGICA DO ATLÂNTICO SUL (CSA) ATUAL TERNIUM BRASIL

O complexo industrial da Siderúrgica conta com um porto privativo com dois terminais, um ramal ferroviário e uma usina termoeletrica. Toda essa infraestrutura ocupa uma área de aproximadamente 10 milhões de m² e tem a capacidade de produzir até 10 milhões de toneladas de placas de aço por ano.

Neste empreendimento, a OTZ Engenharia contribuiu inicialmente com a pré-Engenharia

Relevant projects in the steel and mining sector, to which OTZ has been dedicated for many years:

COMPANHIA SIDERÚRGICA DO ATLÂNTICO SUL (CSA), NOW TERNIUM BRAZIL

The industrial complex of the Steel Company features a private port with two terminals, a railway branch, and a thermal power plant. All this infrastructure occupies an area of approximately 10 million square meters and has the capacity to produce up to 10 million tons of steel slabs per year.

In this endeavor, OTZ Engenharia initially contributed to the pre-Engineering for EPC proposal and quantity surveying, Basic Projects, documentation for the bidding process for the civil construction

para proposta EPC e levantamento de quantidades, Projetos Básicos, documentação para licitação da contratação de empresa de construção civil. Posteriormente, na “tropicalização” de projetos estrangeiros e projetos executivos.

Unidades em que atuamos:

Sinter Plant: alto-forno, pátio de estocagem, coqueria Correias Transportadoras, Pipe-Racks, Coal Injection, Mills e Tanque de Emergência do INBA.

Raw Material Handling: Correias Transportadoras, Torres de Transferência, Máquinas Móveis (Stacker Reclaimer) e viaduto com 9,00 metros de largura e extensão de 141,18 metros, para descarga de caminhões de minérios.

Central de coprodutos e pátio de processamento de escória - Drenagem industrial e tanque de decantação.

Resumo: Comprimento das estacas; 208.146m; volume de concreto estrutural: 3.825m³.

company's contract. Later, in the “tropicalization” of foreign projects and executive projects.

Units where we operated:

Sinter Plant: blast furnace, stockyard, coke oven battery, Conveyor Belts, Pipe-Racks, Coal Injection, Mills, and INBA Emergency Tank.

Raw Material Handling: Conveyor Belts, Transfer Towers, Mobile Machines (Stacker Reclaimer), and a viaduct with a width of 9.00 meters and a length of 141.18 meters for unloading ore trucks. Co-products Central and slag processing yard - Industrial drainage and settling tank.

Summary: Pile length: 208,146m; structural concrete volume: 3,825m³.



CASA DE PEDRA (CSN)

A mina gigantesca de reserva de minério está localizada em Congonhas (MG) e fornece minério para os mercados nacionais e, com a expansão, atenderá ao mercado internacional. A OTZ participou ativamente da pré-engenharia para Proposta EPC e Levantamento de quantidades para o projeto de expansão, que eleva a capacidade de processamento para 40 milhões de toneladas/ano.

CASA DE PEDRA (CSN)

This massive ore reserve mine is located in Congonhas (MG) and supplies ore to domestic markets, and with the expansion, it will serve the international market. OTZ actively participated in the pre-engineering for EPC proposal and quantity surveying for the expansion project, which will increase the processing capacity to 40 million tons per year.



CBA - COMPANHIA BRASILEIRA DE ALUMÍNIO

A fábrica da CBA é a maior planta do mundo a operar de forma totalmente verticalizada, realizando num mesmo local desde o processamento da bauxita até a fabricação de produtos fundidos e transformados (lingotes, tarugos, vergalhões, placas, bobinas, chapas, folhas, perfis, telhas e cabos), com capacidade de processamento de 475 mil toneladas/ano.

Também ficaram a cargo da OTZ Engenharia os projetos da Construção do Poço do Virador de Vagões e do Túnel da Correia Transportadora, completando assim o Sistema de Descarregamento de Bauxita na planta da CBA. Neste empreendimento, trabalhamos com 36.000 m³ de Concreto Estrutural, 3.100.000 kg de Aço CA - 50 e 245.000 kg de Insert's.

CBA - COMPANHIA BRASILEIRA DE ALUMÍNIO

The CBA factory is the largest fully vertically integrated plant in the world, conducting everything from bauxite processing to the manufacturing of cast and transformed products (ingots, billets, rods, plates, coils, sheets, profiles, tiles, and cables) in the same location, with a processing capacity of 475,000 tons per year.

OTZ Engenharia was also responsible for the projects involving the construction of the Wagon Tippler Pit and the Conveyor Belt Tunnel, completing the Bauxite Unloading System at the CBA plant. In this endeavor, we worked with 36,000 m³ of Structural Concrete, 3,100,000 kg of Reinforcing Steel (CA - 50), and 245,000 kg of Inserts.



PORTO DE TUBARÃO

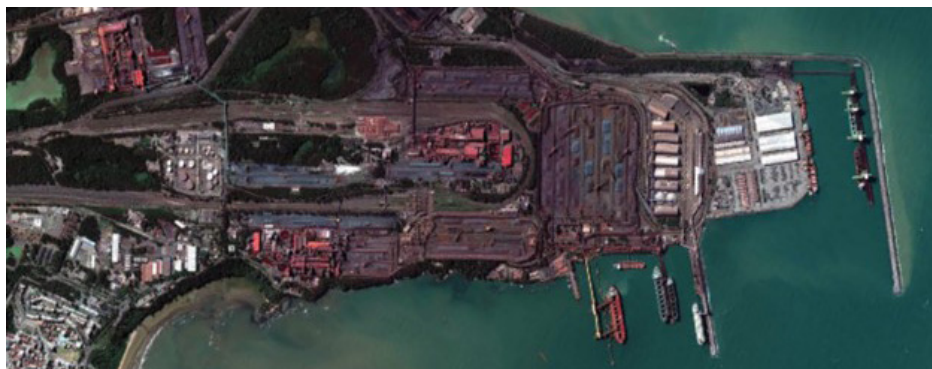
O Porto de Tubarão pertence à VALE e atende ao mercado nacional e internacional de minério de ferro. Ocupando uma área de 18km², tem capacidade anual superior a 100 milhões de toneladas de minério.

A participação da OTZ Engenharia se concentrou no projeto do pátio K, que é utilizado para estocagem de pelotas e envolveu várias disciplinas como: Esgoto, Drenagem Pluvial e Industrial, Arquitetura, Paisagismo e Urbanismo, Fundações Profundas e Diretas, Serviços Geotécnicos, Estruturas de Concreto Armado, Instalações Prediais, Elétrica, Hidráulica, Sanitária, HVAC e Contra Incêndio.

PORT OF TUBARÃO

The Port of Tubarão belongs to VALE and serves the national and international iron ore markets. Spanning an area of 18 km², it has an annual capacity exceeding 100 million tons of ore.

OTZ Engenharia's involvement focused on the project for the K yard, which is used for pellet storage and encompassed various disciplines, including Sewage, Stormwater and Industrial Drainage, Architecture, Landscaping and Urban Planning, Deep and Shallow Foundations, Geotechnical Services, Reinforced Concrete Structures, Building Installations, Electrical, Hydraulic, Sanitary, HVAC, and Fire Protection.



MINI MILL / VOTORANTIM METAIS

Usina de Resende entrou em operação em 2009, no modelo de mini-mill, utilizando a sucata metálica como principal insumo. Seu layout de produção é integrado, uma vez que os galpões da Aciaria, Laminação e Trefilaria estão interligados. Tal formato propicia uma produção em linha mais eficiente alcançando a capacidade de 1,0 milhão de toneladas/ano.

A OTZ contribuiu com os projetos do Almo-xarifado, Oficina de Manutenção Central para Unidade de Produção, Prédios de Acabamento (Downstream 1 e 2) e Expedição de Laminação.

MINI MILL / VOTORANTIM METAIS

The Resende Plant began operations in 2009 using the mini-mill model, with scrap metal as the main input. Its production layout is integrated, as the Steelmaking, Rolling, and Wire Drawing workshops are interconnected. This format enables more efficient in-line production, achieving a capacity of 1.0 million tons per year.

OTZ contributed to projects involving the Warehouse, Central Maintenance Workshop for the Production Unit, Finishing Buildings (Downstream 1 and 2), and the Rolling Dispatch.

COMPANHIA SIDERÚRGICA DE TUBARÃO (CST) ATUAL ARCELORMITTAL TUBARÃO

Siderúrgica com foco na fabricação em semiacabados de aço, como placas e bobinas laminadas a quente. Com capacidade de produção de 7,5 milhões de toneladas ao ano, ocupa um espaço de 13,5 milhões de m², sendo 7 milhões de m² de área construída e conta ainda com um complexo portuário.

A OTZ Engenharia atuou na ampliação da siderúrgica na área Geração de Energia da Coqueria (Tecnologia – FERROSTAL) realizando a Pré-Engenharia para Proposta EPC e Levantamento de Quantidades em diversas disciplinas: Fundações, Estruturas Metálicas, Estruturas de Concreto, Instalações Hidrossanitárias, Instalações Prediais, Paisagismo, Arquitetura, Comunicação Visual, Drenagem, Pavimentação, Arruamento, Terraplenagem.

TUBARÃO STEEL COMPANY (CST), NOW ARCELORMITTAL TUBARÃO

A steel company focused on the production of semi-finished steel products such as plates and hot-rolled coils. With a production capacity of 7.5 million tons per year, it occupies an area of 13.5 million m², out of which 7 million m² are constructed. The facility also includes a port complex.

OTZ Engenharia was involved in the expansion of the steel plant in the Energy Generation area of the Coking Plant (FERROSTAL Technology), conducting Pre-Engineering for EPC Proposal and Quantity Survey in various disciplines: Foundations, Steel Structures, Concrete Structures, Hydrosanitary Installations, Building Installations, Landscaping, Architecture, Visual Communication, Drainage, Paving, Roads, and Earthworks.



A FORÇA DA INDÚSTRIA E NECESSIDADE DE INFRAESTRUTURA

THE STRENGTH OF INDUSTRY AND INFRASTRUCTURE NECESSITY

A engenharia é uma das áreas mais importantes para o desenvolvimento da indústria e da infraestrutura de um país.

Ao longo dos anos, a OTZ Engenharia executou uma série de projetos de grande envergadura, que tiveram um impacto significativo na indústria e na infraestrutura do país. Dentre esses projetos, destacam-se:

Engineering stands as one of the most vital domains for a country's industrial and infrastructural development. Throughout the years, OTZ Engenharia has undertaken a series of extensive projects that have had a significant impact on the nation's industry and infrastructure. Among these projects, the following stand out:

LINDE GASES ATUAL MESSER GASES

A OTZ Engenharia participou ativamente da expansão do parque industrial, participando dos projetos de novas unidades de geração de gases industriais Camaçari (BA), com capacidade de produção de 87 milhões de metros cúbicos por ano, e em Santa Cruz (RJ), com capacidade de 306 milhões de metros cúbicos por ano. Nestas unidades serão produzidos argônio, oxigênio e nitrogênio.

Ainda participamos do projeto da Fábrica de Oxigênio Linde Gases em Barra Mansa – RJ e da Fábrica da Linde Gases em Resende – RJ.

AKER ATUAL MHWIRTH MACAÉ

A OTZ participou ativamente do projeto e construção da nova fábrica de equipamentos e serviços submarinos e do prédio administrativo. Em uma área de 30.000 m² em Macaé – RJ, o complexo permitirá um aumento significativo de produção e montagem de equipamentos e conta com um laboratório de testes. Nossa participação começou pela adaptação do padrão de sus-

LINDE GASES, NOW MESSER GASES OTZ

Engineering played a proactive role in the expansion of the industrial park, contributing to the design and development of new industrial gas production units. Notably, in Camaçari (BA), the capacity of production reaches 87 million cubic meters per year, and in Santa Cruz (RJ), the capacity amounts to 306 million cubic meters per year. These units are responsible for producing argon, oxygen, and nitrogen.

Furthermore, our involvement extended to projects like the Linde Gases Oxygen Plant in Barra Mansa – RJ and the Linde Gases Factory in Resende – RJ.

AKER, NOW MHWIRTH MACAÉ

OTZ played a significant role in the project and construction of the new facility for underwater equipment and services, as well as the administrative building. Situated in an area of 30,000 m² in Macaé – RJ, the complex allows for a substantial increase in equipment production and assembly, featuring a testing laboratory. Our involvement commenced with adapting the sustainability standards of the head-

tentabilidade do edifício sede, que segue padrão da empresa. Nossa equipe de arquitetos ficou responsável por adaptar os conceitos de sustentabilidade da Aker, que considera o clima europeu, adaptando para nosso clima tropical.

Além do edifício sede, participamos do Projeto Básico 3d em BIM, Levantamento de Quantidades, Documentação da Licitação para Contratação dos EPCs e Análise Técnica das EPCistas e Engenharia do Proprietário da Fábrica de top side, Fábrica de risers, oficina de cilindros, oficina de flutuadores, torre de testes, central de resíduos, estação de tratamento de esgoto, estação de tratamento de água, subestações e prédios.

quarters building, aligning it with the company's established standards. Our team of architects was responsible for tailoring Aker's sustainability concepts, originally designed for the European climate, to suit our tropical climate.

Beyond the headquarters building, we engaged in the Basic 3D BIM Design, Quantity Estimation, Tender Documentation for EPC Contracts, and Technical Analysis of EPC Contractors. Additionally, we provided Owner's Engineering for the top side Factory, riser Factory, cylinder workshop, float assembly workshop, test tower, waste management center, sewage treatment station, water treatment station, substations, and other buildings.



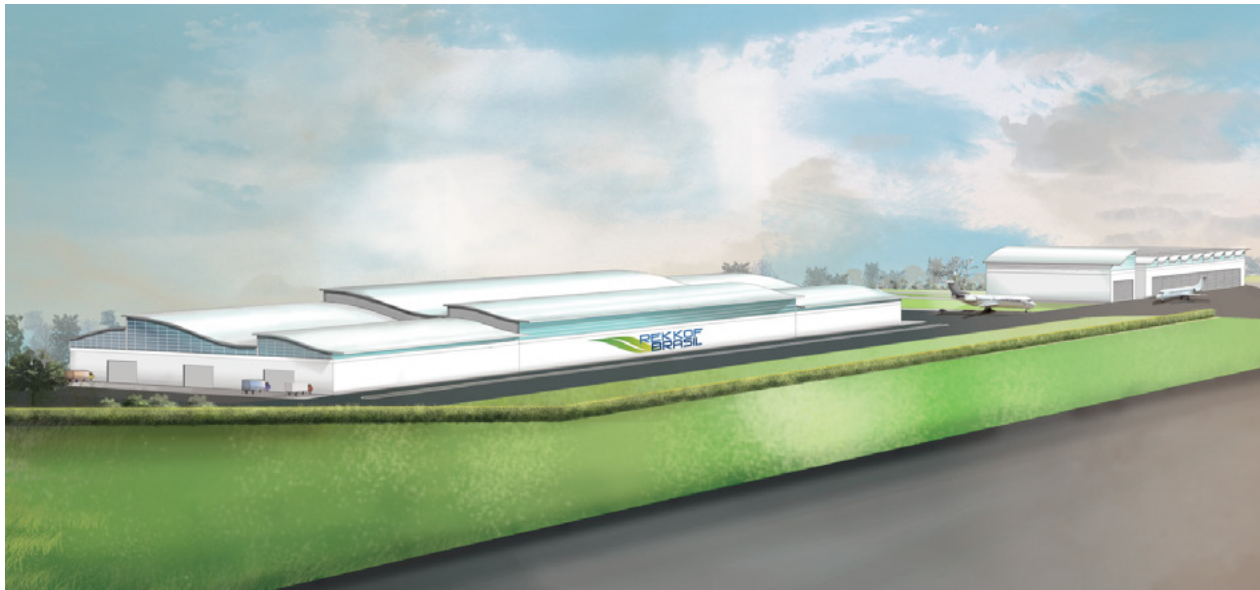
REKKOF AIRCRAFT DO BRASIL

O projeto holandês em terras brasileiras previa uma planta industrial com unidades de produção de peças e estruturas para aeronaves a jato com capacidade de até 138 passageiros e alcance de 3.780 km.

A OTZ participou do desenvolvimento do projeto conceitual e projeto legal com soluções inovadoras e sustentáveis com o propósito de redução de custos operacionais e conforto para os trabalhadores da fábrica.

REKKOF AIRCRAFT DO BRASIL

The Dutch project on Brazilian soil envisioned an industrial plant with production units for jet aircraft parts and structures, capable of accommodating up to 138 passengers and achieving a range of 3,780 km. OTZ participated in the development of the conceptual and legal project, introducing innovative and sustainable solutions aimed at reducing operational costs and enhancing the comfort of factory workers.



FERROVIA TRANSNORDESTINA

A Ferrovia Nova Transnordestina (EF-232 e EF-116) é uma ferrovia brasileira, em bitola mista, projetada para ligar o Porto de Pecém, no Ceará, ao Porto de Suape, em Pernambuco, além do cerrado do Piauí, no município de Eliseu Martins. Com extensão total de 1.753 km, se conectará no futuro com a ferrovia Norte-Sul em Porto Franco (MA), criando assim uma logística eficiente que une uma ferrovia moderna de alto desempenho e portos de calado profundo para navios de grande porte.

Neste projeto de desenvolvimento em infraestrutura nacional, contribuimos com seis pontes ferroviárias e duas pontes rodoviárias, elevando a competitividade da produção agrícola e mineral da região Nordeste brasileira.



FERROVIA TRANSNORDESTINA

The Nova Transnordestina Railway (EF-232 and EF-116) is a Brazilian railway, featuring a mixed gauge, designed to connect the Port of Pecém in Ceará to the Port of Suape in Pernambuco, as well as the “cerrado” Region of the state of Piauí, in the municipality of Eliseu Martins. Spanning a total length of 1,753 km, it will eventually link up with the North-South Railway in Porto Franco, Maranhão, creating an efficient logistics system that combines a modern high-performance railway with deep-draft ports for large vessels.

In this national infrastructure development project, we contributed to six railway bridges and two road bridges, enhancing the competitiveness of agricultural and mineral production in the Brazilian Northeast region.



METRÔRIO – LINHA 4

A Linha 4 do sistema metroviário da cidade do Rio de Janeiro possui capacidade para transportar mais de 300 mil passageiros por dia em seus 16km e 6 estações, ligando a estação General Osório em Ipanema à estação Jardim Oceânico na Barra da Tijuca.

A OTZ Engenharia participou do desenvolvimento deste importante modal para a cidade, com os projetos elétricos de baixa tensão até 138kV, salas técnicas e de subestações.

METRÔRIO – LINE 4

The Line 4 of the metro system in the city of Rio de Janeiro has the capacity to transport over 300,000 passengers per day along its 16km route with 6 stations, connecting the General Osório station in Ipanema to the Jardim Oceânico station in Barra da Tijuca. OTZ Engenharia played a role in the development of this significant transportation mode for the city, contributing to the low-voltage electrical projects (up to 138kV), technical and substation rooms.

PONTE FURNAS - MG

Este projeto rodoviário conta com a interligação da rodovia MG-856, entre as cidades de Cássia a Delfinópolis em Minas Gerais, por uma ponte em concreto com extensão de 1,3km e largura de 10,80m sobre o reservatório da Usina Hidrelétrica de Mascarenhas de Moraes gerado pelo represamento do Rio Grande.

Este projeto será capaz de trazer um grande desenvolvimento para a região, seja pela facilidade no transporte de toneladas de produção agrícola, seja pela demanda turística, ambas dependentes da travessia da balsa fluvial.

O Projeto Básico realizado pela OTZ Engenharia contou com sondagens com 30m de lâmina d'água e estabeleceu as normas e diretrizes que deverão ser seguidas nas etapas seguintes até sua construção.

FURNAS BRIDGE – MG

This road project involves the interconnection of the MG-856 highway between the cities of Cássia and Delfinópolis in Minas Gerais, through a concrete bridge spanning 1.3km in length and 10.80m in width over the reservoir of the Mascarenhas de Moraes Hydroelectric Plant, formed by the damming of the Rio Grande river. This project is set to bring substantial development to the region, facilitating the transportation of tons of agricultural produce and catering to the tourism demand, both of which relied on the crossing via river ferry. “The Basic Project carried out by OTZ Engenharia included geotechnical investigations at depths of up to 30m of water and established the standards and guidelines that will be followed in subsequent stages leading up to its construction.”

RODOVIA RAPHAEL DE ALMEIDA MAGALHÃES

A Rodovia é uma autoestrada de 145 km construída no entorno da Região Metropolitana do Rio de Janeiro com a missão de desviar o intenso tráfego de veículos que apenas atravessam a cidade do Rio de Janeiro, diminuindo, assim, os congestionamentos nas principais vias de acesso à cidade. Além disso, garante o acesso expresso ao Porto de Itaguaí e ao futuro polo petroquímico do COMPERJ (Complexo Petroquímico do Estado do Rio de Janeiro), na cidade de Itaboraí.

Nossa equipe atuou no projeto e apoio a construção de 10 pontes metálicas com largura de 13,3 metros, vencendo vãos de até 90m, totalizando uma extensão de 665,4 metros. Nessas estruturas, foram utilizadas aproximadamente 5.634 toneladas de aço.

RAPHAEL DE ALMEIDA MAGALHÃES HIGHWAY

The Raphael de Almeida Magalhães Highway is a 145 km freeway built around the Metropolitan Region of Rio de Janeiro with the purpose of diverting the intense vehicle traffic that only passes through the city of Rio de Janeiro, thereby reducing congestion on the main access roads to the city. Additionally, it provides express access to the Port of Itaguaí and the future petrochemical hub of COMPERJ (Petrochemical Complex of the State of Rio de Janeiro) in the city of Itaboraí.

Our team worked on the project and provided construction support for 10 metal bridges with a width of 13.3 meters, spanning up to 90m gaps, totaling a length of 665.4 meters. These structures used approximately 5,634 tons of steel.



NOVO ARMAZEM DE CELULOSE E RETROÁREA NO PORTO DE SANTOS

Construção do Terminal Intermodal de 40.000 m² para exportar 3,6 milhões de toneladas por ano de celulose pelo Porto de Santos/SP com: Galpão de armazenagem, com 35mil m² e com capacidade de armazenagem de mais de 170mil toneladas de celulose, possuindo um sistema de carga e descarga de celulose com sistema de pontes rolantes e vias de acessos rodoferroviários.

A equipe da OTZ Engenharia contribuiu com o desenvolvimento do projeto executivo de diversas disciplinas como Arquitetura, fundações profundas e diretas com mais de 5.000 estacas, serviços geotécnicos, estruturas de concreto armado e instalações prediais - hidráulica e sanitária, pavimentação, estruturas metálicas, drenagem e underground.

NEW CELLULOSE WAREHOUSE AND BACKYARD AT THE PORT OF SANTOS

Construction of a 40,000 m² Intermodal Terminal for exporting 3.6 million tons of cellulose annually through the Port of Santos/SP. The terminal includes a storage warehouse of 35,000 m² with a capacity to store over 170,000 tons of cellulose. It features a cellulose loading and unloading system with overhead cranes and road rail access routes.

The OTZ Engenharia team contributed to the development of the executive project across various disciplines such as Architecture, deep and direct foundations with over 5,000 piles, geotechnical services, reinforced concrete structures, building installations - hydraulic and sanitary, pavement, metal structures, drainage, and underground utilities.



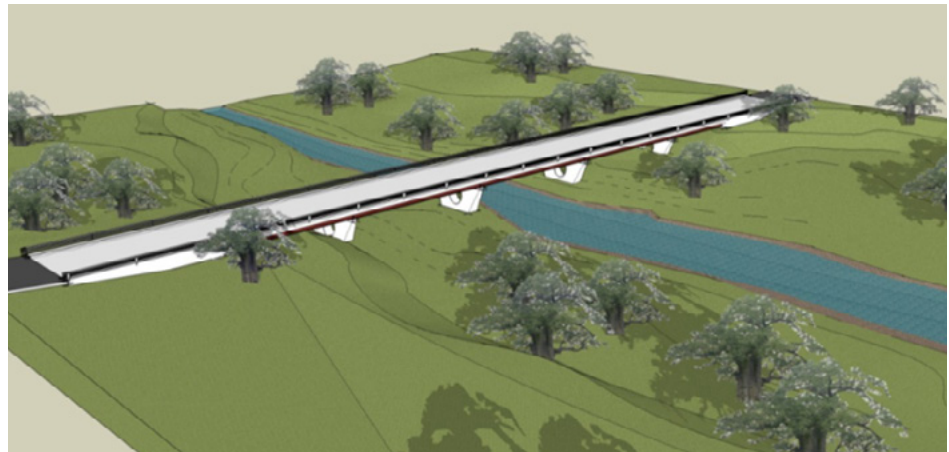
PONTE RODOVIÁRIA RIO PATRIOTA

Esta ponte em Angola realiza a travessia em nível e em tangente, com uma extensão de 130m.

O projeto da OTZ Engenharia contou com vigas metálicas bi-apoiadas, formando um tabuleiro com 15m de largura, com duas faixas de tráfego de 3,6m, dois acostamentos com 2,4m e dois passeios com 1,5m. O esquema de vãos é composto por cinco tramos bi-apoiados, sendo os de extremidade com 20m de vão e os centrais com 30m, perfazendo os 130m previstos para a travessia. Na região da ponte, o rio foi retificado em cerca de 10m para cada lado da obra, tendo-se adotado gabiões tipo colchão para a regularização do canal e proteção das margens.

RIO PATRIOTA ROAD BRIDGE

This bridge in Angola performs a level and tangent crossing with a length of 130m. The project by OTZ Engenharia involved double-supported metal beams forming a deck with a width of 15m, including two traffic lanes of 3.6m each, two 2.4m-wide shoulders, and two 1.5m-wide sidewalks. The span arrangement consists of five double-supported spans, with end spans of 20m and center spans of 30m, totaling the planned 130m for the crossing. In the bridge's region, the river was rectified by approximately 10m on each side of the structure. Gabion mattresses were adopted for channel regularization and bank protection.



CENPES

No coração da indústria de energia do Brasil, o Centro de Pesquisas, Desenvolvimento e Inovação Leopoldo Américo Miguez de Mello (CENPES) desempenha um papel crucial na busca de soluções tecnológicas inovadoras e sustentáveis.

Ao longo dos anos, o CENPES tornou-se um dos maiores complexos de pesquisa aplicada à indústria de energia do mundo, e é pioneira na exploração de águas profundas, com tecnologias que não estavam disponíveis no mercado global.

Nesse contexto, a OTZ Engenharia se notabilizou como um parceiro fundamental para o CENPES, contribuindo de maneira significativa já na fase de expansão, participando também da modernização de suas instalações, desde estudos dos processos de funcionalidades, projetos conceitual e executivo do Laboratório de Pesquisas Especiais.

Em outra frente, atuamos no projeto conceitual e estudos de viabilidade técnica e econômica da modernização/retrofit do prédio 20, o maior da área original do Centro de Pesquisas, que conta com aproximadamente 12.000m² de laboratórios.

CENPES

At the heart of Brazil's energy industry, the Leopoldo Américo Miguez de Mello Research, Development, and Innovation Center (CENPES) plays a crucial role in seeking innovative and sustainable technological solutions. Over the years, CENPES has become one of the world's largest complexes for applied research in the energy industry and a pioneer in deepwater exploration, utilizing technologies that were not available in the global market.

In this context, OTZ Engenharia has emerged as a key partner for CENPES, making significant contributions starting from the expansion phase and participating in the modernization of its facilities. This includes process functionality studies, conceptual and executive design of the Special Research Laboratory.

In another aspect, we engaged in the conceptual project and feasibility studies for the modernization/retrofit of Building 20, the largest within the original CENPES area, housing approximately 12,000m² of laboratories.

With its extensive engineering experience, punctuality, and commitment to excellence, OTZ Engen-

Com sua vasta experiência em engenharia, pontualidade e compromisso com a excelência, a OTZ Engenharia comprovou sua habilidade notável na busca de soluções de engenharia personalizadas e eficientes para os desafios enfrentados pelo CENPES.

haria has demonstrated its remarkable ability to deliver customized and efficient engineering solutions to the challenges faced by CENPES.



COMPANHIA HIDROELÉTRICA DO SÃO FRANCISCO - CHESF

A Chesf é uma das maiores geradoras de energia elétrica do Brasil, com 10.460.430 kW de potência instalada. Opera 12 usinas hidrelétricas e 14 usinas eólicas, sendo a usina hidrelétrica Xingó a maior, com 3.162 MW de potência instalada. A Chesf ainda implementou uma Plataforma Fotovoltaica em Petrolina, com 2,5 MW, instalada no Centro de Referência de Energia Solar de Petrolina.

A empresa conta com um sistema de transmissão com abrangência nos nove estados do Nordeste, composto por 136 subestações, totalizando uma capacidade de transformação de 70.296,37 MVA (geração + transmissão), além de 21.801,22 km de linhas de transmissão de corrente alternada, nas tensões de 500, 230, 138 e 69 kV.

Graças à expertise e compromisso da OTZ Engenharia, a Chesf pôde contar com uma equipe altamente qualificada e um suporte técnico excepcional ao longo de todo o contrato. A precisão dos projetos e a confiabilidade dos sistemas fornecidos contribuíram significativamente para

SÃO FRANCISCO HYDROELECTRIC COMPANY – CHESF

CHESF is one of Brazil's largest electricity generators, boasting 10,460,430 kW of installed capacity. It operates 12 hydroelectric plants and 14 wind farms, with the Xingó hydroelectric plant being the largest at 3,162 MW of installed capacity. CHESF has also implemented a 2.5 MW Photovoltaic Platform in Petrolina, installed at the Solar Energy Reference Center of Petrolina.

The company maintains a transmission system spanning all nine Northeastern states, consisting of 136 substations with a total transformation capacity of 70,296.37 MVA (generation + transmission), in addition to 21,801.22 km of alternating current transmission lines at voltages of 500, 230, 138, and 69 kV.

Thanks to OTZ Engenharia's expertise and commitment, CHESF has benefited from a highly qualified team and exceptional technical support throughout the contract. The accuracy of the projects and the reliability of the systems provided have significantly contributed to CHESF's operational efficiency, ensuring sustainable and reliable generation, transmission, and distribution of electrical energy to millions of Brazilians.

a eficiência operacional da Chesf, garantindo a geração, transmissão e distribuição de energia elétrica de forma sustentável e confiável para milhões de brasileiros.

A contribuição da OTZ Engenharia com a elaboração de projetos, fornecimento de sistemas informatizados e prestação de serviços foi inestimável, e seu compromisso com a excelência foram cruciais para o sucesso e crescimento contínuo da Chesf.

OTZ Engenharia's contribution through project development, provision of computerized systems, and service delivery has been invaluable, and its commitment to excellence has been pivotal to CHESF's success and continued growth.

TRATAMENTO DE ÁGUA E EFLUENTES

WATER AND EFFLUENT TREATMENT

A participação da OTZ na construção de Estações de Tratamento de Água (ETA), o Projeto da Rede de Distribuição de Água e Capacidade de Tratamento de Água Industrial de 2.180 L/s é um importante marco na história da empresa.

Merece destaque também o projeto da EDA - Estação de Desmineralização, que permitiu à OTZ Engenharia atender à necessidade de seu cliente industrial, fornecendo água desmineralizada de alta pureza para processos específicos. Essa conquista reforça a confiança da empresa como uma referência no setor.

A OTZ Engenharia também desempenhou um papel crucial ao projetar uma ETC - Estação de Tratamento de Condensados. Com essa estação, foi possível tratar e reutilizar o condensado gerado nos processos industriais, e no projeto na ETDI - Estação de Tratamento de Despejos Industriais, um projeto inovador que permitiu o

OTZ's involvement in the construction of Water Treatment Plants (WTP), the Water Distribution Network Project, and an Industrial Water Treatment Capacity of 2,180 L/s is a significant milestone in the company's history. Also noteworthy is the project for the Demineralization Plant (EDA), which allowed OTZ Engenharia to meet the high-purity demineralized water needs of its industrial client for specific processes. This achievement reinforces the company's reputation as a reference in the sector.

OTZ Engenharia also played a crucial role in designing a Condensate Treatment Plant (ETC). This plant enabled the treatment and reuse of condensate generated in industrial processes. In the Industrial Waste Treatment Plant (ETDI) project, an innovative solution was implemented to properly treat waste generated from industrial activities. These plants ensured compliance with environmental standards, reduced water consumption, and

tratamento adequado dos resíduos provenientes das atividades industriais. Essas estações garantiram o cumprimento das normas ambientais, redução do consumo de água e o descarte responsável dos efluentes, contribuindo para a preservação do meio ambiente.

Destaca-se ainda a nossa participação em outros projetos como:

IMPLANTAÇÃO DA ESTAÇÃO DE TRATAMENTO DE RESÍDUOS INDUSTRIAIS (ETDI)

A OTZ Engenharia abraçou o desafio de projetar e construir uma estrutura eficiente e sustentável, capaz de lidar com os resíduos gerados pela lavagem e limpeza de partes contaminadas com petróleo e produtos químicos.

Com base na sequência de tratamento escolhida pela PETROBRAS, nossos engenheiros e especialistas dedicaram-se a projetar uma ETDI que atendesse aos mais altos padrões de qualidade e cumprisse todas as regulamentações ambientais vigentes.

responsible discharge of effluents, contributing to environmental preservation.

Our participation in other projects is also noteworthy:

IMPLEMENTATION OF THE INDUSTRIAL WASTE TREATMENT PLANT (ETDI)

OTZ Engenharia embraced the challenge of designing and constructing an efficient and sustainable structure capable of handling waste generated from washing and cleaning parts contaminated with oil and chemicals. Based on the treatment sequence chosen by PETROBRAS, our engineers and experts dedicated themselves to designing an ETDI that met the highest quality standards and complied with all current environmental regulations. The first step of this project was the development of a preliminary list of required equipment. Based on thorough research and analysis, our engineers sized the treatment system tanks, ensuring adequate capacity for the volume of waste to be treated. Additionally, the sizing of the Water/Oil Splitter Box (SAO) was performed, equipped with an air float, filters, sand

O primeiro passo desse projeto foi a elaboração de uma lista preliminar de equipamentos necessários. Com base em pesquisas e análises minuciosas, nossos engenheiros dimensionaram os tanques do sistema de tratamento, garantindo capacidade adequada para o volume de resíduos a ser tratado.

Além disso, foi realizado o dimensionamento da caixa Splitter água/óleo (SAO), equipada com flutuador de ar, filtros, decantadores de areia e carvão, visando a separação eficiente dos componentes presentes nos resíduos industriais.

A OTZ Engenharia neste projeto também desempenhou um papel significativo no estudo da contribuição da água da chuva em caixas de óleo. Reconhecendo a importância de maximizar o uso dos recursos naturais de forma sustentável, nossos especialistas investigaram a viabilidade e implementaram soluções que permitiram a captação e utilização adequada da água pluvial nas etapas do tratamento.

and carbon decanters, aiming for efficient separation of components present in industrial waste. In this project, OTZ Engenharia also played a significant role in studying the contribution of rainwater in oil boxes. Recognizing the importance of maximizing the use of natural resources sustainably, our experts investigated the feasibility and implemented solutions that allowed the capture and proper utilization of rainwater in the treatment stages.

REDE DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA POTÁVEL

Ampliação do Sistema de Abastecimento de Água dos bairros da Barra da Tijuca, Recreio, Jacarepaguá, Vargem Grande e Vargem Pequena no Rio de Janeiro. A ampliação consiste na construção dos reservatórios do Outeiro e Jacarepaguá com 20.000m³ cada, reforma do reservatório de Reunião e a implementação de novas adutoras, travessias, troncos distribuidores e redes distribuidoras (interligações) na extensão total de 74.400m, atendendo uma população de 872.533 habitantes.

Neste grandioso projeto, a OTZ Engenharia participou nos projetos de 5 troncos de distribuição e 3 troncos de alimentação, reservatórios, guarita e diversas travessias, com diâmetros de DN200 a DN600. Este projeto executivo de instalações hidráulicas ainda contou com o apoio de outras disciplinas como Estruturas Civas (Fundações e Estruturas, incluindo escoramentos e ancoragens, impermeabilizações, pinturas, caixas de manobra e acessórios), para as Adutoras e Reservatórios. zação do canal e proteção das margens.

POTABLE WATER SUPPLY NETWORK

Expansion of the Potable Water Supply System in the neighborhoods of Barra da Tijuca, Recreio, Jacarepaguá, Vargem Grande, and Vargem Pequena in Rio de Janeiro. The expansion involves the construction of the Outeiro and Jacarepaguá reservoirs, each with a capacity of 20,000m³, the renovation of the Reunião reservoir, and the implementation of new water mains, crossings, distribution trunks, and distribution networks (interconnections) along a total length of 74,400m, serving a population of 872,533 inhabitants.

In this grand project, OTZ Engenharia participated in the designs of 5 distribution trunks and 3 feed trunks, reservoirs, guardhouses, and various crossings, with diameters ranging from DN200 to DN600. This executive project of hydraulic installations also received support from other disciplines such as Civil Structures (Foundations and Structures, including shoring and anchoring, waterproofing, painting, control boxes, and accessories) for the Water Mains and Reservoirs.

ESTAÇÃO DE TRATAMENTO DE ÁGUA

A base de Imbetiba - atual Porto Engenheiro Zephyrino Lavanère Machado Filho - é constituído por 3 (três) píeres de 90m cada, com largura de 15m e 9m de profundidade para embarcações de até 121m de comprimento.

Este porto operou na logística de suprimentos às demandas de cargas gerais, diesel, água, grânéis líquidos e sólidos, das Unidades de Exploração e Produção que operam na Bacia de Campos. Atualmente, atende as demandas de Engenharia Submarina de Ancoragem, além de outros serviços especiais como Operação de Terminais Oceânicos, que chega a movimentar torpedos de até 120 toneladas e correntes de ancoragem ainda maiores.

Neste porto, a OTZ Engenharia foi responsável pelo projeto de reforma e ampliação da Estação de Tratamento de Água (6.000m³), atendendo a demanda por água potável das embarcações e plataformas.

WATER TREATMENT STATION

The Imbetiba base - currently known as Porto Engenheiro Zephyrino Lavanère Machado Filho - consists of three piers, each measuring 90m in length, with a width of 15m and a depth of 9m to accommodate vessels up to 121m in length.

This port has operated in the supply logistics for general cargo, diesel, water, liquid and solid bulks, for Exploration and Production Units operating in the Campos Basin. Presently, it caters to the demands of Subsea Anchoring Engineering, in addition to other specialized services such as Operation of Ocean Terminals, capable of handling torpedoes weighing up to 120 tons and even larger anchoring chains.

At this port, OTZ Engenharia was responsible for the renovation and expansion project of the Water Treatment Station (6,000m³), addressing the demand for potable water for vessels and platforms.



LIDERANDO A MUDANÇA EM ENERGIAS RENOVÁVEIS

LEADING THE CHANGE IN RENEWABLE ENERGIES

Nos últimos anos, a OTZ tem se concentrado em tecnologias de ponta, como o power-to-x e o hidrogênio verde, que têm o potencial de revolucionar a maneira como geramos e consumimos energia. Ao utilizar a eletrólise para separar a água em oxigênio e hidrogênio, a tecnologia power-to-x pode transformar o excesso de energia renovável em uma fonte de hidrogênio verde, que pode ser usada como combustível para carros, barcos, aviões e até mesmo como fonte de energia para edificações.

Ao investir em energia renovável, a OTZ acompanha o desenvolvimento de soluções power-to-x e hidrogênio verde, ajudando a estabelecer as bases para uma economia de baixo carbono. Com a ajuda de nossos engenheiros e especialistas, a empresa desenvolve com sucesso

In recent years, OTZ has been focusing on cutting-edge technologies such as power-to-x and green hydrogen, which have the potential to revolutionize how we generate and consume energy. By utilizing electrolysis to split water into oxygen and hydrogen, the power-to-x technology can convert excess renewable energy into a source of green hydrogen, which can be used as fuel for cars, boats, airplanes, and even as an energy source for buildings.

By investing in renewable energy, OTZ is staying at the forefront of power-to-x and green hydrogen solutions, helping to lay the foundation for a low-carbon economy. With the assistance of our engineers and experts, the company successfully develops feasibility studies and renewable energy projects worldwide, ranging from solar farms to offshore wind parks.

estudos de viabilidade e projetos de energia renováveis em todo o mundo, desde fazendas solares até parques eólicos offshore.

Além disso, a OTZ trabalha em estudos de viabilidade para projetos de hidrogênio verde, que poderão beneficiar muitos setores da economia.

Destacamos algumas frentes de trabalho:

PROJETO HIDROGÊNIO ULTRA VERDE

O projeto básico para uma unidade que vai fornecer Hidrogênio com pegada de carbono ZERO e com eficiência superior às alternativas atuais, baseadas em eletrólise de água. A unidade projetada pela OTZ, utilizou uma tecnologia proprietária de gaseificação usando água em seu estado supercrítico para produzir Hidrogênio e Carbono em estado puro a partir de qualquer resíduo de origem orgânica, tais como lixo urbano, plásticos, pneus, biomassa, dentre outros.

A utilização da água em seu estado supercrítico, juntamente com um catalisador líquido proprietário, promove a dissolução dos resíduos, transformando suas cadeias moleculares

Furthermore, OTZ is engaged in feasibility studies for green hydrogen projects that could benefit multiple sectors of the economy.

We highlight a few areas of work:

ULTRA GREEN HYDROGEN PROJECT

The fundamental blueprint for a facility set to deliver Hydrogen with a ZERO carbon footprint and superior efficiency compared to current alternatives rooted in water electrolysis. The unit, masterminded by OTZ, harnessed an in-house gasification technology wielding water in its supercritical state to yield pristine Hydrogen and Carbon from any organic source, encompassing urban waste, plastics, tires, biomass, and the like.

The utilization of water in its supercritical state, coupled with a proprietary liquid catalyst, induces the dissolution of waste materials, transmuting their molecular structures into pure Hydrogen and Carbon states. These can subsequently serve various applications. This process offers several advantages over the conventional electrolysis process, including higher energy efficiency, the ability to use different

para formar o hidrogênio e Carbono em seus estados puros, que podem ser utilizados posteriormente para diferentes propósitos. Este processo possui várias vantagens sobre o processo convencional de eletrólise, incluindo maior eficiência energética, possibilidade de uso de diferentes matérias-primas (inclusive misturadas), e o fato de que não necessitar utilização de água purificada no processo.

PROJETO UFV NOVA CRUZ

Nova Cruz / Rio Grande do Norte - Brasil

Empreendimento fotovoltaico de 30 MW.

Estudo preliminar de viabilidade técnico-econômica.

Pré-engenharia para orçamentação do empreendimento.

PROJETO USINA FOTOVOLTAICA

Bahia / Piauí - Brasil

Empreendimento fotovoltaico de 80 MW.

Estudo preliminar de viabilidade técnico-econômica.

raw materials (including mixed ones), and there is also the fact that it does not require the use of purified water throughout it.

UFV NOVA CRUZ PROJECT

Nova Cruz / Rio Grande do Norte - Brazil

30 MW Photovoltaic Venture.

Preliminary Technical and Economic Feasibility Study.

Pre-Engineering for Project Budgeting.

PHOTOVOLTAIC POWER PLANT PROJECT

Bahia / Piauí - Brazil

80 MW Photovoltaic Venture.

Preliminary Technical and Economic Feasibility Study.

Pre-Engineering for Project Budgeting.

TESÁLIA PAULISTANA WIND FARM PROJECT

Paulistana / Piauí - Brazil

Pré-engenharia para orçamentação do empreendimento.

PROJETO USINA EÓLICA TESÁLIA PAULISTANA

Paulistana / Piauí - Brasil

Empreendimento eólico 200 MW.

Estudo preliminar de viabilidade técnico-econômica.

Pré-engenharia para orçamentação do empreendimento.

No cenário atual de crescente demanda por fontes de energia limpa e renovável, a energia eólica offshore tem ganhado destaque como uma solução promissora para suprir as necessidades energéticas do Brasil. A OTZ Engenharia tem se destacado no setor ao oferecer serviços especializados de avaliação e estimativas de custos para a implementação de sistemas de geração de energia eólica offshore.

Neste mercado, nossa consultoria já está atuando na Avaliação e Estimativas de Custos

200 MW Wind Energy Venture.

Preliminary Technical and Economic Feasibility Study.

Pre-Engineering for Project Budgeting.

In the current scenario of increasing demand for clean and renewable energy sources, offshore wind energy has gained prominence as a promising solution to meet Brazil's energy needs. OTZ Engenharia has stood out in the sector by offering specialized services in assessment and cost estimation for the implementation of offshore wind energy generation systems.

In this market, our consultancy is already engaged in Cost and Production Capacity Assessment and Estimation. As such, OTZ Engenharia is positioned as an essential service for investors, companies, and governments interested in implementing offshore wind energy generation systems in Brazil.

With a clear vision of the future and an unwavering commitment to innovation, OTZ Engineering is poised to lead the shift towards a more sustainable energy future. In the coming years, we will remain steadfast in our commitment to techni-

e Capacidades Produtivas. Assim, a OTZ Engenharia se destaca como um serviço indispensável para investidores, empresas e governos interessados na implementação de sistemas de geração de energia eólica offshore no Brasil.

Com uma visão clara do futuro e um compromisso inabalável com a inovação, a OTZ Engenharia está posicionada para liderar a mudança em direção a um futuro energético mais sustentável. Nos próximos anos, continuaremos firmes no nosso compromisso com a excelência técnica, a responsabilidade social, a proteção do meio ambiente e o empenho em tornar o mundo um lugar melhor para as futuras gerações.

Para concluir nosso livro, nada é mais gratificante do que um texto elaborado por um colaborador sobre nosso projeto mais recente, nosso obrigado! Flávio Carvalho.

cal excellence, social responsibility, environmental protection, and the effort to make the world a better place for future generations.

To wrap up our dossier, nothing beats a narrative from a collaborator about our latest project.

Our heartfelt thanks to Flávio Carvalho.

OTZ: TRANSFORMANDO O DESAFIO EM ENERGIA PARA O SUCESSO

OTZ: TRANSFORMING CHALLENGE INTO ENERGY FOR SUCCESS

Como a OTZ Engenharia encarou o desafio: criar um projeto de revitalização em BIM para o edifício sede de uma das maiores empresas do mundo.

Imagine receber a missão de desenvolver o projeto completo de um prédio de 26 andares, área externa e subsolos em tempo recorde. Agora, imagine que esse prédio nada mais é do que o edifício sede da principal empresa do Brasil. E, ainda por cima, implementar uma metodologia “Construction Cloud” de trabalho e montar uma equipe dedicada exclusivamente para o desenvolvimento desse projeto. Parece um desafio e tanto, não é mesmo?

Foi exatamente esse o desafio que a OTZ Engenharia resolveu encarar em 2022: a empresa recebeu a responsabilidade de criar o projeto de revitalização do Edifício Sede do nosso cliente, que fica no centro do Rio de Janeiro. Uma obra-prima de arquitetura e

How OTZ Engineering tackled the challenge of BIM-driven revitalization for the headquarters of one of the world's industrial giants.

Picture being handed the mission to craft a comprehensive plan for a 26-story building, encompassing its exterior and subterranean regions, all within record time. Now, envision this building being none other than the headquarters of Brazil's most significant company. Add to that the implementation of a “Construction Cloud” work methodology and the assembly of a team dedicated exclusively to the development of this project. It seems like quite a challenge, doesn't it?

This was precisely the gauntlet that OTZ Engineering undertook in 2022. The company was entrusted with the duty of overhauling our client's Headquarters, situated at the heart of Rio de Ja-

engenharia que está completando 50 anos em 2024, cujo projeto foi capitaneado pelo arquiteto Roberto Luis Gandolfi e o paisagismo por Burle Marx, foi construído entre os anos de 1969 e 1974 e se tornou um dos símbolos do centro da cidade.

Bom, dá pra dizer então que “De grandes desafios, vivem as grandes empresas”. E como a OTZ se saiu nesse desafio?

O COMEÇO

Toda grande empreitada começa com PLANEJAMENTO. Palavra-chave de qualquer projeto de sucesso em qualquer área de atuação. O ponto mais crítico desse projeto, sem dúvida, era o prazo: projetar um prédio de 26 andares, 2 subsolos e áreas externas em poucos meses. Nada fácil! Até porque, estamos falando de um projeto multidisciplinar complexo, envolvendo diversas áreas - arquitetura, paisagismo e biofilia; sistemas elétricos, estruturais, hidráulicos e sanitários; automação, segurança e telecom; entre outras.

Um outro ponto de atenção deste projeto é o tipo de produto entregue. Todo projeto deveria ser entregue em formato BIM – Building Information

neiro. A pinnacle of architectural and engineering artistry celebrating its 50th anniversary in 2024. The project, steered by the architect Roberto Luis Gandolfi, with landscaping by Burle Marx, was built between 1969 and 1974, evolving into a beacon in the city center and for the client themselves.

Well, one can say then that “Great companies thrive on great challenges.” And how did OTZ handle this challenge?

THE BEGINNING

Every grand endeavor begins with PLANNING. It's a key word in any successful project in any field of work. And the most critical point of this project, without a doubt, was the timeline. Designing a 26-story building with 2 basement levels and external areas in just a few months. Not an easy task! This is because we are dealing with a multidisciplinary project, not just about designing layouts and finishing and structural renovations.

Another point of focus in this project is the type of deliverable. Every project should be delivered in BIM format – Building Information Modeling or Building Information Model. It's a comprehensive

Modeling ou Modelo de Informação da Construção. Um modelo analítico tridimensional multidisciplinar completo de todo o prédio, de onde o cliente seria capaz de extrair informações de forma imediata, permitindo total controle das instalações. Este foi o primeiro grande projeto 100% executado em formato BIM do nosso cliente.

Em linha com os valores da empresa, o DNA OTZ, os profissionais de planejamento pensaram minuciosamente em como poderiam otimizar tempo, captar recursos e entregar um projeto de alta qualidade.

O PLANEJAMENTO se organizou de acordo com as seguintes premissas:

- Escolhas das lideranças das disciplinas e montagem das respectivas equipes;
- Entendimento do escopo de projeto;
- Definição e alinhamento de prazos das entregas;
- Estratégia e método de trabalho.

A EQUIPE

Mesas, equipamentos e dispositivos não fazem empresas. Empresas são feitas de PESSOAS,

multidisciplinary three-dimensional analytical model of the entire building from which the client can extract information immediately, allowing complete control of the installations. This project is the first major project 100% executed in BIM format for our client.

And it's by leveraging the principles embedded in the company's values, the OTZ DNA, that the planning professionals thought meticulously about how they could optimize time, secure resources, and deliver a high-quality project.

PLANNING was organized following the following premises:

- Selection of discipline leaders and assembly of their respective teams;
- Understanding the project scope;
- Defining and aligning delivery deadlines;
- Work strategy and method.

THE TEAM

Desks, equipment, and devices do not make companies. Companies are made of PEOPLE, as I heard once from Mario Richa himself, a director of OTZ and of this particular project, "In these

como ouvi certa vez do próprio Mario Richa, diretor da OTZ e deste projeto em questão:

“Nesses momentos, precisamos de pessoas cuja história conhecemos, com quem sabemos que podemos contar. São estas pessoas de quem lembramos e que queremos ter por perto pra nos ajudar a alcançar o objetivo” (parafraseando).

Com esse pensamento, escolhidos os melhores para compor as equipes. Pessoas com conhecimento técnico, capacidade de execução e condições de agregar valores e qualidade ao projeto.

Rapidamente, a empresa se movimentou para recrutar os melhores profissionais disponíveis no mercado e montar uma estrutura de qualidade, com ambiente acolhedor e equipamentos compatíveis com a complexidade e dificuldades inerentes a um projeto deste porte.

O PROJETO

Com base em PLANEJAMENTO eficiente e estratégias de produção visando OTIMIZAR tempo e recursos, deu-se início a um fluxo de projetos em BIM.

moments, we need people whose stories we know, people we know we can rely on. These are the people we remember and want to have around to help us achieve the goal”. And it was with this mindset that the best were chosen to compose the teams. Individuals with technical knowledge, execution capabilities, and the ability to add value and quality to the project. The company quickly moved to recruit the best professionals available in the market and set up a high-quality structure with a welcoming environment and equipment suitable for the complexity and inherent challenges of a project of this magnitude.

THE PROJECT

Based on efficient PLANNING and production strategies aiming to OPTIMIZE time and resources, a flow of BIM projects was initiated. Starting from the planning premises and the consolidation of the Work Breakdown Structure (WBS), the project team organized itself to create a database, both for project and modeling, in a collaborative cloud environment (Autodesk Construction Cloud), where all disciplines and collaborators

A partir das premissas de planejamento e consolidação da EAP, a equipe do projeto se organizou para criar uma base de dados, tanto de projeto quanto de modelagem, em um ambiente colaborativo em nuvem (Autodesk Construction Cloud), onde todas as disciplinas e colaboradores puderam compartilhar atividades e gerenciar toda produção do projeto. Todo trabalho de criação e atualização dessa base de dados ficou a cargo da equipe BIM que, além disso, tinha a responsabilidade de auxiliar e orientar as demais disciplinas nas questões ligadas a modelagem e aos critérios de modelagem a serem seguidos. Utilizou-se um documento de apoio elaborado pela equipe BIM, o BIM MANDATE.

A equipe também utilizou a técnica do LASER SCAN, um mapeamento fotográfico tridimensional de coleta de dados do local. Esse mapeamento gerou uma maquete digital em nuvem de pontos, que permitiu colher informações, verificar distâncias e até mesmo servir como base de modelagem, alimentando também a base de dados de projeto. Além disso, a ferramenta se mostrou muito útil na fase inicial do projeto também por otimizar as visitas de campo.

could share activities and manage the entire project production. The creation and updating of this database were entrusted to the BIM team, which also had the responsibility of assisting and guiding other disciplines in modeling and modeling criteria. They utilized a supporting document also prepared by the BIM team, the BIM MANDATE.

The team also employed the LASER SCAN technique, a three-dimensional photographic mapping for data collection at the site. This mapping generates a digital point cloud model, allowing the gathering of information, distance verification, and even serving as a basis for modeling, also feeding the project database. Furthermore, the tool proved to be very useful in the initial project phase by optimizing site visits.

All deliverables were divided based on project development levels (DL) and the building's typology (typical and atypical), and all modeling was done using the REVIT software. As the modeling progressed in the respective development levels, the disciplines addressed all inconsistencies in project presentation meetings with the client. These meetings were of vital importance for the project's development, as they created a crucial synergy between

As entregas foram divididas com base em níveis de desenvolvimento de projeto (ND) e na tipologia dos pavimentos do prédio (típicos e atípicos). Toda a modelagem foi feita utilizando o software REVIT. Ao passo que a modelagem ia avançando nos respectivos ND's, as disciplinas alinhavam todas as inconsistências em reuniões de apresentação de projeto com o cliente. Essas reuniões foram de vital importância para o desenvolvimento do projeto, pois criaram uma importante simbiose entre cliente e contratada, uma relação pautada em confiança, respeito e compromisso.

Todos os apontamentos, tanto os feitos em reunião quanto os feitos pós entregas ficavam registrados em nuvem, para conferência, gerenciamento e atendimento.

Em um nível de desenvolvimento mais avançado, quando as decisões principais já tinham sido tomadas, iniciaram-se as rodadas de compatibilização. Com o BIM e a modelagem 3D, alguns dos problemas de compatibilização mais complexos que só seriam apontados na execução da obra foram identificados facilmente, possibilitando uma solução imediata, primordial para o cumprimento dos prazos do projeto.

the client and the contractor, a relationship based on trust, respect, and commitment. All notes, both from meetings and post-delivery, were recorded in the cloud for review, management, and action.

At a more advanced development level, when the main decisions had already been made, coordination rounds were initiated. With BIM and 3D modeling, some of the most complex coordination problems that would only become apparent during construction were easily identified, allowing for immediate solutions, crucial for meeting project deadlines.

Parallel to the development of the work, the team provided three-dimensional video presentations to illustrate the results of proposed architectural solutions more clearly and concisely. The REVIT models were also exported in NWC format. In Navisworks, the floors were overlaid to create a three-dimensional model of the ensemble for macro-level solution analysis.

After completing the entire 3D part of the project, the documentation phase began. The data collected throughout the project were documented in drawings and fully integrated spreadsheets. As a result of the project, there is a unique multidis-

Paralelamente ao desenvolvimento do trabalho, a equipe disponibilizava apresentações tridimensionais em forma de vídeo, a fim de ilustrar de forma mais clara e objetiva os resultados das soluções arquitetônicas propostas.

As modelagens feitas em REVIT também eram exportadas em formato NWC. No Navisworks, os pavimentos eram sobrepostos criando um modelo tridimensional do conjunto para análise das soluções de forma macro.

Após a conclusão de toda a parte 3D de projeto, foi iniciada a parte de documentação. Os dados levantados ao longo de todo o projeto foram documentados em desenhos e planilhas totalmente integradas. Como resultado do projeto, temos uma maquete tridimensional multidisciplinar única (envolvendo arquitetura, paisagismo, biofilia, sistemas elétricos, estruturais, hidráulicos e sanitários, hvac, spda, spci, automação, segurança e telecom) de todo o prédio, com toda a base de dados tridimensionais, nuvens de pontos, listagens de materiais, memoriais descritivos e materiais de apresentação.

Assim, a OTZ Engenharia concluiu com sucesso o projeto de revitalização do Edifício

disciplinary three-dimensional model (encompassing architecture, landscaping, biophilia; electrical, structural, plumbing and sanitary systems, HVAC, lightning protection, fire protection, automation, security, and telecommunications) of the entire building, with all three-dimensional databases, point clouds, material listings, descriptive memoranda, and presentation materials.

Thus, OTZ Engineering successfully concluded the revitalization project for our client's Headquarters. A complex multidisciplinary project with a total constructed area of 150,731 m² that proved to be an immense challenge for the entire project team. It was an honor and immense pride to participate and contribute to the successful completion of this project. This project becomes a milestone for our company, the client, and, why not say, a reference for the efficient use of BIM tools in large architecture and engineering projects in Brazil.

I congratulate all those involved and extend my immense gratitude to my directors, my coordinators, my leadership, and all my project colleagues. It was an incredible experience! I finish my account by making a request to OTZ: In the next challenges, count on me! Great companies thrive on great

Sede do nosso cliente. Um projeto multidisciplinar complexo, com área total construída de 150.731m² e que se mostrou um desafio enorme para toda equipe de projeto mobilizada.

Foi uma honra e um orgulho enorme participar e contribuir para a conclusão com sucesso deste projeto. Projeto este que se tornou um marco para a nossa empresa, para o cliente e, por que não dizer, uma referência de eficiência no uso de ferramentas BIM em grandes projetos de arquitetura e engenharia no Brasil.

Parabenizo a todos os envolvidos e agradeço imensamente aos diretores, coordenadores, lideranças e todos os envolvidos. Foi uma experiência incrível!

Encerro fazendo um pedido à OTZ:

Nos próximos desafios, contem comigo! De grandes desafios, vivem as grandes empresas. E eu quero continuar aprendendo e evoluindo com os grandes.

Escrito e editado por Flavio Carvalho

challenges, and I want to continue learning and evolving with the great ones.

Written and edited by Flávio Carvalho

Marcelo Pereira e
Flavio Carvalho na entrega
do prêmio do Concurso
Fotográfico "E-Clic".
*Marcelo Pereira and
Flavio Carvalho receiving
the award for the "E-Clic"
Photography Contest..*





BRASIL • PERU • ARGENTINA • UNITED STATES

📍 Rua da Lapa, 180 / 5º andar • Centro – Rio de Janeiro – RJ – Brasil

🌐 www.otzengenharia.com