



Ano LXII - Novembro / Dezembro 2023 - Nº593

R\$ 100,00

[www.revistaoe.com.br](http://www.revistaoe.com.br)

OBRAS DE ENGENHARIA - CONCESSÕES  
INFRAESTRUTURA - CONSTRUÇÃO INDUSTRIAL



## 4º FÓRUM INFRA 2025

RANKING DA ENGENHARIA BRASILEIRA 2023

***Empresas celebram salto de +37,45%  
na receita bruta conjunta***



## DESTAQUES DA ENGENHARIA 2023



# 1º PRÊMIO DISTINÇÃO NA ENGENHARIA DE INFRAESTRUTURA







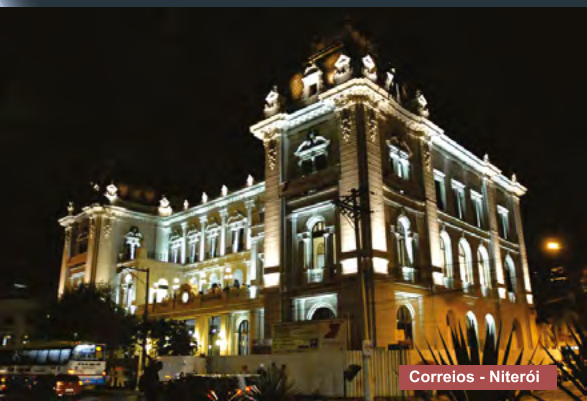
Rodovia RJ - 146



Parque Madureira

# EMPRESA TRÊS VEZES VENCEDORA DO PRÊMIO INOVAINFRA

## VAMOS INOVAR JUNTOS?



Correios - Niterói



Centro Integrado de Comando e Controle



Arena do futuro - Parque olímpico





Sala Cecília Meireles



Usina de Asfalto



Arena do Futuro - Parque Olímpico



- 1 Construindo as três primeiras residências unifamiliares com certificação ambiental do Rio de Janeiro (GBC Casa)
- 1 Finalista do Prêmio GRI AWARDS 2022 - Melhor Projeto ESG
- 1 Ganhadora do 1º lugar do Prêmio Construção Legal 2022 (Saúde, Segurança e Meio Ambiente)
- 1 Três vezes ganhadora do Prêmio Inova Infra (2020, 2021 e 2022)
- 1 Ganhadora do Prêmio Líderes do Rio de Janeiro 2022 - Categoria Inovação
- 1 Ganhadora do Prêmio Líderes do Brasil 2022 - Regional Rio de Janeiro
- 1 Finalista do Prêmio Produtividade do Mesmo Lado 2022 - ABRAIN
- 1 A primeira construtora CARBONO NEUTRO do Rio de Janeiro



NOSSA

QUALIDADE

FAZ A DIFERENÇA





## Crise climática e caos nas cidades

Esta edição da revista OEmpreiteiro se dedica a celebrar a competência das empresas de Engenharia do País e a eficiência das Concessionárias que operam os ativos de infraestrutura, responsáveis pela sustentação das atividades econômicas e a qualidade de vida da população. Eis que o apagão que se abateu sobre a R.M. de São Paulo, provocado por violentos temporais e ventanias no início de novembro, nos obriga a analisar o impacto das crises climáticas nas grandes cidades brasileiras.

Os moradores de São Paulo passaram dias reclamando de reparos da Enel, que divulgou ter reconstruído 140 km de cabos de energia em cerca de uma semana. Mas havia regiões ainda sem energia e luz após 7 dias corridos. Ficou evidente que faltou coordenação do poder público porque não se viu equipamentos e equipes de outras concessionárias – como de água, esgoto e gás —na desobstrução das vias públicas bloqueadas por árvores e galhos, embora a obrigação legal fosse da distribuidora de energia. Porém, o poder concedente poderia ter feito a mobilização, diante da emergência catastrófica.

Nem a prefeitura da capital acionou todos os recursos disponíveis. As muitas construtoras contratadas para o recapeamento das avenidas Marginais poderiam ter sido convocadas com seus equipamentos, incluindo guindastes, tratores e caminhões. Teria sido uma ajuda muito benvinda.

O governo estadual tampouco acionou as concessionárias como Sabesp e Comgas, com centenas de empreiteiras cadastradas e suas frotas de máquinas, que uma vez mobilizadas poderiam ter desobstruído as vias públicas em menos tempo, além de acelerar a retomada do fornecimento de energia na região metropolitana.

Porque não se recorreu ao governo federal e ao Exército, com seus batalhões de engenharia?

Não se trata de um princípio de histeria coletiva, como pode parecer, mas é incompreensível que a maior cidade do País tenha ficado prostrada durante uma semana – dependendo unicamente das equipes da Enel, enquanto as demais instituições inclusive empresas eram meros espectadores—com certeza, não por vontade própria.

Ocorreu-nos que numa crise climática parecida numa cidade nos EUA, o fabricante Vermeer de máquinas trituradoras de galhos forneceu 200 unidades para os órgãos públicos desobstruírem as vias urbanas bloqueadas, para que os bombeiros e ambulâncias pudessem passar. O pagamento pelos equipamentos foi acertado depois. Em São Paulo, apenas sinalizamos os detritos com fita zebra, que costumam permanecer nas vias dias a fio.

Duas semanas antes do desastre meteorológico na capital paulista, no tradicional Mercadoão na zona central, uma empreiteira avariou um cabo enterrado da Enel e deixou o mercado municipal sem luz. Não bastasse isso, dois dias depois outra empresa atingiu um segundo cabo de energia praticamente

no mesmo lugar! Se não existe mapeamento atualizado a ser consultado sobre as redes de utilidades enterradas no subsolo, as empresas projetistas e seus contratantes deveriam utilizar meios não destrutivos para investigar, documentar, registrar e compartilhar as informações sobre as redes enterradas em seus projetos e as empresas contratadas pelos órgãos públicos ou concessionárias deveriam obrigatoriamente efetuar uma varredura por radar no local designado para escavação, recheando as informações do projeto. Esses dispositivos móveis de radar, chamados GPRs, existem há anos e detectam cabos ou dutos enterrados entre outras interferências.

Temporais violentos de chuvas e ventos lembram-nos de imediato as enchentes frequentes em várias regiões da capital paulista. Há placas indicativas de locais sujeitos a enchentes por toda a cidade, que já estão enferrujadas pelo tempo – mas as obras necessárias ainda não foram executadas. Aliás, existe uma inspeção por mapeamento de vídeo das obstruções na rede de drenagem subterrânea, que foi iniciado na administração Marta Suplicy e nunca mais atualizado. As administrações municipais que a sucederam não falaram mais do espinhoso tema—e as enchentes continuam causando até vítimas fatais, inclusive em bairros de alta padrão como Moema.



As cidades brasileiras, de forma geral, ressentem de obras estruturantes que ataquem de frente as carências crônicas que as afligem há décadas. Enchentes, desabamentos de áreas de ocupação irregular, água e esgotos estão no topo das prioridades. Obras dessa natureza demandam programas de médio prazo e investimentos plurianuais que não cabem nos famigerados ciclos de 4 anos—sempre de olho nas próximas eleições.

A piora visível da crise climática obriga São Paulo, como as demais cidades, especialmente no Rio Grande do Sul e Santa Catarina que foram severamente castigados pelos fenômenos climáticos, a montar de imediato um gabinete de crises em coordenação com órgãos estaduais e federais, para responder à altura aos próximos temporais de verão. A inação será fatal – literalmente.





OBRAS DE ENGENHARIA,  
INFRAESTRUTURA E  
CONSTRUÇÃO INDUSTRIAL

#### Diretor Editorial:

Joseph Young

#### Conteúdo Editorial:

Juliana Sampaio  
juliana@m3editorial.com.br  
Marcelo De Valecio

#### Publicidade:

Wanderlei Melo e Cristiano Correia  
comercial@revistaoe.com.br

#### Coordenador de Operações:

Guilherme Young  
guilherme@m3editorial.com.br

#### Diagramação:

Ergon Art  
www.ergonart.com.br

#### Circulação:

Pamela Camara Mendes  
pamela@m3editorial.com.br

#### Mídias Digitais:

Ronilson das Virgens  
roni.virgens@m3editorial.com

#### Sede:

Avenida Comendador Alberto Bonfiglioli, 351  
São Paulo/SP - Brasil - CEP: 05.593-000  
Telefone: (11) 3895-8590  
www.revistaoe.com.br

A revista **O EMPREITEIRO** é uma publicação mensal, dirigida, em circulação controlada, a todos os segmentos da indústria de construção imobiliária e industrial, e aos setores público e privado de infraestrutura, obras de transporte, energia, saneamento, habitação social, telecomunicações etc. O público leitor é formado por profissionais que atuam nos setores de construção, infraestrutura e concessões: construtoras; empresas de projetos e consultoria; montagem mecânica e elétrica; instalações; empresas que prestam serviços especializados de engenharia; empreendedores privados; incorporadores; fundos de pensão; instituições financeiras; fabricantes e distribuidores de equipamentos e materiais; órgãos contratantes das administrações federal, estadual e municipal.

Preços das edições impressas: Números avulsos: R\$ 150,00; Edições atrasadas: R\$ 150,00; 500 Grandes: R\$ 110,00 (1 exemplar ano); Registro de Publicação está assentado no cadastro de Divisão de Censura de Diversões Públicas do D.P.F. sob nº 475/73.8190, no livro B - registro no 1º Ofício de Títulos e Documentos. Registrada no Serviço de Censura Federal sob nº 2; 269P209/73. Todos os direitos reservados. Nenhuma parte do conteúdo desta publicação poderá ser reproduzida ou transmitida, de qualquer forma e por qualquer meio, eletrônico ou mecânico, inclusive fotocópias, gravações, ou qualquer sistema de armazenagem de informação, sem autorização, por escrito, dos editores.

LinkedIn @Revista O Empreiteiro

Instagram @Revista O Empreiteiro

O EMPREITEIRO foi editado de 1962 a 1968 como jornal e desde 1968 em formato de revista.

**Diretor Responsável:** Joseph Young

#### EDITORIAL

- 03** Crise climática e caos nas cidades
- 06** Revista OE lança Prêmio "Distinção de Engenharia de Infraestrutura"
- 08** BRK
- 10** BAMIN
- 12** CTB
- 14** AENA
- 16** GNA
- 18** Enel
- 20** Arteris
- 24** CMPC
- 26** Águas de Fortaleza

#### FORUM INFRA 2025

- 30** Da energia ao saneamento: obras relevantes e pipeline de novos projetos

#### RANKING DA ENGENHARIA BRASILEIRA 2023

- 34** Premiação dos destaques do ranking valorizou a representatividade regional

#### EMPRESAS ENGENHARIA DO ANO 2023

##### PROJETISTAS

- 38** AI Engenharia / JDS
- 40** Geosistemas
- 42** Sereng / Reta Engenharia / LPC Latina
- 44** Draft Solutions / LBR Engenharia

##### CONSTRUTORAS

- 46** Lucena Infraestrutura / Construtora Barbosa Mello
- 47** Ankara Engenharia
- 48** Acciona
- 49** Construtora Metropolitana
- 50** Construtora Aterpa / Cesbe
- 51** Infracon / Scala / Acepar

##### MONTAGEM INDUSTRIAL

- 52** Temon / Alfa Engenharia
- 53** Singular - Engenharia (antiga Vetor Mathias)
- 54** Engecampo / Toyo Setal

##### SERVIÇOS ESPECIAIS DE ENGENHARIA

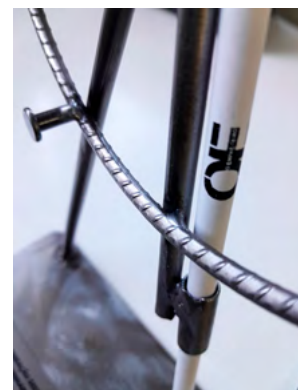
- 55** GNG Fundações / GMaia
- 56** Reframax / Tecnosonda
- 57** Grupo RCS / Highline / EQS Engenharia

##### INFRAESTRUTURA

- 58** River South pode ser um marco imobiliário em SP  
Mais contratos para usinas fotovoltaicas no Nordeste
- 59** Alumínio sustentável em edifício em São Paulo  
Novas tecnologias na operação de usinas solares
- 60** Empresa entrega loja da Leroy na Bahia e investe mais de um bi em obras pelo país  
Expansão geográfica amplia perspectivas
- 61** Evolução na identidade e na prestação dos serviços  
Revitalização histórica do Estádio do Pacaembu
- 62** Consultoria Global entra em nova fase no Brasil

##### EQUIPAMENTOS

- 64** Avança o novo Espaço Anhembi  
Novas linhas de máquinas priorizam conforto do operador e menor consumo de diesel
- 65** Novo acesso Osasco Rodovia Castello Branco - SP  
Movag e fabricante se unem para ampliar atuação em mineração
- 66** Escavadeira faz escavação maciça na Colômbia  
Duas novas escavadeiras hidráulicas para operações mais leves





L  
L  
U  
C  
E  
N  
A

**+1.000 KM DE OBRAS**

**PRESENTE EM 9 ESTADOS**

**+600 EQUIPAMENTOS PRÓPRIOS**

mais de  
**23**  
anos

Entregando soluções em engenharia,  
com agilidade, qualidade e satisfação  
dos clientes, construindo  
o Brasil do Futuro.

**ATUAÇÃO:**

Ferrovias | Rodovias | Portos | Aeroportos | Túneis | Pontes e Viadutos | Geotecnia  
| Construção Civil | Manutenções de OAEs e Industriais | Saneamento  
| Montagem Eletromecânica | Recuperações Estruturais | Revegetação





## Revista OE lança Prêmio “Distinção na Engenharia de Infraestrutura”

Com o intuito de reconhecer a sólida contribuição das concessionárias de capital privado como principal fonte de funding de novas obras de infraestrutura, bem como contratantes públicos que sustentaram seu fluxo de recursos em novos projetos - a despeito da crônica escassez de fundos governamentais na rubrica investimentos - a revista OEmpreiteiro

elegeu nove contratantes (ou proprietários) de empreendimentos de infraestrutura para receber o Prêmio “Distinção da Engenharia de Infraestrutura”.

O critério principal foi a repercussão sócio-econômica regional de seu projeto ou programa de obras, em termos de geração de empregos, qualificação do trabalhador local, desenvolvimento de

fornecedores locais, volume de salários e impostos pagos, melhoria na economia regional, projetos sociais e ambientais, impacto positivo na qualidade de vida das comunidades da região, etc.

Os contratantes (ou proprietários) de obras de infraestrutura agraciados com o prêmio foram os seguintes:

BRK Ambiental que realiza programa de investimentos de R\$2,6 bilhões em 13 municípios da Região Metropolitana de Maceió, visando a universalizar o acesso à água tratada em 6 anos e esgotamento sanitário em 8 anos.

Bahia Mineração BAMIN que assumiu a concessão da ferrovia FIOI, para retomar a conclusão do trecho de 537 km, ligando a mina em Caetitê a Porto Sul, a ser construído com terminal oceânico, em Ilhéus. A companhia vai criar um corredor logístico que impulsionará toda a economia da região sul da Bahia.

Arteris Litoral Sul que programa entregar o Contorno Viário de Florianópolis, SC, de 50 km, em Dezembro próximo, após 8 anos de obras. É considerado o maior projeto rodoviário do País, que mobilizou 500 máquinas e pico de 2 mil funcionários em 2 turnos.

A Companhia dos Transportes da Bahia, gestora das obras do metrô de Salvador, que tem o Tramo III de 5 km concluído e em testes para operação comercial. O Estado e a União investiram R\$2,3 bilhões neste projeto entre 2013 e 2021. A operadora CCR Metrô Salvador gerou 4885 empregos diretos e indiretos em 2021. A rede soma 38 km.

Gás Natural de Açú que implantou a 1ª termelétrica à base de GNL no Porto de Açú, RJ, que passou a gerar em setembro de 2021. A usina GNA II está em montagem no mesmo local. Gerou 10 mil empregos diretos e indiretos, a maioria para trabalhadores da região.

Enel Green Power iniciou em outubro passado a etapa V do complexo eólico Lagoa dos Ventos, no Piauí, que terá ao final 1100 MW. Essa etapa está orçada em R\$2,5 bilhões, com 70 aerogeradores. A maioria do pessoal foi recrutado e treinado na região.

Aena Brasil, operadora espanhola que arrematou em leilão seis aeroportos no Nordeste—Recife, Maceió, João Pessoa, Aracaju, Campina Grande(PB) e Juazeiro do Norte(CE), que atendem a 13 milhões de viajantes. Os aeroportos tem programas de obras orçados em R\$600 milhões até final de 2024.

Águas de Fortaleza, concessionária que vai implantar uma usina de dessalinização de água marinha na capital cearense, capaz de abastecer 700 mil pessoas – uma das maiores plantas do tipo.

No segmento de plantas industriais, a empresa CMPC de origem chilena, que produz 1,9 milhão t/ano de celulose em Guaíba, RS. Seu programa recente de modernização mobilizou uma cadeia de produção e engenharia que reuniu 143 empresas gaúchas, com aporte de R\$2,75 bilhões. A empresa tem 6600 colaboradores nas áreas industrial, florestal e portuária.



BRK AMBIENTAL DE ALAGOAS - Representada por Wilson Bombo, que recebe o Prêmio Distinção entregue por Paulo Massunaga



BAMIN - Representada por Alberto Vieira Júnior - Diretor de Projetos e Implantação, que recebe o Prêmio Distinção entregue por Carlos Eduardo Lima Jorge.



CTB - Cia. dos Transportes da Bahia - Representada por Ana Claudia Nascimento - Presidente, que recebe o Prêmio Distinção entregue por Sergei Fortes



Enel Green Power - Representada por Nelson Assumpcao Neto - Diretor de B2B, que recebe o Prêmio Distinção entregue por Paulo Massunaga



ARTERIS - Representada por André Bianchi - Diretor Executivo de Engenharia e Implantação, Wagner Magalhães - Superintendente de Investimentos e Tiago Tibiriça - Gerente de Obras em Implantação, que recebe o Prêmio Distinção entregue por Sergei Fortes



GNA - Gás Natural de Açú - Representada por Julio Marcante - Diretor de Implantação e Operação, que recebe o Prêmio Distinção entregue por Sergei Fortes



Aena - Marcelo Bento, Diretor de Relações Institucionais



# Inovação desde a extração, fabricação até a instalação dos sistemas em alumínio.

Aprimorar a construção civil, explorando ao máximo o alumínio desde o projeto do sistema até a elaboração no processo de fabricação, de acordo com a complexidade e a necessidade de cada cliente, é a missão da Primora.

 primora

Os sistemas em alumínio que se adaptam ao seu projeto.



Conheça os produtos e especificações para projetos especiais através do QR Code.



# Saneamento em Alagoas: o desafio da BRK para levar qualidade de vida à população

“É estranho chegar no ano de 2023 e se deparar com cidades que ainda não possuem tratamento de água. Crianças com celular tirando foto de esgoto. Essa é a situação em Maceió e precisamos mudar isso urgente”. Assim Wilson Bombo, diretor Operacional da BRK Ambiental, iniciou sua palestra relatando os desafios sobre a concessão da companhia que pretende universalizar o saneamento no Estado de Alagoas. A apresentação foi feita durante o Fórum Infra 2025, realizado pela Revista O Empreiteiro, em setembro deste ano.

Com o tema “Saneamento na prática: trocar os pneus com o carro (1,5 milhão de pessoas) andando”, o diretor detalhou o cenário em que a companhia encontrou a região e as ações realizadas desde o início da concessão. Vencedora do leilão da Companhia de Saneamento de Alagoas (Casal) no final de 2020, a BRK é responsável pela gestão dos serviços de distribuição de água tratada, além de coleta, afastamento, tratamento e disposição final do esgoto em 13 cidades da Região Metropolitana de Maceió: Atalaia, Barra de Santo Antônio, Barra de São Miguel, Coqueiro Seco, Maceió, Marechal Deodoro, Messias, Murici, Paripueira, Pilar, Rio Largo, Satuba, Santa Luzia do Norte. O contrato é válido por 35 anos para atender mais de 1,5 milhão de habitantes.

“Essa concessão é diferente, pois, no contrato, há uma particularidade, a empresa estadual Casal continua operando na produção de água. Ela então revende para a BRK, que distribui o recurso para a população e faz a cobrança de acordo com o consumo. É um modelo inédito para a companhia”, detalhou Bombo.

Esse foi o primeiro leilão após a aprovação do novo Marco Legal do Saneamento Básico, promulgado em julho de 2020. Na época, a BRK ofereceu a maior oferta entre as sete participantes competidoras, uma outorga de R\$ 2 bilhões que foi repassada ao Governo do Estado de Alagoas pela concessão. Antes do leilão, apenas 27% da população tinha este serviço. “Lá existem cidades que não tem Estações de Tratamento de Água. Os moradores utilizam a água que sai de uma barragem sem nenhum processo de filtração e vai direto para a casa apenas com adição de cloro. Nós temos também que reduzir a perda de água na região para 25% em até 20 anos, atualmente, o nível de perda lá é em torno de 60%. Ou seja, levar o conceito de saneamento para essas pessoas está sendo um desafio muito grande”, contou o diretor.



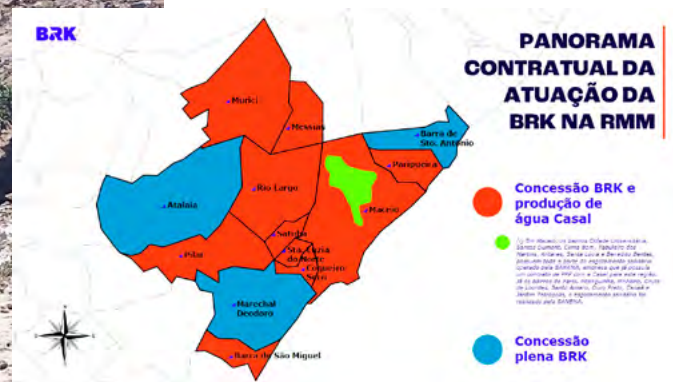
## O INÍCIO DA TRANSFORMAÇÃO

Segundo o diretor Operacional, antes da atuação da BRK, já existia um sistema precário na região, e que a companhia vem desenvolvendo ações em prol de melhorias no sistema. Até agosto de 2023, a BRK já realizou mais de 33 mil reparos de vazamentos, mais de 11 mil desobstruções de esgoto - em um local com menos de 30% de coleta, sem contar tratamentos - e, ainda, a automação de todas as unidades de esgoto. “Já foram mais de 38 milhões de estudos e projetos de engenharia, e mais de 300 milhões no total investidos. Ou seja, são quase 500 mil por dia investidos somente na Região Metropolitana de Maceió”, observou Bombo.

Sobre as obras, o diretor contou que entre os desafios na localidade, está o trabalho de vistoria cautelar, a remoção do pavimento, e de rebaixamento de lençol freático, por exemplo. Em Barra de São Miguel, já foram concluídas 83% das redes. “Nossa previsão é que ela seja a primeira cidade do Estado a ter universalização de saneamento, pois, apesar de ser um município pequeno, na época do verão, passa a ter mais de 50 mil pessoas por ser um destino turístico importante no Estado”.



Falando em turismo, Alagoas é um dos estados do país conhecido pelas belezas exuberantes das praias, de lagoas cristalinas e recifes de corais, mas que também possui cenários contraditórios à riqueza natural e aos padrões de qualidade de vida. “Sou apaixonado pelo meu trabalho, escolhi o saneamento básico. E nós vemos que, no final do dia, o amor é o que faz a infraestrutura ir para frente. Eu brinco que não sou médico, não estudei medicina, mas que é o saneamento que levará saúde e melhorar as condições de vida das pessoas”, comentou Bombo. “Nessa concessão, a BRK tem uma grande missão de infraestrutura que vai contribuir para a sustentabilidade e o crescimento do país”, concluiu.





**800MM**  
de faturamento  
em 2022**1.2 GW**  
de potência energética  
em construção**+2.8 MILHÕES**  
de M<sup>2</sup>  
construídos

## ÁREAS DE ATUAÇÃO

Energia Solar  
Energia Eólica  
Linhas de Transmissão  
Aeroportos e Estações  
Mineração  
Infraestrutura e obras de arte especiais  
Edifícios Comerciais e Corporativos  
Edifícios Residenciais de Médio,  
Alto e Altíssimo Padrão  
Hospitais  
Centros de Distribuição  
Indústrias Leves  
Hotéis  
Shopping Centers



## Execução

de obras de energia

Módulos  
**1.778.244**

Terraplanagem  
**1.278.535 m<sup>3</sup>**

**+338mil**  
estacas  
instaladas

Eletrocentros  
**140 Unidades**

**+17mil**  
trackers instalados

Inversores String  
**4.078**  
Unidades Instaladas



## Com avanços no Porto Sul e ferrovia Fiol I, BAMIN prevê investir mais de US\$ 500 mi em 2024

Dona de um dos maiores projetos de infraestrutura em andamento no país, o Projeto Pedra de Ferro, que integra mina, ferrovia e porto na Bahia, a BAMIN anunciou que deve investir mais de US\$ 500 milhões de dólares no próximo ano. Com 62% das obras concluídas, a empresa responsável pelo novo corredor de integração e exportação para mineração, agronegócio e outras cargas, detalhou o status do mega projeto durante o Fórum Infra 2025, em setembro passado, quando a mineradora recebeu o Prêmio "Distinção da Engenharia de Infraestrutura" que a revista O Empreiteiro lançou para destacar os empreendimentos de infraestrutura relevantes pela repercussão sócio-econômica regional.

A premiação é ainda um reconhecimento a contratantes públicos e privados que exercem papel crucial na gestão de obras de infraestrutura e construção industrial, e que são essenciais para sustentar a atividade econômica do País, bem como a qualidade de vida da população.

Atualmente, a BAMIN é responsável pela implementação de uma extensa infraestrutura logística que é composta pela implantação da Mina Pedra de Ferro em Caetité - BA, onde irá produzir 26 milhões de toneladas/ano de minério de ferro (hematita e itabirito); a construção da Ferrovia de Integração Oeste Leste (Fiol I), que é o trecho da ferrovia que vai ligar a mina ao porto ao longo de 537km, conectando Caetité a Ilhéus, concedida à mineradora em 2021; e, ainda, para completar, as obras do terminal multiuso no Porto Sul, localizado em Ilhéus, já em construção, com capacidade de manusear até 40 milhões de toneladas de cargas na primeira fase, e acomodar embarcações de 60 a 250 mil toneladas.

"Nosso projeto é transformador, vai trazer muito desenvolvimento para a Bahia, ligando o Oeste do Estado ao porto em Ilhéus. O corredor vai passar por região agrícola e também iremos transportar o minério de ferro da Bamin, além de outros potenciais produtores que vão gerar outras cargas. Já investimos mais de 20 bilhões de reais e vamos investir mais de 500 milhões de dólares somente em 2024. Nós queremos colocar a Bahia como o terceiro maior produtor de minério de ferro do Brasil", destacou Alberto Vieira, diretor de Projetos e Implantação da BAMIN - Bahia Mineração.



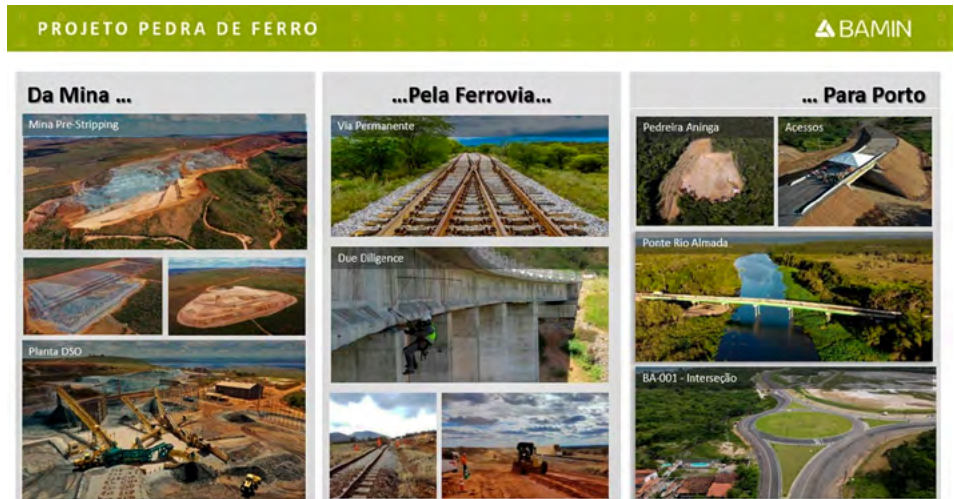
Alberto Vieira Junior

"Licitamos o trecho da ferrovia de Jequié a Ilhéus no ano passado. Hoje, já temos

R\$ 1.100.000.000 (um bilhão e cem milhões de reais) de contratos sendo executados pelo Consórcio TCR-10, formado pela empresa brasileira Tiisa e pela chinesa CREC-10, que está realizando os trabalhos", complementou. "O Projeto Pedra de Ferro, no pico, vai trazer 15 mil empregos. Hoje, já estamos com quase 2 mil pessoas trabalhando, entre terceiros e diretos, e também já estamos exportando minério de ferro. Temos 78% da mão-de-obra local", ressaltou Vieira.

### CORREDOR LOGÍSTICO GERA CAPACITAÇÃO E EMPREGO NA BAHIA

Também em entrevista à Revista O Empreiteiro, Felipe Heiderik, diretor de Suprimentos da BAMIN, destacou a atuação da empresa que lançou um programa voltado para qualificar fornecedores e trabalhadores na Bahia.



"Uma das nossas grandes preocupações era desenvolver o mercado local. Então, contratamos o Instituto Euvaldo Lodi (IEL-BA) para implementar a qualificação de pequenos e médios fornecedores das cidades que receberão as obras do primeiro lote da Ferrovia de Integração Oeste Leste (Fiol I). Assim, poderemos habilitar os fornecedores locais para que eles se tornassem aptos para fornecer, tanto para nossas contratadas,

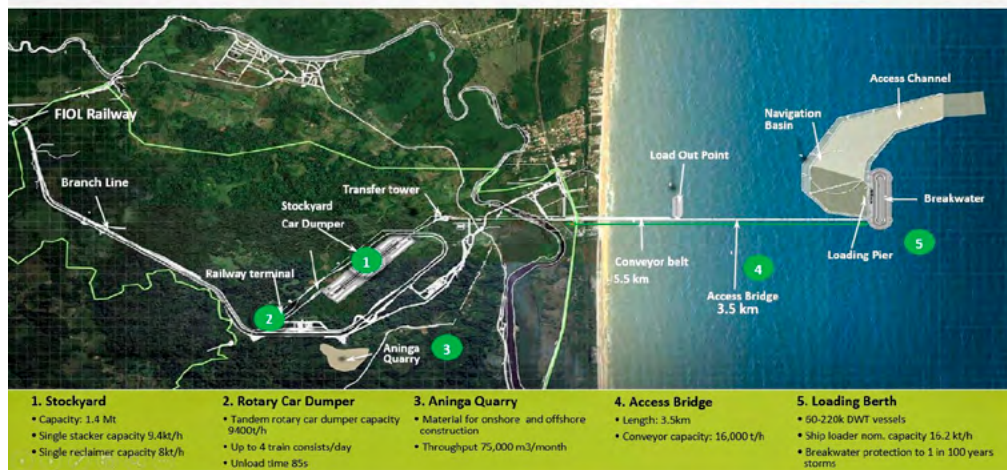
quanto para a própria BAMIN, ou para outras empresas em outras cidades, e assim fomentar a economia na região", enfatizou Heiderik.

Segundo ele, o programa de qualificação da BAMIN possui cerca de 100 fornecedores locais, e 50% das compras da empresa são efetuados somente com empreendedores da Bahia.

Sobre as expectativas para 2024, o diretor Alberto Vieira é otimista: "O próximo ano será decisivo, pois iremos iniciar as obras on shore e off shore do Porto Sul, onde já preparamos os canteiros nesse ano de 2023 para isso. Vamos também começar os lotes 2, 3 e 4 da FIOI e iremos iniciar as estruturas pesadas na mina em Caetité. Portanto, estamos muito otimistas com o avanço desse corredor logístico na Bahia", afirmou.

### PROJETO INTEGRADO – PORTO SUL (ILHÉUS – BA)

O Terminal Portuário em construção da BAMIN está localizado ao norte de Ilhéus



#### 1. Stockyard

- Capacity: 1.4 Mt
- Single stacker capacity 9.4kt/h
- Single reclaim capacity 8kt/h

#### 2. Rotary Car Dumper

- Tandem rotary car dumper capacity 9400/h
- Up to 4 train consists/day
- Unload time 85s

#### 3. Aninga Quarry

- Material for onshore and offshore construction
- Throughput 75,000 m3/month

#### 4. Access Bridge

- Length: 3.5km
- Conveyor capacity: 16,000 t/h

#### 5. Loading Berth

- 60-220k DWT vessels
- Ship loader nom. capacity 15.2 kt/h
- Breakwater protection to 1 in 100 years storms





**Enquadramos as suas  
necessidades da melhor forma  
possível para lhe oferecer  
soluções que atingem as metas.**



É o que fazemos há mais de 45 anos: enquadrar as necessidades específicas do seu trabalho para lhe oferecer a melhor solução em termos de confiabilidade, eficiência e produtividade. Agora cabe a você descobrir as soluções, enquadrando o código QR desta página. Desta forma poderá conhecer a vasta linha de demolidores hidráulicos Indeco e escolher o modelo que melhor se adapte às suas necessidades em função do tipo de máquina e do trabalho a realizar.

[www.indeco.it](http://www.indeco.it)

 **INDECO**  
A TOOL FOR EVERY JOB





## Entregue Tramo III do metrô, CTB planeja VLT que prevê impulsionar economia de Salvador

Depois de transformar o Sistema Metroviário de Salvador-Lauro de Freitas, que estava paralisado há seis anos, a Companhia de Transportes Metropolitanos (CTB) planeja um Veículo Leve sobre Trilhos (VLT) para a capital baiana. A companhia, vinculada à Secretaria de Estado de Desenvolvimento Urbano da Bahia (SE-DUR), entregou a Estação Tramo III à operadora CCR Metrô Bahia, e é responsável pelas obras da Estação Águas Claras, no bairro Cajazeiras, prestes a ser inaugurada junto com uma nova rodoviária ainda neste ano. Está em fase de projetos um VLT para integrar o sistema metroviário. O Governo do Estado da Bahia já anunciou a nova licitação para a implantação do modal, que também será conduzido pela CTB.

“O projeto do VLT terá mais de 35 km e já está na fase final de projeto. Iremos lançar a licitação da obra até o final deste ano. Será um sistema para integrar ainda mais o transporte em Salvador, pois queremos transformá-lo em um complexo intermodal para atender toda a região metropolitana”, informou a presidente da CTB, Ana Cláudia Nascimento, em entrevista à Revista O Empreiteiro.

A companhia recebeu o Prêmio “Distinção da Engenharia de Infraestrutura” lançado pela revista OEmpreiteiro como reconhecimento a contratantes que realizam projetos relevantes para desenvolver a infraestrutura regional no país, com forte impacto sócio-econômico - durante o Fórum Infra 2025, realizado em setembro passado, em São Paulo. A CTB foi responsável pela reativação do sistema metroviário, assumido pelo Governo do Estado da Bahia em 2013. Iniciada em 1999 pela prefeitura, a estação estava paralisada, e passou então para a tutela do governo estadual, sendo a elaboração de projetos, fiscalização e acompanhamento das obras sob responsabilidade da CTB.

Após essa mudança, o modal começou a operar em 2014 de forma assistida e em 2015 iniciou a operação comercial do Tramo I. Em 2019, a companhia iniciou as obras do Tramo III, com R\$898 milhões de investimento, sendo R\$700 milhões de financiamento do Pró-transportes e R\$198 milhões com recursos próprios do Estado. Em junho passado, foi entregue a estação Campinas, que liga o sistema ao bairro de Campinas de Pirajá, com um novo trajeto que tem mais 5 km, ampliando os atuais 33 km, em operação, para 38 km.

“O que fizemos foi uma expansão e este trecho não é só uma



Ana Cláudia Nascimento

ampliação, mas um empreendimento onde temos um contrato de obras de energia, um para o sistema de sinalização e controle e outro de telecomunicação, e o contrato com a CCR Metrô Bahia para atuar como operadora e integradora de todos esses sistemas, e assim garantir a qualidade e os serviços que serão prestados”, contou a presidente.

Atualmente, o sistema é operado por meio de Parceria Público Privada (PPP) com a CCR Metrô Bahia, que venceu a licitação em um contrato por dez anos. Segundo a CTB, a concessionária já está fazendo o comissionamento, ou seja, os testes, neste primeiro trecho até a Estação de Campinas, já em operação. O restante, até a Estação de Águas Claras, haverá um terminal de integração como um complexo intermodal, onde também será implantada a nova rodoviária de Salvador. Esse trecho dará acesso à Avenida 29 de Março com a BR-324, que será conectada a um novo Terminal de Ônibus.

“A obra do primeiro trecho do Tramo III, no seu pico em 2022, chegou a ter 1.200 empregos diretos. Com esse novo empreendimento

com a rodoviária junto, deve-se desenvolver ainda mais a economia no seu entorno. Temos a expectativa de aumentar ainda mais a geração de emprego e o movimento no comércio, tanto no bairro Cajazeiras, com a nova estação, como em outros de Salvador”.

Para 2024, Ana Cláudia conta que a CTB planeja uma outra expansão do sistema metroviário, que será mais 1km de túnel, da Estação Lapa até o Campo Grande. “Nós chamamos

de expansão sul, onde há o teatro Castro Alves e vários bairros residenciais ao seu entorno, e com esse 1km a mais, iremos beneficiar em torno de 40 mil passageiros novos no sistema metroviário de Salvador”, concluiu Ana Cláudia.



### EMPRESAS ENVOLVIDAS NAS OBRAS DO TRAMO III:

Executoras: Camargo Corrêa Infra, EPC - Engenharia Projeto e Consultoria S/A e TSEA Energia.  
Gerenciadora: Consórcio GMB - Gestor Metrô Bahia  
Sistema de sinalização e controle: Siemens  
Sistema de telecomunicação: IMP Engenharia  
Operadora: CCR Metrô Bahia



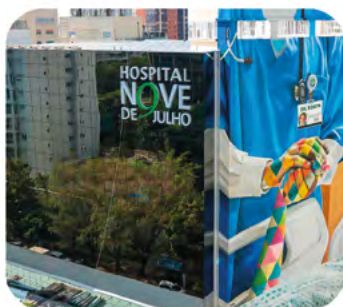




**AFONSO  
FRANÇA**  
ENGENHARIA



**TÉCNICA, INTELIGÊNCIA E ESTRATÉGIA PARA CADA SEGMENTO.**



aprox.

**380**

**CLIENTES  
ATENDIDOS**



em 31 anos

**395**

**OBRAS  
EXECUTADAS**



aprox.

**3,5**

**MM de m<sup>2</sup>  
CONSTRUÍDOS**

Aperfeiçoamento contínuo através das pessoas, superar expectativas dos clientes e inovar sempre: esta é a nossa ideia de uma grande empresa.





## AENA chega a 17 aeroportos no Brasil e assume Congonhas

Com seis aeroportos sob sua direção no Nordeste e mais 11 espalhados em diversas regiões do país, arrematados na sétima rodada de concessões, em agosto de 2022, a Aena opera, no total, 17 terminais no Brasil. A companhia, que administra 46 aeroportos na Espanha (entre eles, Barajas, em Madri), um no Reino Unido, 12 no México, dois na Colômbia e dois na Jamaica, é responsável por cerca de 20% do tráfego aéreo nacional brasileiro.

“Embora o transporte aéreo não seja tão utilizado no Brasil, como em outros países da América do Sul, o país tem um enorme potencial e por isso a Aena decidiu investir nele”, destacou Marcelo Bento, diretor de Relações Institucionais e Comunicação da Aena, que apresentou uma palestra sobre a programação de obras e os desafios da administração dos novos 17 empreendimentos durante o Fórum Infra 2025, realizado pela Revista O Empreiteiro em setembro. “Se o Brasil voasse como os colombianos, a indústria brasileira cresceria 60%”, salientou.

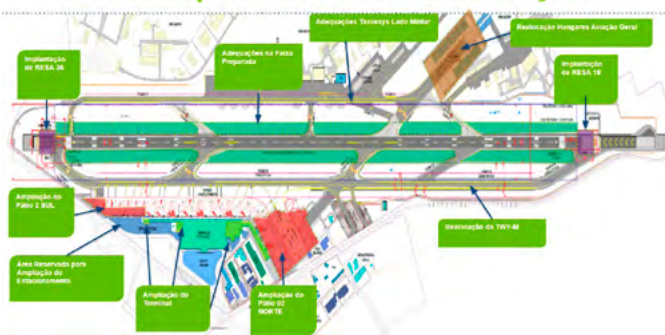


No Nordeste, a espanhola está responsável pela operação do bloco chamado ANB - Aeroportos do Nordeste do Brasil, que inclui: Recife, João Pessoa, Campina Grande, Maceió, Aracaju e Juazeiro do Norte. Lá, já foram investidos R\$1,4 bi na ampliação e modernização na Fase 1B, com obras estruturais e de grande porte. “Foram adotadas sistemas de pista de áreas de escape nas cabeceiras, para operações mais seguras, para quando as aeronaves apresentarem qualquer problema, além da eliminação de obstáculos, faixas preparadas, novos pátios, sistema de bagagem, climatização e ampliação dos terminais”, contou Bento. “Além de ter aeroportos mais seguros, queremos também que eles sejam mais confortáveis e sustentáveis, com metas de descarbonização”, frisou o diretor.

Das obras no ANB, já foram concluídas na fase 1, 100% em Campina Grande, 80% em João Pessoa, 70% em Maceió e Aracaju, 60% Recife e 40% Juazeiro do Norte. Confira abaixo as empresas contratadas para os respectivos serviços nos aeroportos:

Serviço / Parceria	Aeroportos	Empresas
Planejamento	Todos os seis ANB	Ineco e Infraway
Projetos de Engenharia	Recife, João Pessoa e Campina Grande	Intertechne e Cemosa
Projetos de Engenharia	Maceió, Aracaju e Juazeiro do Norte	ATP Engenharia
Capex	Recife	Passarelli e Método Engenharia
Capex	Maceió, Aracaju e Juazeiro do Norte	Encalco e Azevedo e Travassos
PMO	todos do ANB	Consórcio SEG: Engecorps, Sener, GPO Ingeniería.

### Novo Aeroporto do Recife - intervenções



## A complexidade de um novo terminal em Congonhas

Com aeroportos situados em 4 estados diferentes, SP, MS, MG e PA, o BOAB - Bloco dos Onze Aeroportos do Brasil é outro grande desafio para a Aena. Assumido oficialmente nos meses de outubro e novembro deste ano, a companhia passa a administrar também o Aeroporto de Congonhas, considerado o mais movimentado do país. A espanhola também já tem prazo para a conclusão das obras nesse novo bloco, sendo o de Congonhas em junho de 2028 e os outros dez, em junho de 2026 - com os aeroportos funcionando.

“No caso de Congonhas o prazo é maior justamente pela complexidade da obra. Uma das principais intervenções será um novo terminal. É um sítio aeroportuário apertado e antigo, pois a separação entre a pista de rolagem e a pista principal não é a distância que deveria ser segundo as normas mais recentes para a segurança aeroportuária. Então, é necessário que façamos um afastamento dessas duas pistas, mas, para isso, teríamos que retirar todas as pontes de embarque que existem para readequação. Por isso, iremos construir

um novo terminal onde teremos mais espaços para mais pontos de embarques e desembarques”, explicou Marcelo Bento.

Somente no aeroporto paulista, a companhia irá duplicar a área do terminal, passando dos atuais 40 mil metros quadrados para 80 mil metros quadrados. Essa etapa prevê também a revitalização dos pavimentos das pistas de taxiamento, a ampliação do pátio de aeronaves, a readequação das vias de acesso, a revitalização da fachada e a melhoria dos banheiros, entre outras obras.

Atualmente, a nova concessão da Aena ainda se encontra em fase de desenvolvimento de projetos de ampliação e modernização de cada aeroporto. A companhia tem o prazo de até dezembro para apresentar o projeto conceitual e até o primeiro semestre do ano que vem para elaborar e realizar a licitação. A contratação das empresas para executar as obras está prevista para o segundo semestre de 2024.

Até o momento, a espanhola já contratou consultorias para os desenhos conceituais dos aeroportos. Conheça as empresas envolvidas nos projetos:

Serviço / Parceria	Aeroportos	Empresas
Planejamento	Congonhas	Typsa
Planejamento	10 aeroportos do BOAB	Idom
Projetos de Engenharia	Congonhas	Intertechne e Cemosa
Projetos de Engenharia	10 aeroportos do BOAB	Sener
Capex	Todos os 11 aeroportos do BOAB	Consórcio SEG: Engecorps, Sener, GPO Ingeniería.

### Congonhas – Principais investimentos da Fase I-B





# 5° PRÊMIO INOVAINFRA 2024



**Sua solução inovadora de Engenharia adotada num projeto ou obra de Infraestrutura e Construção Industrial pode ser eleito pelo júri!!!**

**INOVA INERA**

Prêmio OE de Inovação na Engenharia e Infraestrutura

**De mesma forma, uma solução original que a concessionária desenvolveu na operação e manutenção de um ativo de Infraestrutura pode ganhar na votação dos jurados !!!**

## EMPRESAS CONCESSIONÁRIAS E DE ENGENHARIA PREMIADAS EM 2023

**BRK**  
Ambiental

**CCR**

**CGN**

**pecem**  
SOLUÇÕES EM INFRAESTRUTURA E LOGÍSTICA

**EIXO[SP]**

**MRS**

**VINCI**  
AIRPORTS

**Socicom**

**AG** ANDRADE  
GUTIERREZ

**BARBOSA MELLO**  
CONSTRUTORA

**timenow**

**CONCREMAT**  
engenharia e tecnologia

**elastri**  
ENGENHARIA

**LLUCENA**  
Infraestrutura

**NÚCLEO**  
ENGENHARIA CONSULTIVA

**OEC**

**gmaia**  
construtora

**SONDOTECHNICA**

**SOEGEO**  
SOLUÇÕES EM INFRAESTRUTURA

**TECVERDE**  
Construções eficientes

**EPF**  
ENGENHARIA

**Teckma**  
Engenharia

**MCA**  
SOLUÇÕES EM INFRAESTRUTURA



APONTE A CAMÉRA DO SEU CELULAR  
PARA O QR CODE E ENVIE SEU PROJETO!!

**OE**  
O EMPREITEIRO



# GNA avança para concluir o maior parque termelétrico da AL

Com pouco mais de cinco anos de existência, a Gás Natural Açú (GNA) caminha para se tornar uma das maiores geradoras de energia termelétrica da América Latina. Estabelecida no Porto do Açú, em São João da Barra, norte do Rio de Janeiro, a empresa opera desde 2021 a UTE GNA I, com 1,3 GW de potência instalada, e está concluindo a UTE GNA II, que irá gerar 1,7 GW de energia. No total, a empresa está investindo R\$ 12 bilhões, sendo R\$ 5 bilhões aplicados na GNA I e o restante na GNA II.

Combinadas, as duas usinas irão gerar 3 GW, formando o maior parque termelétrico da América Latina, com capacidade para atender 14 milhões de residências. “Isso equivale a mais ou menos três estados do Sudeste, a região mais populosa do País”, revelou Julio Marcante, diretor de Implantação e Operação da GNA, durante o Fórum Infra 2025.

Segundo ele, com o complexo, a empresa responderá por 19% de toda a geração termelétrica do País. “O que é extremamente significativo, considerando que somos uma empresa ainda muito nova. Mas revela que estamos no caminho certo.” Ele completa destacando a importância da geração térmica para oferta de energia do País.



Julio Marcante

radas as mais modernas da atualidade. Segundo a GNA, elas são da classe HL e oferecem cerca de 60% a mais de eficiência e geram menos emissões de carbono e enxofre se comparadas às em operação atualmente no País. Cada turbina tem capacidade nominal de 350 MW, pesa cerca de 310 toneladas e tem 12 m de comprimento e 5,3 m de altura.

“A usina termelétrica de ciclo combinado é uma das tecnologias de maior eficiência hoje no mundo nesse segmento”, assinalou Marcante. Segundo ele, esse tipo de geração gasta menos combustível, gera menos resíduos ao meio ambiente, com ganhos significativos de eficiência. “Há uma combinação da geração com combustível e

aproveitamento de calor com caldeiras para geração de energia sem uso adicional de combustível. De 1,3 GW, 466 MW são gerados sem o uso de nenhum combustível, somente com o reaproveitamento dos gases de exaustão. Isso faz com que o projeto seja um dos mais eficientes.”

Ele lembra ainda que a tecnologia empregada já vem pronta para operação com 50% de hidrogênio – as turbinas a gás da GNA II já estão preparadas para queimar hidrogênio. “Futuramente, além da geração termelétrica a gás, vamos utilizar hidrogênio para aumentar tanto a eficiência como diminuir qualquer tipo de impacto ao meio ambiente”, afirmou Marcante.

Para abastecer as duas usinas, a GNA construiu e colocou em operação o terminal de regaseificação de GNL, o primeiro de uso privado do Brasil. O processo de regaseificação é realizado em uma Unidade Flutuante de Armazenamento e Regaseificação (FSRU, na sigla em inglês) construída especialmente para atender ao projeto. O terminal tem capacidade de movimentar até 28 milhões de m<sup>3</sup>/dia de gás natural.

Além do terminal, as usinas tem à disposição uma planta de dessalinização, permitindo que elas operem usando apenas água do mar, tornando-as independente da captação de água doce, evitando impactar no abastecimento da região e contribuindo para proteção dos recursos hídricos.

Marcante também salientou os impactos positivos socioeconômicos e ambientais do empreendimento na região. “Temos um programa robusto de ESG, com foco no meio ambiente e nas ações locais. Um dos projetos envolve o fornecimento de telhados



“A geração hidrelétrica no Brasil gira em torno de 65% a 75% da matriz energética brasileira. Contudo, a termelétrica tem uma função muito importante, de suprir em um momento de escassez, quando não há energia hidráulica suficiente, ou quando ocorre um aumento repentino da demanda, como na forte onda de calor ocorrida no final do inverno, concomitantemente com uma redução nos ventos no Nordeste”, explicou. “Todos querem e precisam ter energia disponível, para questões básicas, principalmente indústrias, hospitais. Porém, se não há energia hidrelétrica, solar ou eólica disponível, a termelétrica está lá para suprir”, frisou.

A UTE GNA I é composta por três turbinas a gás e uma turbina a vapor que, juntas, são responsáveis por gerar 1,3 GW em ciclo combinado, o que contribui para o aumento da eficiência na geração de energia, segundo a empresa. A energia gerada pela GNA I é conectada ao Sistema Interligado Nacional (SIN) por meio de uma linha de transmissão de 345 kV de aproximadamente 52 km de extensão, até a subestação de Campos dos Goytacazes (RJ).

Assim como a primeira térmica, a GNA II também será composta por três turbinas a gás e uma turbina a vapor, todas fornecidas pela Siemens, além de quatro geradores e três caldeiras de recuperação de calor. Com capacidade instalada de 1,7 GW – o suficiente para abastecer cerca de 8 milhões de residências – a GNA II também funcionará em ciclo combinado. A subestação da usina se conectará com o SIN por meio de uma linha de transmissão de 500 kV.

As obras da GNA II foram iniciadas no final de 2021 e estão com 85% dos trabalhos concluídos, com previsão de finalização total em dezembro de 2024 e início da operação em janeiro do ano seguinte. As obras civis, de infraestrutura e montagem estão a cargo da Andrade Gutierrez. O projeto encontra-se na fase de montagem eletromecânica e preparação das áreas para receber os equipamentos principais.

As turbinas a gás já estão chegando da Alemanha e são conside-

## ESG na prática



O Programa de Qualificação da GNA trouxe a oportunidade de sua colaboradora Jossimari Viana, assistente administrativo da companhia, conseguir uma nova perspectiva de vida. Ex-aluna do programa, Viana “é um exemplo de mulher da comunidade beneficiada pelos programas de incentivo à diversidade e inclusão social ‘na base’”, diz a empresa, em nota.

“Conquistei uma vaga nas obras da primeira usina e tenho um orgulho imenso de ter feito parte da construção até a fase final de comissionamento da termelétrica”, diz Viana. “Meu horizonte profissional se abriu e descobri que queria ajudar outras pessoas a terem oportunidades como eu e fui em busca de formação na área de gestão de pessoas, com foco em recrutamento e seleção. Hoje faço parte do time administrativo da GNA e estou sempre à procura de novos conhecimentos e formas de progredir na minha carreira. Não podemos ter medo de mergulhar no desconhecido. O medo existe, é claro, mas não pode nos paralisar. Tentar algo novo é sempre desafiador e mostra que, com um pouco mais de coragem, somos capazes”, diz a assistente.





MASCARENHAS BARBOSA ROSCOE  
CONSTRUÇÕES

89  
*Anos*

de Atividades Ininterruptas.

Colaborando e Construindo  
para um Brasil sempre melhor,  
com responsabilidade Ambiental,  
Social e Governança.

**RESPEITO, FOCO NO RELACIONAMENTO, SIMPLICIDADE,  
MELHORIA CONTÍNUA, SUSTENTABILIDADE E COMPROMETIMENTO  
SÃO OS NOSSOS PRINCÍPIOS E VALORES.**

+55 (31) 2191 0000 | [www.mbr.com.br](http://www.mbr.com.br)



de energia solar para estimular a economia local. Na parte inferior dos telhados, é possível desenvolver projetos de agricultura. Temos também plantas eólicas e solares no Porto do Açu para fornecer energia às comunidades locais."

Na construção do complexo termelétrico no Porto do Açu, a GNA informa a geração de cerca de 30 mil empregos diretos e indiretos, além de fomento de fornecedores locais e treinamento e contratação de mão de obra da região. No total, são mais de 16 mil equipamentos, material, concreto, sistemas prontos e outros a serem montados no sítio, sendo uma parte adquirida na região.

A segurança do trabalho também foi priorizado. Apesar do cronograma agressivo de 40 meses para a construção de GNA II, não foram registrados acidentes graves. "Passamos de 34 milhões de homens/

hora trabalhados sem acidentes com afastamento. Algo que a gente se orgulha muito", pontuou Marcante.

### 3,4 GW ADICIONAIS LICENCIADOS

Para o futuro, o executivo informou que a empresa já tem mais 3,4 GW licenciados para geração termelétrica. Também estão previstos novos gasodutos e terminais on shore de regaseificação ou liquefação no Porto do Açu, tornando-o um hub de gás natural. "Vai depender da demanda do mercado. Dependendo da necessidade, estaremos prontos", sublinhou.

A GNA é uma joint venture entre a Prumo Logística – proprietária do Porto do Açu, BP, Siemens e Spic Brasil, um dos cinco principais grupos geradores de energia da China e a maior geradora de energia solar do mundo.

## Enel conclui no Piauí nova etapa do complexo eólico Lagoa dos Ventos

Enel Green Power, subsidiária de geração renovável da Enel Brasil, está concluindo a segunda ampliação do parque eólico Lagoa dos Ventos, maior do gênero atualmente em operação na América do Sul. Batizado de Lagoa dos Ventos V, a nova etapa do projeto situa-se no município de Dom Inocêncio e terá potência instalada de 399 MW. Para construção desta fase do empreendimento, que deverá ser concluída em novembro, a empresa investiu R\$ 2,5 bilhões.

O complexo Lagoa dos Ventos está situado nos municípios de Lagoa do Barro do Piauí, Queimada Nova e Dom Inocêncio, no Piauí. A primeira etapa do projeto – Lagoa dos Ventos I e II – iniciou as operações em 2021 e tem capacidade instalada de 726 MW. Ela possui torres de concreto de 120 m somando mais de 5 mil dovelas e turbinas fornecidas pela Acciona. Na primeira ampliação do complexo, foi construída o Lagoa dos Ventos III, com 396 MW de potência instalada, modelo de pás bipartidas e turbinas fornecidas pela GE. Essa etapa foi inaugurada em maio deste ano.

Já o Lagoa dos Ventos V utiliza aerogeradores N163 (5,7 MW) do fabricante Nordex Acciona, com torres em concreto de 120 m de altura. No total, ele terá 70 aerogeradores. A construção desta etapa está a cargo do Consórcio Elastri Cesbe, sendo que as obras civis estão sob a responsabilidade da Construtora A.Gaspar e Iberobras; a rede MT, pela TS Infra e STN; a subestação elevadora e bay de interconexão, via Siemens e Enind; e a linha de transmissão é compartilhada com Lagoa dos Ventos III. Já Nordex Acciona é responsável pela entrega e montagem de WTG.

As torres de concreto são produzidas a 30 quilômetros do parque, na fábrica da Nordex. Cada torre é composta por 25 dovelas de concreto, sendo transportada individualmente até a plataforma. Uma vez na



Nelson Assumpção Neto

plataforma, ela é montada diretamente para conformar as seções da torre. A energia gerada no complexo é conectada a uma subestação da Enel e depois retransmitida para uma linha de 500 kW para as redes da Chesf e da Cymi, entrando no Sistema Interligado Nacional (SIN).

Durante o Fórum Infra 2025, o diretor de B2B da Enel, Nelson Assumpção Neto, destacou alguns números da construção do Lagoa dos Ventos V. "Como curiosidade, para que as pessoas possam entender as dimensões de um projeto como esse, vamos a algumas comparações. Com a quantidade de aço empregada na obra – 21 milhões t – daria para construir três torres Eiffel. Já com a quantidade de concreto usada nas fundações – 225 km<sup>3</sup> – daria para construir 173 Cristo Redentor, e com a movimentação de terra – 5,4 milhões t – seria possível erguer quatro pirâmides de Gizé. Sem contar que a capacidade instalada da planta permite fornecer energia para 13,4 milhões de pessoas, o que corresponde a toda população da cidade de São Paulo, a maior do País."

Com a conclusão dessa expansão do Lagoa dos Ventos, a capacidade instalada total do complexo atingirá mais de 1,5 GW, com 372 aerogeradores capazes de gerar mais de 6,7 TWh por ano e, segundo a empresa, evitar a emissão de mais de 3,6 milhões t de CO<sub>2</sub> na atmosfera a cada ano. O grupo Enel possui no Brasil uma capacidade total instalada renovável de cerca de 5 GW, dos quais mais de 2,5 GW são de fonte eólica.

No Brasil, a Região Nordeste é a mais abundante em ventos de qualidade e vem se aproveitando dessa característica natural. Ela concentra 80% dos projetos eólicos brasileiros. "O País possui regiões com algumas das melhores condições de geração eólica do mundo, incluindo muitas áreas do Nordeste com ventos mais constantes, com velocidade estável e que não mudam de direção com frequência", afirma Bruno Riga, responsável pela Enel Green Power Brasil.

De acordo com Riga, a eficiência na qualidade da geração de energia eólica no País pode ser medida pelo fator de capacidade, um indicador que define o volume de energia que uma usina gera efetivamente em relação ao máximo que ela poderia gerar. "O Brasil é um dos países com o maior fator de capacidade do mundo. Dados do International Renewable Energy Agency mostram que o fator de capacidade médio alcançado pelas eólicas no Brasil, em 2021, foi de 52%, enquanto o mesmo índice mundial é de 39%", revela.

O Brasil ocupa o sexto lugar no ranking mundial da produção de energia eólica, segundo a Global Wind Energy Report, publicação do Global Wind Energy Council (GWEC) – Conselho Global de Energia Eólica. Com 27,4 GW de capacidade instalada, a energia eólica já representa quase 14% da matriz elétrica brasileira e tem crescido exponencialmente nos últimos dez anos, devendo permanecer assim por algum tempo, segundo especialistas do setor.





# HÁ 40 ANOS NÃO FAZEMOS NADA SOZINHOS.

A confiabilidade, precisão e qualidade dos serviços da DIEFRA é resultado de um trabalho a muitas mãos. Por isso, desejamos compartilhar o sucesso dessa trajetória de 40 anos com nossos colaboradores, fornecedores e especialmente clientes que nos estimulam a fazer cada vez mais e melhor.

## MULTIDISCIPLINARIDADE É NOSSA ESPECIALIDADE

- GERENCIAMENTO, SUPERVISÃO DE OBRAS
- CONTROLE TECNOLÓGICO
- MANUTENÇÃO CIVIL E PREDIAL (FACILITIES)
- INVESTIGAÇÕES GEOTÉCNICAS
- DESAPROPRIAÇÃO
- OPERAÇÃO RODOVIÁRIA
- PROJETOS VIÁRIOS
- OPERAÇÃO DE RADAR
- MANUTENÇÃO DE UFV
- GESTÃO DE SSMA
- TOPOGRAFIA



## TECNOLOGIAS DIGITAIS DÃO SUPORTE ÀS OBRAS

Tendo em vista a escala do projeto, a Enel Green Power informa que desenhou um layout de planta inovador e baseado numa avaliação precisa dos recursos eólicos para otimizar a produção de energia em Lagoa dos Ventos. A empresa está utilizando uma variedade de ferramentas e métodos inovadores na construção do parque, como drones para levantamento topográfico, rastreamento inteligente de componentes de turbinas eólicas e plataformas digitais e soluções de software para monitorar e apoiar remotamente as atividades nos canteiros de obra, além de ferramentas de para projetos e acompanhamento da obra em 3D, 4D e 5D. “Todas essas soluções possibilitam uma coleta de dados mais rápida, precisa e confiável, aumentando a qualidade da construção e facilitando a comunicação entre os times dentro e fora da obra”, diz a companhia, em comunicado.

De acordo com a empresa, as inovações se estendem à segurança na execução do projeto, “reforçando o principal compromisso da Enel”. Em Lagoa dos Ventos, a empresa utiliza, por exemplo, sensores de proximidade em máquinas para aumentar a segurança dos trabalhadores. “Chegamos a ter no canteiro de obras, nos momentos de pico, cerca de 2.700 funcionários trabalhando. E tivemos o registro de apenas um acidente no Lagoa dos Ventos V. O número deveria ser zero, mas pela magnitude do projeto o índice de acidente por hora trabalhada é bem baixo”, afirmou durante o Fórum Infra 2025 o diretor de B2B da Enel, Nelson Assumpção Neto.

Ele lembrou também dos desafios para a conclusão das primeiras etapas e dos avanços das obras do Lagoa dos Ventos V. “Passamos por momentos delicados. A questão da Covid foi um deles. A empresa é italiana e a pandemia foi forte na Itália. Isso nos afetou bastante. A operação teve muitas restrições”, revelou Assumpção Neto, apontando outros contratemplos.

“Logo depois da pandemia o Paiuí sofreu com um período de fortes chuvas, impactando na infraestrutura, principalmente nas rodovias.

Não dava para transitar. Tivemos que apoiar o governo na reconstrução de algumas estradas, para que pudéssemos transportar os materiais até o canteiro de obras. E as distâncias são muito grandes. Para se ter ideia, dentro da nossa área, há trechos de mais de 200 km de distância. Para se locomover de um ponto ao outro do parque se gasta de três a quatro horas”, afirmou o diretor.

Superados esses desafios, a empresa se ateve a reorganizar o orçamento, tendo em vista o aumento dos custos dos insumos, impactados pelo aumento das commodities e do petróleo, sob influência da guerra da Ucrânia. “Apesar dessas adversidades, conseguimos restabelecer o cronograma próximo do que prevíamos. Entregamos a primeira etapa em março de 2021, como estava calculado; a primeira ampliação, prevista para dezembro de 2022, foi entregue em maio deste ano; e a atual fase, prevista para outubro, vamos entregar em novembro deste ano”, salientou.

Assumpção Neto também comentou sobre as particularidades do licenciamento. Além da questão ambiental em si, há na região do complexo comunidades tradicionais. “Tivemos que elaborar um licenciamento diferenciado, por conta dos quilombolas. Criamos também um sistema de reaproveitamento de madeira para que as pessoas da comunidade pudessem usar para outras coisas. Também houve uma preocupação com a questão da água. Fizemos um projeto para reuso da água de chuva. A ideia sempre foi montar um canteiro sustentável”, destacou, fazendo referência ao modelo “Sustainable Construction Site” da Enel, que inclui ações de economia de água e reaproveitamento de água da chuva, bem como medidas de eficiência na iluminação.

Todas essas ações fazem parte do compromisso de Criação de Valor Compartilhado (CSV) do grupo Enel. Nele, “a Enel Green Power desenvolve, desde o início da construção do complexo eólico, diversas ações de sustentabilidade, a partir do diálogo permanente com a comunidade local. Ao todo, foram desenvolvidos mais de 75 projetos de educação ambiental, cidadania, saúde, diversidade, cultura e formação profissional, com cerca de 80 mil pessoas beneficiados”, disse.

## Geotecnia é o marco da construção do Contorno Viário de Florianópolis

A construção do Contorno Viário de Florianópolis – um novo acesso ao trecho sul da BR-101 em SC – resultou numa infraestrutura de grandes proporções. Com 50 km de extensão e cruzando quatro municípios – Biguaçu, São José e Palhoça, além da capital catarinense, a obra exigiu a desapropriação de 1.179 áreas (a um custo de R\$ 600 milhões), 68 mil m<sup>2</sup> de superestruturas e 1,1 milhão m<sup>2</sup> de pavimento.

Iniciada há oito anos, a maior obra rodoviária em curso do País já consumiu boa parte dos R\$ 4 bilhões previstos e está com mais de 85% dos trabalhos concluídos. A previsão da Arteris Litoral Sul, concessionária responsável pelo contorno, é de conclusão total do empreendimento até o final do ano. O objetivo da nova via é desviar o tráfego de longa distância do eixo principal da BR-101, melhorando o trânsito na região da Grande Florianópolis e o fluxo de veículos que circula pela rodovia federal no Sul do País.

A nova estrada, de pista dupla, terá velocidade operacional de 100km/h e, segundo a concessionária, está sendo construída de forma a não ter aclives ou declives acentuados, sendo mais plana e tendo somente curvas suaves, evitando a necessidade de reduções de velocidade dos veículos, garantindo a característica de corredor expresso. Entre 18 mil e 20 mil veículos diários, especialmente de caminhões pesados, devem ser deslocados da BR-101 para o contorno. O ganho de tempo de viagem será expressivo. Se antes o trajeto pela BR-101, atravessando o perímetro urbano das cidades, levava cerca de duas horas, com o contorno esse tempo cairá para 40 minutos.

### TRÊS MIL TRABALHADORES, EM DOIS TURNOS

Ao longo das diversas etapas da construção do contorno, as frentes de trabalho contaram com mais de 500 equipamentos em operação e o pico de três mil funcionários atuando em dois turnos. Até agora, foram escavados cerca de 9,5 milhões m<sup>3</sup> de terra, de um total previsto de 9,8 milhões de m<sup>3</sup>; os aterros somam 7,3 milhões m<sup>3</sup> (192 mil m<sup>3</sup> restam a ser



Tiago Tibiriça

feitos); e em desmonte de rocha, foram executados 1,58 milhão m<sup>3</sup> de um total de 1,65 milhão m<sup>3</sup> a ser finalizado.

“Temos um projeto robusto de geotecnia. Foram empregados 700 mil m<sup>3</sup> de areia para formar um colchão drenante na base dos aterros, tendo em vista que 70% de toda a obra está sobre solos moles”, afirmou Tiago Tibiriça, gerente de Operações da Arteris e responsável pela implantação do Contorno Viário de Florianópolis, durante o Fórum Infra 2025. O traçado do contorno viário atravessa regiões com solos com baixa capacidade de suporte, especialmente para construir uma rodovia. Assim, não se poderia simplesmente aterrar e colocar asfalto por cima, pois toda essa parte de solo mole afundaria e o terreno ficaria todo irregular, com algumas partes mais afundadas que outras, explicou.

Para contornar o problema, foi necessário um extenso trabalho de geotecnia antes de lançar o aterro, para que quando essa carga fosse colocada por cima do local, o terreno pudesse ser estabilizado de for-







# TECNOGEO GROUND

FUNDAÇÕES

GEOTECNIA

TRATAMENTO DE SOLO

SEGURANÇA EM  
PRIMEIRO LUGAR

TECNOLOGIAS  
INOVADORAS

EXCELÊNCIA EM  
TODAS AS OBRAS



São Paulo:

(11) 4613-4747  
(11) 3723-7900  
(11) 95773-5636

Rio de Janeiro:

(21) 3400-8486

Belo Horizonte:

(31) 98437-5058

ESTAMOS COM SITE NOVO!



Acesse apontando a câmera  
do seu celular!

 /tecnogeo-ground

 @tecnogeo\_ground

 Tecnogeo Ground

 [comercial@tecnogeo.com.br](mailto:comercial@tecnogeo.com.br)



ma homogênea. “Antes de implantar os drenos, foi feita a limpeza do local, em seguida aplicamos uma manta geotêxtil de fora a fora, mais uma camada de areia, que é um colchão drenante por cima e cravamos drenos verticais a cada 1,5 metro”, explica Tibiriçá. Ao todo, foram 3 milhões m de dreno vertical (geodreno) aplicados no contorno viário antes da execução de qualquer aterro.

Para instalar o geodreno, é aplicada uma fita drenante com equipamentos específicos, que gruda no terreno, crava no solo e penetra a profundidade variável, de acordo com a condição de cada trecho. Tais fitas podem chegar a 25 m de profundidade e a ponta delas fica no topo, no colchão de areia. Em seguida, as equipes começam a executar o aterro previsto no projeto, colocando carga por cima do trecho e o aterro começa a recalcar, a estabilizar. Por cima, é aplicada ainda uma sobrecarga de aterro, para acelerar o processo de recalque.

Segundo Tibiriçá, somado ao licenciamento ambiental e às desapropriações, geotecnia é um dos maiores desafios da obra do Contorno de Florianópolis. “Temos investimento alto em geotécnica, que inclui, além de implantar os drenos e o colchão de areia drenante, o aterro previsto e mais um aterro de sobrecarga para acelerar o recalque. Sem isso, o tempo de recalque poderia levar alguns anos.”

Na fase de recalque, os aterros são monitorados semanalmente por leituras de placas específicas instaladas, para verificar a ocorrência da espessura de adensamento frente aos índices previstos em projeto para cada segmento em particular, uma vez que o projeto executivo estima prazos de até 13 meses para estabilização do recalque primário.

A aplicação do processo construtivo geotécnico durante a construção dos aterros também é preventiva, pois além de promover a estabilidade, contribui para a mitigação de eventuais rupturas do maciço aplicado em regiões de baixo suporte, como também atenua a ocorrência de eventuais recalques diferenciais (ondulações na pista) durante o período subsequente à operação da rodovia já pavimentada. A implantação dos elementos de drenagem profunda e do pavimento apenas tem início após a estabilização dos aterros.

O gerente da Arteris destacou ainda a dinâmica das obras. “Quando acaba a parte dos aterros, é preciso parar e aguardar o tempo de recalque. A geotecnia mostra resultados variáveis, a gente torce para resolver em até 13 meses. Tem segmentos da obra com mais de 18 meses de tempo de recalque, difíceis de estabilizar, como o trecho Sul B. Enquanto não há estabilidade do aterro não se consegue executar a drenagem profunda e nem começar a parte do pavimento”, explicou.

As atividades de desmonte de rocha também exigiram cuidado especial, tendo em vista os locais sensíveis como comunidades próximas e a obrigação de evacuar a população, ou se o desmonte é próximo a rodovias, é preciso interromper o tráfego. “Um volume expressivo de rocha teve de ser escavado. Uma atividade complexa, pois envolve a evacuação de moradores de suas casas. Em geral, ocorriam dois desmontes de rocha por semana. Então, imagina ter que combinar com a prefeitura e outros órgãos, retirar a população de um raio de 350 m das obras, uma logística complicada”, salientou Tibiriçá.

## TÚNEIS SOMAM 7,2 KM

Outro desafio são os túneis. No total, o contorno viário terá quatro túneis duplos, totalizando aproximadamente 7,2 km de extensão de pista em pavimento rígido (cada túnel tem cerca de 900 m de extensão). Há no trajeto ainda sete pontes duplas, 20 passagens em desnível e seis interseções de rodovias.

De forma resumida, a construção dos túneis envolvem sete passos: abertura dos emboques, escavação subterrânea (calota), escavação subterrânea (rebaixo), revestimento interno (implantação de elementos estruturais e de proteção contra incêndio), drenagem interna (canaletas e caixa



de dutos), pavimento rígido e automação, que envolve a implantação dos sistemas de automação (ITS), eletrocalhas e jatos ventiladores. “Os túneis recebem duas camadas de proteção, mais uma camada extra contra incêndio. São três camadas de revestimento no total”, informou Tibiriçá.

Segundo ele, das sete pontes duplas previstas, apenas duas estão ainda em construção e das 21 passagens em desnível, 16 já estão prontas, além de outras duas, que são travessias de dutos de óleo e gás, que também foram concluídas. Dos trevos de intersecção, três estão prontos e três estão em fase de conclusão. Nos 50 km da estrada serão instalados cabos de fibra ótica, que serão utilizados para comunicação – câmeras, radares, dados e todos os equipamentos de segurança serão operados por essa rede.

Caminham para conclusão também as principais obras de arte do contorno. Após a montagem das treliças metálicas que servirão de base para a construção do viaduto do trevo de intersecção com a BR-101 Norte (um dos mais importantes da obra), em Biguaçu, passou-se para o trabalho de lançamento das vigas longarinas do viaduto. Em julho, foram lançadas 40 vigas, de um total de 52. Depois disso, segue o trabalho

de implantação e concretagem da laje e pavimentação.

No total, serão seis trevos de intersecção com a BR-101, mais quatro secundários e quatro intermediários. “Dois dos trevos estão entre as obras mais complexas do contorno, pois também estão em solos moles e exigem estabilização para receberem os viadutos. Foram necessários 13 meses para estabilização do terreno. Além disso, há viadutos em curva e um deles, sobre a BR-101, tem 500 m de extensão”, revelou Tibiriçá. No total, já foram concluídos seis pontes, quinze passagens em desnível, três trevos e 40 km de pavimentação.

Para assegurar a continuidade da obra, evitando paradas por falta de insumos, a empresa optou por montar uma unidade industrial no canteiro, para beneficiamento de material pétreo, concretagem, produção de vigas etc. Foram mais de 330 mil toneladas de CBUQ (revestimento asfáltico) produzidas, das 400 mil previstas, além de 1,5 milhão de toneladas de brita. “Montamos uma usina de britagem, uma de solos e uma de asfalto dentro de uma pedreira arrendada na região das obras, para tratar os insumos sem depender apenas do mercado” esclareceu Tibiriçá.

No total, foram produzidas 700 vigas pré-moldadas, das quais 250 foram feitas fora do canteiro, em uma empresa especialista em pré-moldados. “Nesse caso, envolveu-se uma logística de grande porte para trazer as vigas pela BR-101. Foram números expressivos, entre eles, 67 mil m² de tabuleiro de obras de arte especiais, cerca de 50 km de fundação, com estacas, pré-moldados em concreto etc.”, concluiu o gerente da Arteris.

## Empresas envolvidas nas obras do Contorno Viário de Florianópolis

Empresa	Tipo de serviço
Neovia Infraestrutura Rodoviária Ltda.	Pavimentação
PVK Empreendimentos Ltda.	Terraplenagem
Itaguaí Desmonte de Rocha Ltda	Desmonte de rochas
Tranenge Construções Ltda.	Obra de arte especial – trevo de intersecção do contorno viário com a BR-101 Norte
Construtora Aterpa	Túneis



**Nosso legado é  
a maior obra da nossa história.**



[www.temon.com.br](http://www.temon.com.br)



**TEMON**

TÉCNICA DE MONTAGENS E CONSTRUÇÕES LTDA.

**45 ANOS**



## Modernização da CMPC priorizou ganhos ambientais e cadeia de produção local

O projeto do grupo chileno CMPC conhecido como BioCMPC tornará a planta da companhia em Guaíba (RS) uma das mais sustentáveis do Brasil no setor de celulose, além de aumentar em torno de 18% sua capacidade produtiva, o que representa acréscimo de cerca de 350 mil toneladas de celulose por ano. Atualmente o empreendimento possui mais de 80% das obras concluídas e a previsão é de que seja entregue até o final do ano.

Segundo a direção da CMPC no Brasil, a gestão de resíduos, tratamento de efluentes, emissões atmosféricas, sistemas de tratamento de gases e o gerenciamento ambiental são alguns dos parâmetros pelos quais a transformação da planta gaúcha da CMPC está sendo pautada. BioCMPC é um projeto lançado em 2021 e até hoje é o maior investimento privado da história do Rio Grande do Sul em sustentabilidade.

O projeto BioCMPC foi cuidadosamente pensado com base no propósito da empresa: criar, conviver e preservar. A iniciativa surgiu a partir de estudos que identificaram oportunidades de melhoria nas questões de desempenho e eficiência ambiental da unidade. As intervenções do projeto estão divididas em ações relacionadas à implantação de novos equipamentos de controle ambiental e melhoria dos sistemas existentes, novas iniciativas com foco na gestão ambiental e ações de modernização operacional.



O empreendimento, que tem investimento de R\$ 2,75 bilhões, contempla 31 iniciativas de melhorias divididas da seguinte forma: nove relacionadas à implantação de novos equipamentos de controles ambientais e o repotenciamento de sistemas já existentes; oito iniciativas voltadas à gestão ambiental; e 14 ações de modernização operacional. As 31 medidas que compõem o BioCMPC trarão grandes contribuições em produtividade e sustentabilidade não somente para a unidade de Guaíba, mas para o setor de celulose, uma vez que a planta se tornará referência em diversos temas relacionados ao meio ambiente.

Entre os novos equipamentos de controle ambiental instalados está o precipitador eletrostático, que opera com eficiência superior a 99% no controle das emissões de material particulado, e a nova caldeira de recuperação, que permitirá um aumento da produção de energia limpa, além de possibilitar a eliminação de 60% das emissões de gases de efeito estufa com a substituição da atual caldeira a carvão. Com isso, a planta da CMPC no Brasil terá o melhor sistema de tratamento de gases do setor no País e um dos melhores do mundo.

Outra medida que contribuirá com os indicadores de meio ambiente é o desligamento da caldeira de força a carvão e a instalação de uma nova caldeira de recuperação 100% limpa, que posicionará a unidade nos menores níveis de emissões atmosféricas das indústrias do setor no País. Merece destaque também a instalação de novos equipamentos de monitoramento de ruídos e melhorias nos sistemas de avaliação de efluentes. Para melhorar o conforto da comunidade em termos de percepção de ruído, a parede acústica pré-existente no limite sul da planta foi ampliada.

O conjunto de ações de gestão inclui também a criação de uma equipe de técnicos ambientais disponível 24 horas por dia, juntamente com novas ferramentas de monitorização de KPIs ambientais com

envolvimento da comunidade, juntamente com um Centro de Controle Ambiental (CCMA) que permitirá melhorias importantes na gestão ambiental das operações industriais on-line, medida inédita no setor. De forma pioneira no Brasil, a CMPC lança o CCMA, espaço voltado a acompanhar de forma on-line a performance ambiental da empresa.

A planta de Guaíba já é referência mundial em economia circular, reciclando 100% dos resíduos sólidos oriundos do processo industrial. Com as medidas do BioCMPC, a empresa continuará sendo uma empresa zero resíduos, mas diminuirá consideravelmente o volume de material gerado (composto químico originado na caldeira de recuperação) e eliminará 100% os resíduos de cinzas.

Também a construção do BioCMPC segue a lógica sustentável. Além da utilização de mão de obra e fornecedores locais, evitando a migração de pessoas de fora, foram evitados canteiros de obras na área de empresa, ou seja, a estrutura é instalada em local distante da unidade industrial para não gerar transtornos às comunidades vizinhas.

Outro fator importante é que a mobilidade urbana na região não está sendo afetada, já que o ingresso de pessoas, máquinas e equipamentos é feito totalmente por um acesso privativo da empresa, uma via fora dos limites urbanos. O horário de trabalho também é restrito, com atividades de segunda a sexta-feira, das 8h às 18h. Não há trabalhos à noite, finais de semana ou feriados.

Um aspecto ligado aos princípios da economia circular tem a ver com os processos de demolição que foram realizados. Ao contrário de uma prática corrente, foi utilizado um desmantelamento minucioso das estruturas, tendo sido reaproveitados 89% dos materiais, mesmo com donativos que fizeram possíveis melhorias em escolas e sedes sociais de associações de moradores da região mais próxima.

O grupo CMPC completou 100 anos de atuação em 2020 e conta atualmente com mais de 17 mil colaboradores em 46 unidades industriais de oito países da América Latina. Presente no Brasil desde 2009, a CMPC produz, por ano, cerca de 1,9 milhão de toneladas de celulose – matéria-prima utilizada na fabricação de produtos de higiene pessoal (tissue), de embalagens e de vários outros itens presentes no cotidiano das pessoas. Maior indústria do Rio Grande do Sul, conforme o índice VPG (Valor Ponderado de Grandeza), a companhia conta com 6,6 mil profissionais atuando em suas operações industriais, florestais e portuárias.

No ano passado, a multinacional chilena assumiu o controle das operações de três unidades industriais da Iguaçu Celulose e Papel. Com esse movimento, a CMPC passa a operar no Brasil com suas três linhas de atuação – a de embalagens sustentáveis (biopackaging) soma-se aos negócios de celulose, com a unidade industrial de Guaíba, e de Pa-péis Tissue, com a Softys.





# + 3 milhões de metros quadrados em obras construídos.



Há 20 anos no mercado, ampliando sua presença em diferentes segmentos: **Logística, Industrial, Aeroportuário, Corporativo, Educacional e Obras de Missão Crítica.**

Saiba mais:



(11) 5111-8580 [libercon.eng.br](http://libercon.eng.br)

  [libercon-engenharia](https://www.instagram.com/libercon-engenharia)



## Libercon

**Liberdade** para imaginar. **Lealdade** para construir.



## Sistema inova na segregação de efluentes

Nos programas de modernização da planta de Guaíba em curso, a CMCP articulou uma cadeia de produção que somou 143 empresas gaúchas. A porto-alegrense Axis Engenharia dedicou 14 mil horas para projetar um complexo sistema de segregação de efluentes e recuperação e reuso das águas utilizadas no processo de fabricação de celulose da planta da CMPC em Guaíba. Foi montada uma força tarefa multidisciplinar de nove áreas da engenharia e com trinta profissionais para desenvolver o projeto, que foi entregue em 120 dias, tempo recorde, segundo a empresa, uma vez que um trabalho dessa envergadura exigiria ao menos um ano para ser concluído.

De acordo com a Axis, uma das prioridades do trabalho foi a remoção completa das galerias subterrâneas de condução de efluentes contaminados, que deram lugar a um piperack de fácil acesso e visualização. A estrutura acima do chão afasta as tubulações do solo, medida que reduz as chances de impactos ambientais em eventuais vazamentos ou manutenções.

Outra solução do projeto envolveu o desenvolvimento de soluções para reduzir a captação de água na cadeia produtiva de uma indústria que, historicamente, tem um elevado consumo do líquido para cada tonelada de celulose produzida. Entre as mudanças propostas, estão transformações da infraestrutura para recuperar a água perdida nos processos de troca térmica e selagens, direcionando-a novamente para a torre de resfriamento, já como água tratada e limpa.

Para isso, foi incluído um reforço de 4 km de tubulações de escoamento, impermeabilização de piso para direcionar águas de qualidades diferentes para estações separadas e recuperação de

canaletas. De acordo com a empresa, as mudanças projetadas nos sistemas de recuperação e reuso da água, que depois será devolvida ao lago Guaíba, irão garantir mais 40 anos de operação sustentável ao parque industrial da CMPC.



## Águas de Fortaleza recebe licença e inicia obras de usina de dessalinização no primeiro semestre de 2024

Mudanças climáticas, El Niño e sensação térmica acima dos 50 °C marcaram o mês de novembro em diversos estados brasileiros e despertaram um alerta: o aumento do consumo de água e a necessidade pelo recurso hídrico cada vez mais com os recordes de temperatura.

Prevendo uma escassez hídrica, antes mesmo da onda de calor e dos fenômenos naturais, diversos países de regiões áridas já adotam uma solução para a falta de água: "transformar o mar" em água potável para consumo humano, através da dessalinização.







Há 35 anos a base dos maiores projetos do Brasil.

35 anos  
**GNG**  
fundações especiais



## SELOS E CERTIFICAÇÕES



Ranking da Engenharia Brasileira  
**500**  
GRANDES da CONSTRUÇÃO  
The 500 Largest Construction & Engineering Companies in Brazil



35 anos  
**GNG**  
fundações especiais

+55 (85) 3487-5400  
Rua Marvin, 207 | Parque Manibura  
CEP 60.821-790 | Fortaleza | CE | Brasil  
[gng@gngfundacoes.com.br](mailto:gng@gngfundacoes.com.br)  
[www.gngfundacoes.com.br](http://www.gngfundacoes.com.br)



A técnica da remoção de sal da água do mar não era muito comum há alguns anos, mas agora já está sendo utilizada globalmente, com cerca de 20 mil usinas de dessalinização em operação em mais de 170 países. As dez maiores usinas estão situadas na Arábia Saudita, Emirados Árabes Unidos (EAU) e Israel. A maior delas é a Jebel Ali, situada em Dubai, nos Emirados Árabes Unidos e capaz de produzir 2,2 milhões m<sup>3</sup>/dia de água para consumo.

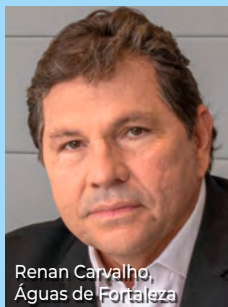
No Brasil já existem um pequeno sistema de dessalinização no Arquipélago de Fernando de Noronha (PE), capaz de produzir até 72 m<sup>3</sup>/h; e a planta de dessalinização em Vitória (ES), no complexo portuário da ArcelorMittal Tubarão, com capacidade para dessalinizar 500 m<sup>3</sup>/h de água. A nova usina, que será instalada em Fortaleza (CE), prevista para 2026, será a maior do país, para produzir 3600 m<sup>3</sup>/h.

As usinas brasileiras adotam o sistema de dessalinização por osmose reversa (RO). Segundo a IDE Technologies, empresa israelense contratada para a montagem da planta em Fortaleza, existem duas principais tecnologias de dessalinização: a membrana (RO) e dessalinização térmica (MED, MVC e MSF). A dessalinização por osmose reversa (RO) usa o princípio da osmose para remover sal e outras impurezas, transferindo água através de uma série de membranas semipermeáveis. A dessalinização térmica utiliza calor, muitas vezes calor residual de usinas de energia ou refinarias, para evaporar e condensar a água para purificá-la. Nas usinas de dessalinização mais avançadas, a água é pré-tratada para melhorar a eficiência do processo.

## Planta em Fortaleza terá capacidade para atender 720 mil pessoas

O projeto da usina de dessalinização de Fortaleza, prevista para 2026, já recebeu licença prévia. O empreendimento será instalado na Praia do Futuro e será a primeira do país a produzir água potável em larga escala por meio da tecnologia osmose reversa. Em entrevista à revista OEmpreiteiro, o diretor-presidente da SPE Águas de Fortaleza, Renan Carvalho, contou que, com a licença, as obras iniciam no primeiro semestre de 2024.

O projeto é coordenado pela Companhia de Água e Esgoto do Ceará (Cagece), vinculada ao Governo do Ceará. A operação será feita por meio de parceria público-privada com o consórcio SPE Águas de Fortaleza, que venceu a licitação com investimento previsto de R\$ 3,2 bilhões ao longo dos próximos 30 anos. Durante as obras serão gerados aproximadamente 800 empregos e durante a operação serão 60 empregos.



Renan Carvalho,  
Águas de Fortaleza

Como a Dessal, existem diversos exemplos exitosos em operação em vários países do mundo, como por exemplo: Estados Unidos, Espanha, Emirados Árabes Unidos, Singapura, Israel, Chile, entre outras. A tecnologia é reconhecida e testada mundialmente", destacou Carvalho.

### VISITA À ISRAEL

Pesquisadores do Laboratório de Gestão Integrada da Zona Costeira da Universidade Estadual do Ceará (LAGIZ/Uece), instituição técnica que coordenou o Estudo de Impacto Ambiental (EIA) e o Relatório de Impacto Ambiental (RIMA) do projeto de instalação da

planta de dessalinização de Fortaleza – DESSAL do Ceará, estiveram, no final de agosto, em missão oficial de visita a quatro plantas de dessalinização de água do mar em Israel.

A equipe composta ainda por representantes da Cagece, Semace, Câmara de Vereadores de Fortaleza e SPE Águas de Fortaleza foi recebida pelos diretores e técnicos da empresa israelense IDE Technologies, que vai disponibilizar a tecnologia de dessalinização utilizada na DESSAL do Ceará. Na visita, a equipe técnica esteve nas plantas de dessalinização Hadera, Sorek I, Sorek II (em construção) e Palmachim, onde foram mostrados em detalhes os processos utilizados na dessalinização, desde a captação de água do mar, limpeza, retirada dos sais por osmose reversa, remineralização da água para fornecimento à população, limpeza das membranas, até o descarte da salmoura no mar Mediterrâneo.

Sobre a guerra em Israel e os fornecimentos da empresa, o diretor de Águas de Fortaleza, disse que "fatores geopolíticos não irão interferir no andamento da obra. A IDE possui estrutura em vários outros Países e não só em Israel", frisou.

Para concluir, Carvalho ressaltou os benefícios da usina de dessalinização à população não só de Fortaleza. "Seu impacto atingirá inclusive o sertão cearense, uma vez que a água produzida pela planta aliviará todo o sistema e minimizará o transporte de água dos reservatórios do interior aumentando a disponibilidade de água no interior do Estado. É um avanço enorme para o Estado como um todo".



Usina Sorek, de dessalinização em Israel.

A torre de captação e as tubulações são as estruturas da usina que ficarão dentro do mar na Praia do Futuro. A água será captada a pouco mais de 1 km da costa, com torre submersa a 14 m de profundidade. Ela é projetada para preservar a dinâmica das correntes marítimas da região.

Na planta de dessalinização, a água do mar passa por um primeiro processo de filtragem; em seguida a água é pressionada contra membranas que retêm as partículas de sal; em terceiro, a água recebe flúor e outros minerais, além de passar por desinfecção e correção do pH. A capacidade de produção é de 1 m<sup>3</sup> por segundo (mil litros por segundo).

"É a técnica mais moderna do mundo e será a maior planta de dessalinização para consumo humano da América Latina.



Equipe da Uece durante visita à Sorek, em Israel





# Montagens ELETROMECAÂNICAS e fornecimento de FABRICAÇÕES!

**TRANSFORMANDO  
IDEIAS EM PROJETOS  
COM EXCELÊNCIA!**

Construindo o futuro com **EXCELÊNCIA,**  
**QUALIDADE** e **CONFIANÇA!**

**32 Anos de Excelência:** Com três décadas de experiência no mercado, nosso compromisso com a excelência é valor inegociável.

**Soluções Personalizadas:** Nós não apenas construímos, criamos. Transformamos ideias em realidade.

**Tecnologia de Ponta:** Utilizamos as tecnologias mais avançadas para garantir que cada projeto alcance novos patamares.

**Equipe Multidisciplinar:** Nossa equipe altamente capacitada é composta por especialistas em diversas áreas industriais.

**MOVIDOS pela  
EXCELÊNCIA!**



[www.alfaengenharia.ind.br](http://www.alfaengenharia.ind.br)

f | @alfaengenharia.ind | in | alfaengenhariaemontagens



## De energia ao saneamento: obras relevantes e pipeline de novos projetos

Os principais temas e projetos de infraestrutura que estão em andamento ou em planejamento para os próximos anos no país, foram apresentados no Fórum Infra 2025, evento realizado em sua 6ª edição pela revista OEmpreiteiro. O evento aconteceu no dia 26 de setembro, reunindo importantes concessionárias e contratantes públicos que destacaram não somente obras relevantes em execução, mas, também, os investimentos previstos nos próximos anos.

Mais de 300 profissionais de diversos setores da engenharia, bem como de contratantes públicos e privados de infraestrutura, fornecedores de tecnologias e serviços, assistiram às palestras no Centro Brasileiro Britânico, que teve como moderador Sergei Fortes, vice-presidente da Sinaenco (Sindicato Nacional da Arquitetura e Engenharia Consultiva).

A programação abriu com CTG Brasil, Enel Green Power e Gás Natural de Açu, que dentro da peculiaridade dos seus projetos, mostraram o acerto da política nacional de energia ao longo de décadas, ao privilegiar usinas hidrelétricas desde o princípio, incentivar fontes eólicas e solar em tempos recentes, e abrir caminho para o novo ciclo de termelétricas movidas a GNL (Gás Natural Liquefeito).



engenharia.

Logo depois foi a vez da empresa Águas do Rio, do grupo Aegea, que está atuando em uma série extensa de intervenções de campo no Rio de Janeiro, combatendo vazamentos de água nas redes que ocorriam anos a fio. O efeito mais espetacular da sua atuação na canalização de esgotos antes lançados foi a balneabilidade das praias conhecidas em Flamengo, Botafogo e lagoa Rodrigo de Freitas, atestada em tempos recentes por órgão ambiental. A apresentação foi efetuada por Ricardo Bueno, diretor de



A gigante CTG Brasil realiza o maior programa de modernização de hidrelétricas no país, envolvendo as 34 unidades geradoras de Jupia e Ilha Solteira, localizadas em São Paulo. Um projeto emblemático de 10 anos que envolve mais de 90 fornecedores e empresas de engenharia, pois, poucas unidades geradoras podem ser desligadas de cada vez—conforme autorizado pela ANEEL (Agência Nacional de Energia Elétrica). A palestra foi conduzida por César Teodoro, diretor de Engenharia da CTG Brasil.

Na pauta de saneamento, a Sabesp mostrou como superou o desafio de reduzir a carga de esgotos das comunidades das áreas ocupadas de forma irregular nas margens do Rio Pinheiros, na capital paulista, aplicando tecnologias inovadoras, e com uma modalidade pioneira de remuneração das empresas de engenharia contratadas no programa, aferida através da redução de índices de carga orgânica na água, atestada em laboratório. Essa experiência de sucesso será replicada no Rio Tietê, em uma extensão de cerca de 1.000 km. A Sabesp vai alocar R\$26,2 bilhões nesses quatro anos, priorizando projetos estruturantes como a despoluição do Tietê, ampliação do ETE Barueri, e da ETA Mambucanga, em Itanhaém, na Baixada Santista. Quem representou a Sabesp foi Paula Violante, diretora de engenharia e inovação.



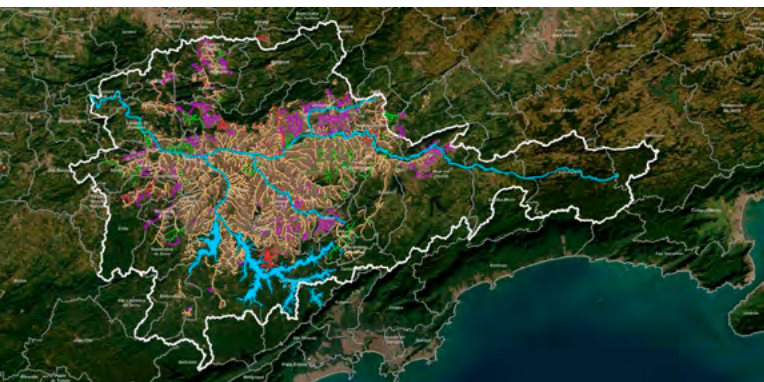
No bloco de palestras sobre aeroportos, Aena Brasil e Vinci Airports mostraram o acerto na modelagem do programa de concessões por parte da ANAC (Agência Nacional de Aviação Civil) nos anos recentes, convencendo essas operadoras globais originárias da Espanha e França a investir pesado na disputa dos aeroportos licitados para concessão. Os investimentos programados pela operadora Vinci atingem R\$1,4 bilhão nos sete aeroportos do Norte. A palestrante foi Rafaela Rehem, coordenadora de contratos da Vinci Airports.



sageiro antigo perdido não volta mais).

Enquanto o sistema do metrô em São Paulo vai ganhar mais 32 km de linhas, as obras de extensão de linhas e ampliação de estações da CPTM incluem a linha 9-Esmeralda, que ganha mais 4,5 km; ligação da linha 13-Jade à estação Barra Funda; e melhorias substanciais nas estações das linhas 10, 11 e 12.

Alberto Epifani, coordenador de planejamento e gestão da Secretaria dos Transportes Metropolitanos do Estado de São Paulo, revelou que a CPTM teve uma recuperação de passageiros maior do que a rede do Metrô-SP, no período pós-covid por causa da difusão do home office. Ele também aponta que o futuro do transporte metropolitano sobre trilhos está em aprofundar o conceito de rede, ao invés de pensar em linhas, para atrair novos passageiros através de novas conexões (especialistas acreditam que o pas-







# Ankara Engenharia, a empresa **destaque** do **NORDESTE!**



EMPREENDEIMENTOS EM IMPLANTAÇÃO					
	Empreendimentos	Extensão (km)	Estações/ Terminais/ Paradas	Novos trens	Acréscimo de Demanda (mil passageiros)
METRÔ	Linha 2 - Verde Vila Prudente - Penha	8,0	8	22	300
	Linha 15 - Prata Jardim Colonial - Jacu-Pêssego	2,8	2	19	267
	Linha 15 - Prata Vila Prudente - Ipiranga	1,8	1	-	93
	Linha 17 - Ouro Morumby - Aeroporto de Congonhas - Washington Luís	6,7	8	14	110
CPTM	Linha 9 - Esmeralda Bruno Covas-Mendes Vila Natal - Varginha	1,8	1	-	633
SPI	Linha 6 - Laranja Brasília - São Joaquim	13,4	15	22	1.872
TOTAL ALTA CAPACIDADE		34,5	35	68	1.872
BRT ABC	Sacombá - Tamanduateí - Terminal São Bernardo	17,3	3 Terminais 16 Paradas	92	173
EMTU	VLT RMBS fase 2 Conselheiro Nébias - Valongo	8,0	14	-	-
	Corredor Itapevi	2,2	2	-	-
TOTAL MÉDIA CAPACIDADE		27,5		92	173
TOTAL					1.945



Programa de obras da CPTM e Metrô/SP



A projetista Systra mostrou os estudos para segregar os trens de carga dos trens de passageiros na rede Sudeste da MRS, na RMSP, com extensas obras a serem feitas sem interromper o tráfego, o que envolverá treinamento em segurança para o pessoal de campo e coordenação sistemática com outros órgãos estaduais e municipais envolvidos. Incluindo a parte Noroeste, MRS vai investir R\$2 bilhões nos 90 km de trilhos exclusivos para carga. O palestrante foi Vinicius Clemente, coordenador de projetos da Systra.



A PARS apresentou a palestra "Infraestrutura Inteligente: O Papel da Conexão Digital e dos Gêmeos Digitais", por Maria Zanella, Newton Caxeta e Renan Silva. A empresa falou sobre a importância da digitalização, conexão de dados e de novas plataformas como BIM e GIS, apresentando cases de sucesso no setor da infraestrutura que aplicaram os modelos.

## Modernização das hidrelétricas Jupia e Ilha Solteira

Com R\$ 3 bilhões de investimentos em aproximadamente 12 anos, a modernização de duas hidrelétricas "cinquentonas", é o maior desafio da CTG Brasil: a de Jupia e Ilha Solteira. Presente em mais de 40 países, a CTG soma uma capacidade de 109GW instalada, somente no ramo de energia limpa, sendo distribuída entre hidrelétricas, eólicas e solares. Apenas Ilha Solteira e Jupia somam o total de 4.995 MW. Ilha Solteira é a 6ª maior usina do país, atualmente.

### PROJETO DE MODERNIZAÇÃO – ANTES & DEPOIS

O Maior projeto de Modernização em andamento no Brasil



"São as duas primeiras do país, com projetos da década de 50 e 60, e que após 50 anos de operação, voltam a ser protagonistas. Estamos em andamento com o maior projeto de modernização do Brasil, fazendo uma grande atualização tecnológica, por meio de um intercâmbio com a China, trazendo as melhores tecnologias", disse César Teodoro, diretor de Engenharia da CTG.

Segundo o diretor, quando a empresa assumiu as hidrelétricas em 2016, encontraram uma situação com tecnologia ainda analógica. "São 34 unidades geradoras, mais de 93 fornecedores e mais de 400 profissionais contratados, localmente. Tivemos mais de R\$ 300 milhões de investimentos somente na primeira fase, e funcionava em etapas: à medida que parava uma máquina, mudávamos um

transformador. Fizemos a substituição de transformadores velhos que pesam 200 toneladas cada um, em 10 dias", contou o diretor.

Na mudança tecnológica, todas as ferramentas de forma convencional foram compiladas em uma única central de engenharia, o sistema digital EAMon-Lion, para que o usuário remoto possa trabalhar na manutenção preditiva. "Todas as operações e informações agora temos gestão e acesso em um só lugar", complementou Teodoro.

Atualmente, a CTG realiza a segunda etapa da modernização por meio de um consórcio. "Estamos finalizando as últimas duas máquinas do lote, as que envolviam 8 unidades geradoras das 34, investindo mais de R\$ 700 milhões. E devido a esse aporte, à quantidade de equipamentos, tecnologia e riscos envolvidos, optamos por um consórcio".

De acordo com o diretor, o consórcio responsável pela segunda etapa da modernização das hidrelétricas é formado pela americana GE, Harbin Electric Machinery Company Limited e Chinese Power Construction Corporation.

Para saber mais detalhes sobre a modernização das hidrelétricas, acesse o vídeo no canal do Youtube da revista OEmpreiteiro:





# HÁ 23 ANOS CONTRIBUINDO PARA O **DESENVOLVIMENTO** **INDUSTRIAL** DO BRASIL



A A1 ENGENHARIA é referência em soluções integradas para plantas industriais e geração de energia.



**ENGENHARIA**



**FABRICAÇÃO**



**ENERGIA**

A sinergia entre as unidades de negócio reduz interfaces de projeto, gerando um melhor custo-benefício, otimizando prazos e garantindo serviços de excelência.



[www.a1.com.br](http://www.a1.com.br)



## Empresas de Engenharia eleitas como Destaques do Ranking

O |Ranking da Engenharia Brasileira é resultado de uma pesquisa anual e exclusiva realizada pela revista O Empreiteiro, envolvendo cerca de mil empresas de engenharia, há mais de cinco décadas. O ranking tem como parâmetro de classificação das empresas de engenharia o valor do seu faturamento bruto no ano de 2022, comprovado em balanço contábil, nos segmentos de Construtoras, Projeto & Gerenciamento, Montagem Industrial e Serviços Especiais de Engenharia.

A premiação dos destaques do ranking, realizada no encerramento do FORUM INFRA 2025, no auditório do Centro Brasileiro Britânico em São Paulo, elegeu as empresas de engenharia representativas em termos de atuação regional, mesmo quando atuem no âmbito nacional, além de se sobressaírem no ranking da engenharia brasileira pela variação positiva relevante da receita bruta entre os anos de 2021 e 2022, conforme ressaltou o diretor editorial da revista O Empreiteiro, Joseph Young, que saudou os presentes na solenidade. Participaram da entrega dos troféus os representantes das empresas co-patrocinadoras PARS Autodesk, GFC Tubos, Induscabos, Ulma e Markka.

Os destaques por região geográfica incluem os quatro segmentos de engenharia que compõem o ranking. Pela região sul, entre as construtoras, foram eleitos Cesbe Engenharia, de Curitiba; Acepar, de Porto Alegre; e Scala Construtora, de Santa Catarina;

Entre as projetistas e gerenciadoras da região sul, os destaques foram AI Engenharia, do Paraná; em montagem industrial, a Singular Engenharia (antiga Vetor Mathias), do Paraná; e Engecampo, de Porto Alegre;

Na região norte e nordeste, entre as construtoras em destaque no ranking da engenharia brasileira 2023 estão Lucena Infraestrutura, do Maranhão; Ankara Engenharia, da Bahia; o destaque entre as projetistas é a Geosistemas; em serviços especiais de engenharia, é a GNG Fundações, do Ceará;

Os destaques do ranking da engenharia na região sudeste, exceto São Paulo, na categoria construtoras, são Construtora Aterpa, de Minas Gerais; Infracon, também de Minas Gerais; e Construtora Barbosa Mello, que foi uma das eleitas pela publicação Valor Inovação na categoria Engenharia, considerado referência no uso extensivo de operação remota na frota de máquinas; Foi eleita ainda a Construtora Metropoli-

tana, do Rio de Janeiro, como destaque do ranking de construtoras da região sudeste (sem incluir São Paulo);

No segmento de projetistas da região sudeste, são destaques Sereng, do Espírito Santo; JDS Engenharia, do Rio de Janeiro; Reta Engenharia e Draft Solutions, de Minas Gerais, em montagem industrial, o destaque é Alfa Engenharia, de Minas Gerais;

Em serviços especiais de engenharia, são destaques G Maia e Reframax, de Minas Gerais, e Tecnosonda, do Rio de Janeiro; no ranking de serviços especiais de engenharia, na região centro oeste, o destaque é o Grupo RCS, do Distrito Federal;

Entre as empresas de engenharia de São Paulo são destaques entre as construtoras a Acciona; em montagem industrial, Temon e Toyo Setal;

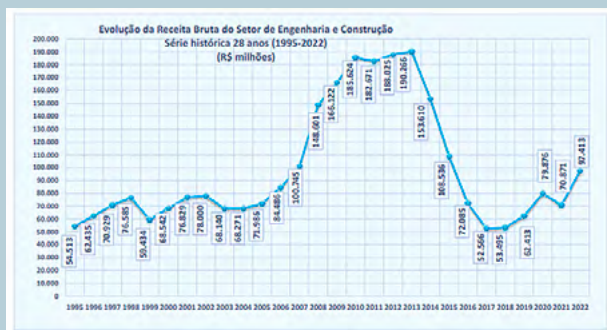
No ranking das projetistas e gerenciadoras em São Paulo, destacamos a LPC Latina e a LBR Engenharia; na atividade de serviços especiais de engenharia, os destaques são EQS Engenharia e Highline Infraestrutura.



## Alta de +37,45% merece ser celebrada

As 190 maiores empresas de engenharia, representando a totalidade das que estão inscritas no ranking 2023, faturaram R\$ 97,413 bilhões em 2022—o maior valor alcançado em 7 anos.

A alta consolidada foi de +37,45% acima do ano anterior de 2021—cravando as construtoras +42,15%; as projetistas e gerenciadoras +49,58%; serviços especiais de engenharia +32,85%; e o setor de montagem industrial cresceu +14,43%, resultado causado pela ausência de nomes tradicionais (por decisão própria). Veja o ranking completo em [www.revistaoe.com.br](http://www.revistaoe.com.br)





# O VALOR DA CONFIANÇA

Há mais de 60 anos oferecemos soluções personalizadas em sistemas de fôrmas, escoramentos e andaimes.

Com nossos clientes desde a concepção dos projetos até a aplicação dos equipamentos em obra, damos o melhor de nós para que você tenha certeza de que tudo sairá bem.

Isso é confiança.



comercial@ulmaconstruction.com.br  
T. +55 11 4619-1300  
[www.ulmaconstruction.com.br](http://www.ulmaconstruction.com.br)

in | [linkedin.com/company/ulma-cye](https://www.linkedin.com/company/ulma-cye)  
You | [youtube/ulmaconstruction](https://www.youtube.com/ulmaconstruction)







## REGIÃO SUL

- 1 - CESBE ENGENHARIA** - Representada por André Sardinha.
- 2 - SCALA CONSTRUTORA** - Representada por Gabriel Pagnussatt e Daniel Boger.
- 3- AI ENGENHARIA** - Representada por Claudemir Martinelli, Fabio dos Santos, Cristiano Robi e Claudio Ramos.
- 4- SINGULAR ENGENHARIA S.A (antiga VETOR MATHIAS)** - Raphael Adryano Araujo de Oliveira e Henrique Cesar Mathias.
- 5 - ENGECAMPO** - André Bonugli e Vinicius Baccaro.

**ENTREGUES POR:**  
**AMANDA THOMAZ e THIAGO ALVES da PARS**

## REGIÃO NORTE E NORDESTE

- 1 - LUCENA INFRAESTRUTURA** - Representada por Raquel Von Rondow Rojo e Alessandro de Oliveira Cardoso.
- 2 - ANKARA ENGENHARIA** - Representada por Vanessa Sarti e Emanuel Augusto Ladeia Vilasboas.
- 3 - GEOSISTEMAS** - Representada por Roberto Lemos Muniz e Humberto Pinto Silva.
- 4 - GNG FUNDAÇÕES** - Representada por José Cláudio Filho.

**ENTREGUES POR:**  
**DANILO DI PIERI da GFC TUBOS**



## REGIÃO SUDESTE, EXCETO SÃO PAULO

- 1 - CONSTRUTORA ATERPA** - Representada por Daniel Nobrega e Juliana Salvador
- 2 - INFRACON** - Representada por Wesley Bambirra Rodrigues e Adriana Diniz Ribeiro.
- 3 - CONSTRUTORA BARBOSA MELLO** - Representada por Thales Henrique.
- 4 - CONSTRUTORA METROPOLITANA** - Representada por Dionísio Tolomei.

**ENTREGUES POR:**  
**ALVARO LUIZ LUCCAS da INDUSCABOS**





## REGIÃO SUDESTE Projetistas

**1 - GRUPO SERENG** - Representada por Tiago Fiorini Pessotti.

**2 - RETA ENGENHARIA** - Representada por Thiago Gomes e Túlio Duarte Faria.

**3 - DRAFT SOLUTIONS** - Representada por Breno Rossy De Souza.

**ENTREGUES POR:**

**FLAVIO MELO, Gestor de Marketing da ULMA**



## REGIÃO SUDESTE Montagem Industrial e Serviços de Especiais de Engenharia

**1 - ALFA ENGENHARIA** - Representada por Filipe Bandeira e Geovane Rabelo (Montagem Industrial)

**2 - G MAIA** - Representada por Bernardo de Miranda Miller e Gabriel Martins Pereira -SEE

**3 - REFRAMAX** - Representada por Robson Liz de Almeida e Fernanda Guimarães Almeida Ribeiro - SEE

**4 - TECNOSONDA** - Representada por Paulo Pessanha - SEE

**5 - GRUPO RCS** - Representado por Rodrigo da Costa Silva - SEE (pela região CENTRO OESTE)

**ENTREGUES POR:**

**LUIS MARIO da MARKKA**



## REGIÃO SÃO PAULO

**1 - ACCIONA** - Pelo segmento de construtoras, representada por Fabio dos Santos Luis

**2 - TEMON** - Pelo segmento de montagem industrial, representada por Denis Segura e Lucas Prates

**3 - LPC LATINA** - Pelo segmento de projetista, representada por Renato Luis da Gama, Deivis Voltani e Vinicius Santana.

**4 - LBR ENGENHARIA** - Pelo segmento de projetista, representada por Mario Luiz Silveira Cunha e Samuel La Bella.

**6 - HIGHLINE INFRAESTRUTURA** - Pelo segmento de serviços especiais de engenharia, representada por Carolina Vilela e Christiano Morette.

**ENTREGUES POR:**

**SERGEI FORTES, vice-presidente da SINAENCO**





## PROJETISTAS

## Projeto para produção de papel e embalagens em SC

Com 25 anos de atuação, a AI Engenharia mostra que está ganhando relevância no ramo de projetos e gerenciamento. Na ampla e sofisticada sede, a empresa fornece um portfólio de produtos e serviços executados por profissionais comprometidos em atender as demandas dos competitivos mercados de energia e etanol e do segmento de celulose e papel.

Nessas áreas, a AI desenvolve desde projetos de pequeno e médio porte até escopos mais complexos, que necessitam de estudo de viabilidade, fabricação (em espaço próprio), montagem em campo, entre outros. Um desses exemplos é o projeto desenvolvido para uma das maiores produtoras brasileiras de papel para embalagem e papelão ondulado—a Irani Papel e Embalagem, localizada na região meio oeste de Santa Catarina.

O referido projeto, que chama atenção não somente pela amplitude mas pelas exigências do escopo, inclui a ampliação da produção fabril (com produtos e serviços distintos), redução de custos operacionais e adequação ambiental. Este último é fundamental, tendo em vista que a contratante já possuía em seu espaço sistemas que necessitavam de readequação, conforme as exigências dos órgãos ambientais, dentre



eles podemos citar algumas substituições, como da Caldeira de Recuperação com o complexo Sistema de Evaporação de Múltiplos Efeitos e Cozimento; o BOP e GNC (Sistema de Coleta e Tratamento de Gases não condensáveis); e os Sistema de Tratamento de Água e Tratamento de Água para Caldeira, entre outros.

A projetista ressalta ainda que a extensão do escopo não foi a única particularidade, mas também o gerenciamento do empreendimento em meio ao período de incertezas geradas pela pandemia. Segundo Fábio Bonetti, diretor de Projetos da AI Engenharia, a pandemia poderia ter interferido negativamente no fechamento e, consequentemente, no desdobramento do contrato. “Mas mais uma vez superamos todas as expectativas,” comentou Fábio.

“Com estratégia e comprometimento conseguimos executar com excelência tudo aquilo que havíamos planejado junto ao cliente. Hoje, ela colhe excelentes resultados de uma planta em plena atividade, desenvolvida por nós”, finalizou o diretor.

## Foco no segmento de celulose e papel leva a projetos para crescimento industrial



Vivenciando nossa realidade, dia após dia, posso dizer que AI Engenharia foi evoluindo e aprimorando seus conhecimentos conforme as necessidades do exigente mercado industrial.

Essa informação fica ainda mais em evidência quando relembramos nossa proposta de trabalho inicial - com foco no segmento de celulose e papel, com o atendimento, especificamente, voltado ao serviço de detalhamento de tubulações de processo. Fomos nos desenvolvendo, buscamos pelos melhores profissionais, multidisciplinares, e em pouco tempo nos tornamos uma empresa robusta, que além de atender diferentes nichos de mercado, não mede esforços para inovar e agregar valor aos mais variados serviços prestados.

Acrescentamos ainda que com seriedade e transparência, ocupamos nosso espaço conquistando não somente clientes, mas parceiros de negócios. Juntos, desenvolvemos projetos que contribuem para o crescimento industrial do Brasil e do exterior. E queremos muito mais.

Fábio Bonetti | Diretor de Projetos AI Engenharia.

## Ponte do Abunã reduz tempo de travessia sobre Rio Madeira, entre RO e AC



O Consórcio JDS/FALCÃO BAUER, liderado pela empresa JDS Engenharia e Consultoria, por meio de contrato junto ao Departamento Nacional de Infraestrutura de Transportes – DNIT/RO, executou os Serviços Técnicos de Supervisão e Acompanhamento das Obras de Construção da Ponte sobre o Rio Madeira e seus Acessos no Município de Porto Velho, Distrito de Abunã, na Rodovia BR-364/RO, cuja conclusão ocorreu em maio de 2021.

Considerada uma das maiores e mais importantes obras de infraestrutura da Região Norte, a Ponte sobre o Rio Madeira em Abunã está localizada entre as capitais Porto Velho/RO e Rio Branco/AC e interliga todas as regiões do Brasil ao Pacífico Sul, facilitando o escoamento de bens para exportação a países andinos e asiáticos e vice-versa. Com sua construção, a tarefa de atravessar o rio Madeira que antes levava cerca de 60 minutos por balsa, agora não dura mais que dois minutos.

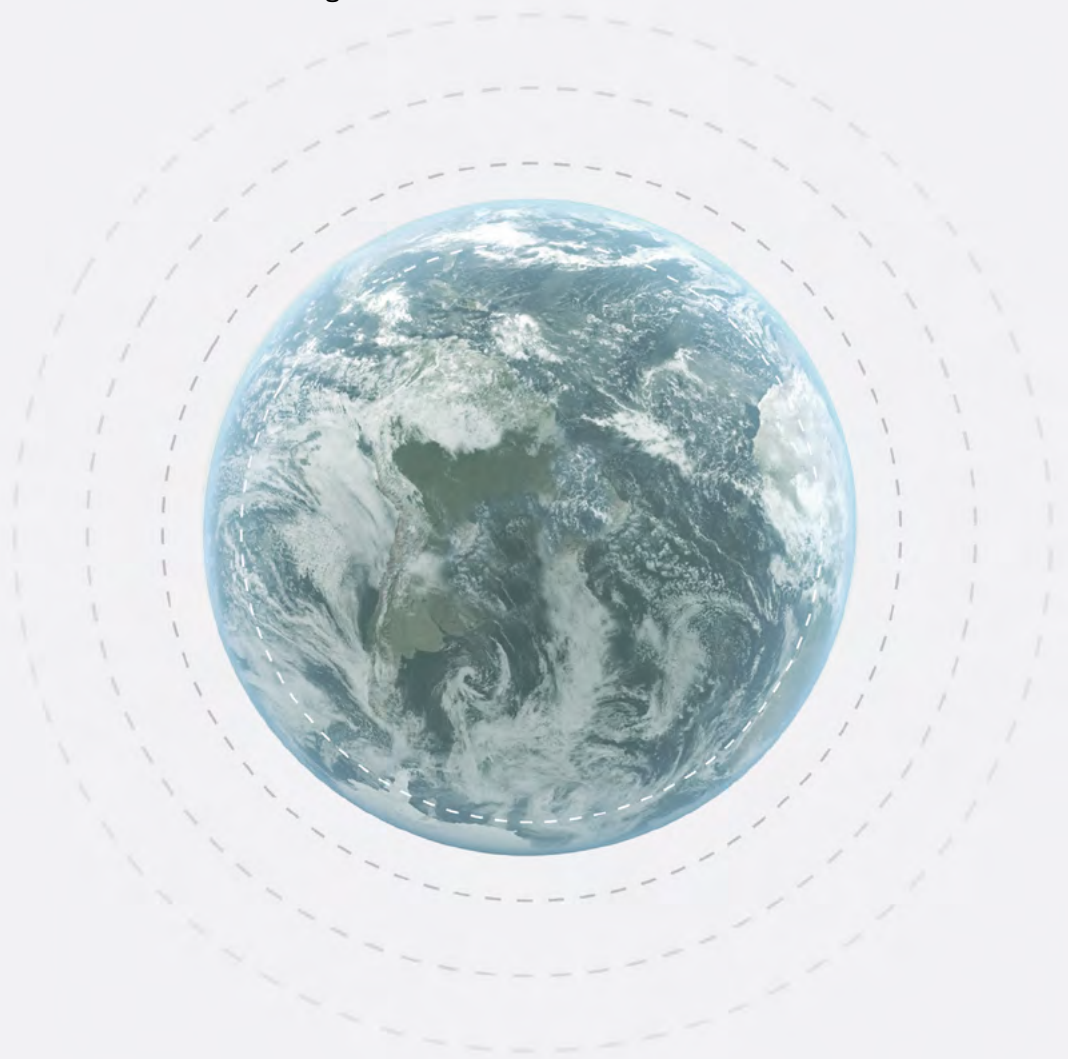
Seus 25.000,00 m<sup>3</sup> de concreto e 5.047,00 ton de aço distribuem-se em 1.085,58 m sobre as águas e 445,10 m em terra firme, totalizando 1.530,68 m de extensão e 22.021,80 m<sup>2</sup> de plataforma, com vãos de até 175,00 m, sendo um deles com gabarito de navegação de 128,00 x 19,50 m de altura, possibilitando acesso às embarcações e sendo executada



# SOLUÇÕES SUSTENTÁVEIS PARA UM PLANETA MELHOR

Na ACCIONA, oferecemos soluções sustentáveis para responder aos principais desafios globais. O nosso foco está nas pessoas e no planeta, e projetamos infraestruturas regenerativas para alcançar o seu bem-estar e conservação.

Porque acreditamos que existe uma maneira diferente de fazer negócios.



BUSINESS AS UNUSUAL



com dois sistemas executivos: trecho convencional (com vigas) e o trecho navegável (em balanços sucessivos).

“O maior desafio para a construção da ponte, por parte do Consórcio Arteleste/Enescil, foi lidar com a forte correnteza do rio no período de chuvas, cujo nível sobe e inunda extensas áreas da planície florestal, trazendo troncos e restos de madeira da floresta Amazônica.”, afirma o Eng. Civil Fernando Arantes, Residente da Supervisora.

Os 14,45 m de largura da OAE são distribuídos em duas faixas de rolamento com 3,50 m de pista e 2,50 m de acostamento cada, passarela com 1,50 m de largura e barreiras de segurança, oferecendo conforto e segurança aos usuários. Sua superestrutura é constituída de 152 vigas longarinas protendidas e 3 balanços sucessivos em aduelas protendidas.

Dentre os principais pontos críticos de sua construção destaca-se a profundidade do Rio Madeira com mais de 50,00 m de profundidade, com variação de lâmina d'água de 15,00 m, e a execução da infraestrutura do trecho navegável onde foram empregados diversos métodos de escavação em solo e em rocha, como a utilização de lama betonítica, aplicação de Jet Grout e execução de furo secante.



### Projetos e gerenciamento em pontes, BRT e portos



Fundada em 1992, a JDS Engenharia e Consultoria LTDA. é uma organização que representa o pensamento moderno em termos de empresa de consultoria nas áreas que englobam Projetos, Supervisão e Gerenciamento de Obras, particularmente, de Infraestrutura de Engenharia.

A JDS realizou serviços que se destacam no cenário nacional e internacional, tais como: projeto da Ponte Internacional sobre o Rio Mamoré na fronteira Brasil – Bolívia; projeto para o Corredor BRT (*Bus Rapid Transit*), Transcarioca, na cidade do

Rio de Janeiro; projeto viário no âmbito do Programa de Revitalização da Área Portuária do Rio de Janeiro, denominado Porto Maravilha; além de projetos mais recentes como para a implantação de terminais dos BRTs de Mato Alto e Santa Cruz (Transoeste), e o Anel

Viário de Campo Grande. A empresa elaborou, ainda, mais de 600,00 km de projetos para o Programa CREMA do DNIT.

Na área de Gerenciamento e Supervisão de Obras celebrou dezenas de contratos em todo o Brasil, tais como os contratos de Supervisão e Acompanhamento das Obras de Construção da Ponte sobre o Rio Madeira no Município de Porto Velho/RO; os contratos de Supervisão e Apoio à Fiscalização na Execução das Ações de Manutenção e Restauração Rodoviária, junto à SR/DNIT-RJ e junto à SR/DNIT-AL; bem como o de Apoio Técnico às Unidades Locais da SR/DNIT-PR (lotes 2 e 3), além de muitos outros serviços já concluídos e cerca de trinta contratos que se encontram atualmente em execução em diferentes estados do país, celebrados com diversos órgãos da administração pública das esferas municipal, estadual e federal e com o setor privado, junto a clientes como DNIT, FUNDERJ, PCRJ, DER/MG, DER/PE, DERACRE, SEINFRA/BA, GOINFRA, SUPEL/RO, CONCERT, AUTOPISTAFLUMINENSE, ECOVIAS, entre outros.

**João Darous** | Diretor Presidente da JDS Engenharia e Consultoria

## 30 anos de projetos e desenvolvimento na infraestrutura do Brasil



A Geosistemas Engenharia e Planejamento Ltda., sediada em Recife-Pernambuco, atua em todo o território nacional, sendo nossos escritórios e equipes espalhadas por todo o Brasil. Fundada em março de 1994, completará no próximo ano de 2024, 30 anos de trabalhos ininterruptos em prol do desenvolvimento da infraestrutura do Brasil. É uma empresa de consultoria de engenharia, arquitetura, urbanismo e meio ambiente e suas principais áreas de atuação são: infraestrutura rodoviária, ferroviária, portuária e aeroportuária, infraestrutura urbana, saneamento ambiental, estudos e projetos ambientais, desenvolvimento de programas habitacionais, desenvolvimento de programas e projetos de urbanização de vias urbanas, programas de regularização fundiária e cartografia digital. Atuamos desde a fase dos estudos preliminares e de viabilidade técnica e econômica, no desenvolvimento dos projetos básicos e executivos, até a fase de supervisão e gerenciamento da implantação dos empreendimentos. Tendo entre seus principais clientes o Departamento Nacional de Infraestrutura de Transporte - DNIT, os Governos dos Estados de Pernambuco, da Bahia e do Paraná, além da Prefeitura da Cidade do Recife, podemos citar como principais contratos em andamento:

1 – Elaboração de projetos básicos e executivos para adequação de capacidade, duplicação, restauração, melhorias de segurança e eliminação de pontos críticos na BR-080/DF, com extensão de 40,3 km, onde projetamos a restauração da pista existente utilizando a técnica Whitetopping e o pavimento de concreto de cimento Portland;

2 – Elaboração de projetos básicos e executivos de engenharia visando a execução das obras de restauração da BR-364/AC, no Estado do Acre, totalizando 410 km de extensão, com pavimento em CBUQ;

3 – Elaboração de estudos e projetos básicos e executivos de engenharia para adequação da capacidade e segurança, restauração, melhoramentos e eliminação de pontos críticos da BR-364/RO, no Estado de Rondônia, com extensão total de 115 km, utilizando a metodologia BIM, tendo como solução a técnica Whitetopping para restauração da pista existente e pavimento de concreto de cimento Portland;

4 – Atualização e elaboração dos estudos complementares e projetos executivos de engenharia do Arco Viário Metropolitano do Recife, trecho sul, compreendido entre a BR-408 e a BR-101 Sul, com extensão de 45,3 km, em pista dupla com pavimento de concreto de cimento Portland;

5 – Gerenciamento dos empreendimentos de construção, sob a jurisdição do DNIT, para toda a malha rodoviária federal da Região Norte.

A empresa possui um quadro de colaboradores formado por mais de 350 profissionais, sendo 150 de nível superior, entre engenheiros, arquitetos, assistentes sociais, biólogos e advogados. O seu faturamento em 2022 foi de R\$ 64,25 milhões, ocupando o 40º lugar no Ranking de Projetistas e Gerenciadoras da Revista OE – O Empreiteiro – 2023, consolidando seu lugar entre as 50 maiores empresas do Brasil no setor de arquitetura e engenharia consultiva há mais de 10 anos.

**Roberto Lemos Muniz** | Sócio-Presidente da Geosistemas Engenharia e Planejamento Ltda.



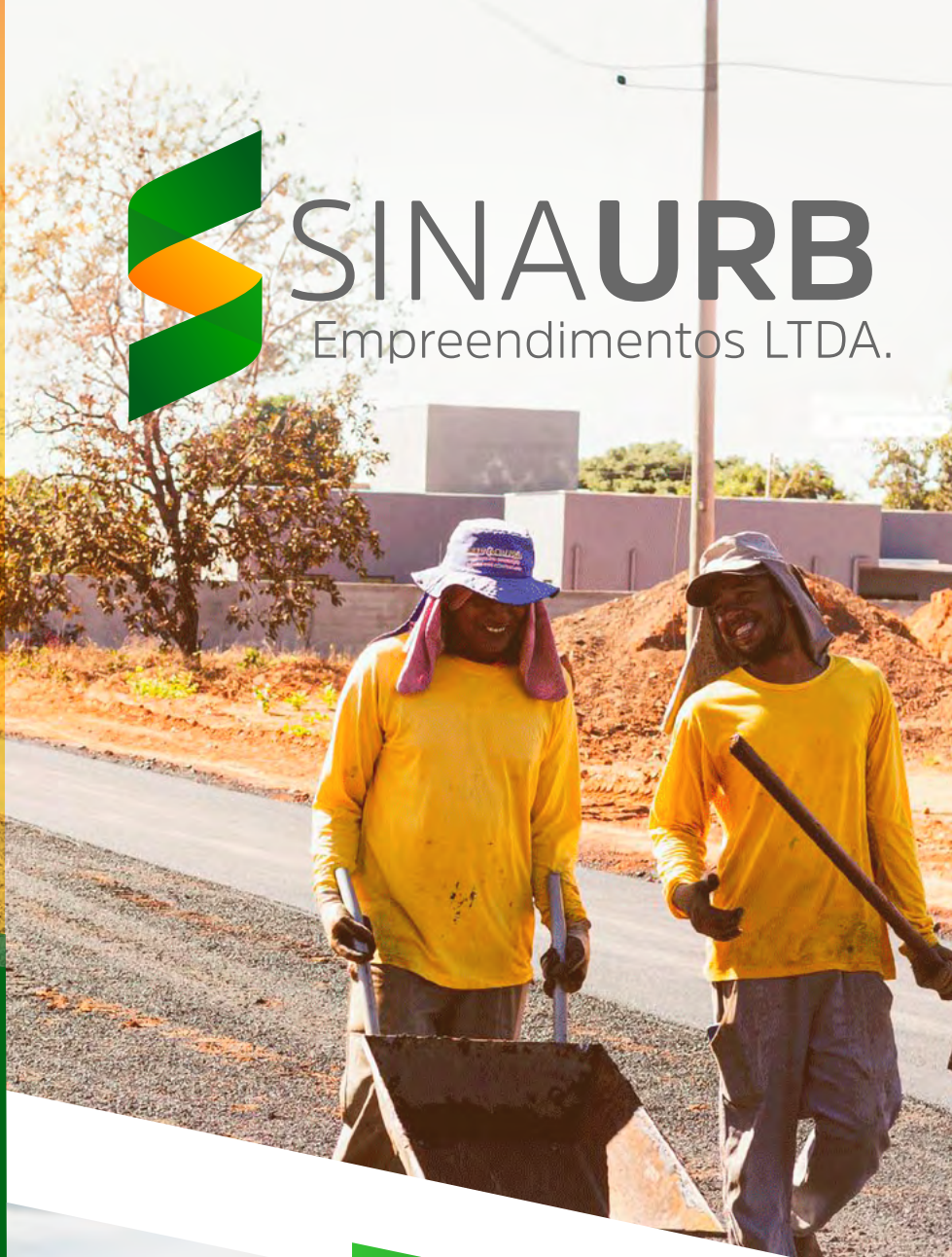


# SINAURB

Empreendimentos LTDA.

## SINAURB: o sinal de inovação no cenário urbano

Construindo o futuro  
com raízes firmes,  
SINAURB, antes,  
RT Ambiental,  
sempre comprometida  
com excelência!



+55 (31) 3047-5606



comercial@sinaurb.com.br



## Há 21 anos produzindo engenharia com qualidade e foco na inovação tecnológica



O Grupo Sereng (SERENG), composto pelas empresas Sereng Engenharia e Consultoria e Sereng Consulting, com 21 anos de mercado, deu início a suas atividades através da identificação de demandas específicas do mercado, exigindo, cada vez mais, combinações de Negócios Inteligentes, com profissionais extremamente capacitados e engajados. Enxergando o crescimento dessas demandas e a necessidade de se combinar negócios inteligentes, com profissionais capacitados e alta tecnologia digital em

projetos 3D, a Sereng coloca à disposição do mercado a ampla experiência e know-how da sua equipe, com profissionais que participaram e lideraram nos últimos 30 anos, de etapas conceituais, de gerenciamento e direção de grandes empreendimentos de sucesso do setor industrial.

A SERENG foi fundada por engenheiros que ganharam sua experiência trabalhando como consultores de engenharia atuando em organizações empresariais de grande porte, na administração privada, na implementação de projetos complexos, bem como ocupando cargos de alta administração e diretiva em grandes operações industriais.

O Grupo SERENG possui amplo portfólio de serviços, incluindo, engenharia consultiva, projetos, gestão de ativos e gerenciamento de implantação, com atuação em diferentes setores industriais em todo o território brasileiro e em Omã, no Oriente Médio.

Possuímos atuação expressiva nos segmentos de Mineração e Siderurgia, Papel e Celulose, Química e Petroquímica, Energia - Termelétricas, Infraestrutura, Alimentícia, entre outros.

Hoje nos orgulhamos de ter conquistado a posição de maior empresa de Projetos e Consultoria da Região Sudeste (exceto São Paulo), sendo a 1ª colocada neste ranking publicado na revista O Empreiteiro Edição 2023. Este reconhecimento reflete o nosso compromisso contínuo em fornecer as melhores soluções de engenharia para os nossos Clientes.

A combinação de bons Clientes e contratos nos garantiu ao longo dos anos capacidade financeira, alavancando o crescimento orgânico de nossa Empresa, sendo sucessivamente empregado em outros processos de desenvolvimento.

Estamos fortemente comprometidos com as práticas do ESG, que promovem o bem-estar social, a sustentabilidade e a responsabilidade corporativa. Nossa visão para os próximos anos é um crescimento ainda mais significativo, atuando em novos segmentos, assim como a expansão geográfica, de forma sustentável e contínua.

Alfredo Brandão | CEO da Sereng

## Sustentabilidade como pilar na engenharia



Os últimos anos têm sido marcados por um expressivo crescimento para a Reta Engenharia, refletindo o esforço conjunto de uma equipe dedicada e a força de nossa cultura organizacional. O reconhecimento no Ranking da Engenharia Brasileira é um reflexo desse comprometimento contínuo.

Ao completarmos quase três décadas de existência, reafirmamos nosso compromisso inabalável com a sustentabilidade e a firme convicção de que o crescimento deve ser sinônimo de respeito

aos princípios que nos norteiam desde o início.

No centro de nossos preceitos está o compromisso de se fazer engenharia com eficácia. A Reta Engenharia está cada vez mais preparada para entender e atender às necessidades reais e particulares de cada um dos nossos clientes, buscando incansavelmente

conhecimento, tecnologia e inovação.

Desde a sua fundação, somos uma empresa que se preocupa com a sociedade e que valoriza as pessoas. Acreditamos que o sucesso sustentável está na capacidade de gerar valor compartilhado para todos os envolvidos: acionistas, colaboradores, parceiros e comunidade.

Nossa sustentabilidade passa por uma conduta íntegra como pilar para a condução do negócio. Adotamos elevados padrões de gestão em todas as nossas operações, visando a consolidação, dia a dia, de uma cultura voltada para a confiança e perenidade da empresa.

À medida que celebramos as conquistas, renovamos nosso juramento de atuar de maneira responsável, contribuindo para o avanço da engenharia brasileira. Que este seja apenas mais um capítulo em nossa jornada, em que o progresso seja impulsionado por valores sólidos e pela busca incessante por um futuro melhor.

Marcus Cassini | CEO da Reta Engenharia

## Da concepção à entrega, BIM e simulações se destacam em projetos



A LPC Latina é uma empresa com mais de 35 anos de experiência no mercado. As nossas especialidades são nas áreas de portos, mineração, ferrovias, geotécnica, gerenciamento e instrumentação. Nossa trajetória abrange a realização de mais de 870 projetos, aproximadamente 900 obras instrumentadas e 70 gerenciadas nos últimos oito anos. Nossas parcerias são baseadas na confiança, técnica e customização: cada cliente é único e nos move pela busca contínua dos melhores resultados, atrelados a um ambiente de

trabalho seguro e com garantia de entrega.

Nossa dedicação à excelência nos impulsiona a adotar as mais recentes inovações tecnológicas. Entre elas, destacam-se a utilização da ferramenta BIM e simulações operacionais, permitindo-nos entregar soluções de altíssima qualidade.

Temos orgulho de ter sido honrados pela Revista O Empreiteiro como uma das 10 empresas projetistas que mais cresceram no País. Este reconhecimento nos inspira a seguir trilhando o caminho da excelência.

Da concepção à entrega geramos os melhores resultados.

Renato Gama | Sócio da LPC Latina





## SERVIÇOS ESPECIAIS DE ENGENHARIA EM INFRAESTRUTURA

Soluções integradas para sua obra, entregues por uma equipe experiente, com constantes investimentos em inovações e tecnologia.

A Priner assegura qualidade e segurança no prazo estipulado, refletindo nosso compromisso com a eficiência das operações.

Foto: Recuperação de blocos de concreto com acesso suspenso WEB PrinerDeck

### Contato comercial

Atendemos em  
todo território nacional:  
[comercial.infra@priner.com.br](mailto:comercial.infra@priner.com.br)

[www.priner.com.br](http://www.priner.com.br)

**PRNR**  
B3 LISTED NM

Rio de Janeiro e Espírito Santo  
Tel.: (21) 99580-3833

Norte, Nordeste e Centro-Oeste  
Tel.: (31) 99516-1725

Minas Gerais  
Tel.: (31) 3057-0570  
(31) 98644-4099

São Paulo e Região Sul  
Tel.: (11) 96242-7621

- RECUPERAÇÃO ESTRUTURAL
- REFORÇO ESTRUTURAL
- INJEÇÃO DE RESINAS
- ACESSO SUSPENSO WEB PRINERDECK
- HIDRODEMOLIÇÃO
- ESTACAS INJETADAS
- CORTINAS ATIRANTADAS
- SOLO GRAMPEADO



## Certificações da ISO, Great Place To Work e Ranking da Engenharia



Como Diretor de Novos Negócios da Draft Solutions, é com imenso orgulho que reflito sobre nossa jornada e o reconhecimento recebido pela revista "O Empreiteiro".

Desde sua fundação em 2004, mantivemos nosso compromisso com a inovação e excelência em engenharia, o que tem sido fundamental para a obtenção de grandes resultados. Em quase duas décadas, transformamos a Draft Solutions em uma das líderes do setor no Brasil.

Nossa trajetória tem sido marcada por um crescimento constante e sustentável, sendo o ano de 2022 particularmente notável, onde fomos reconhecidos como uma das empresas de engenharia com maior crescimento em receita bruta pela revista

"O Empreiteiro" que, sem dúvida alguma, é a maior referência no setor da Engenharia e Construção no Brasil.

Este reconhecimento torna-se um marco em nossa história e é um triunfo alcançado por muita dedicação de nossa equipe em todos os locais onde atuamos, aliando habilidade técnica, agilidade e busca por excelên-

cia, visando a garantir a entrega de projetos inovadores e de qualidade.

Essa busca por excelência e por resultados excepcionais nos leva a consolidar nossos processos operacionais e de gestão, refletidos na conquista das certificações ISO 14001- Sistema de Gestão Ambiental e 45001- Sistema de Gestão de SSO, que se agregam a ISO 9001 obtida em 2020, compreendendo assim o nosso SGI – Sistema de Gestão Integrada. Alia-se a esse rol de certificações, o reconhecimento de sermos uma empresa Great Place to Work (GPTW).

O quinto lugar no Ranking das empresas projetistas do Sudeste e Centro Oeste e nosso posicionamento entre as 50 principais empresas do ramo no país foram conquistas que abarcaram cada uma das competências da Draft Solutions, através de seus processos, pessoas e tecnologia - orquestrados por uma participação próxima e efetiva de sua Diretoria.

Próximos de completar nosso vigésimo aniversário, encontramos neste prêmio um vetor motivador para a continuidade de nosso crescimento e de otimismo com as possibilidades futuras. Na Draft Solutions, construímos mais do que projetos; construímos o futuro e relacionamentos duradouros. E este reconhecimento é apenas o começo de uma nova fase de expansão e excelência em nossa história.

Marcio H. Milagres | Diretor de Novos Negócios da Draft Solutions

## Destaque em projetos e consultoria em SP e em todo país

Com um currículo extenso de projetos, gerenciamento, supervisão, participação em Parcerias Público Privadas (PPPs) em todo o Brasil, principalmente no território paulista, a LBR Engenharia e Consultoria foi premiada no Ranking da Engenharia Brasileira 2023 - 500 Grandes da Construção, promovido pela Revista O Empreiteiro. A premiação, que aconteceu em setembro, classificou a empresa como um dos destaques na categoria 15 maiores empresas de Projetos & Consultoria nacionais, conquistando a 13ª posição entre 88 empresas, e pela variação positiva relevante da receita entre os anos de 2021 e 2022.

Fundada em 1996, atua com base nas Normas NBR

ISO 9001:2015, NBR ISO 14001:2015 e OHSAS 18001:2007, esta última agora substituída pela NBR ISO 45001:2018. Além das certificações, a empresa incorporou uma nova área de atuação: Avaliação da Conformidade de Projetos e Obras de Infraestrutura Rodoviária e Ferroviária, tendo recebido pela CGCRE do Inmetro, a Acreditação nº OIA/EI 007, e ampliado este escopo, incorporando as áreas de: saneamento, iluminação pública e habitacional/edificação.



Em seu portfólio, como exemplo, a empresa é responsável pelo gerenciamento, supervisão, fiscalização de empreendimentos públicos, privados, de interesse social, e concessões envolvendo obras, projetos, obras de arte, supervisão ambiental, conservação e sinalização relativos a: Aeroporto Infraero - Guarulhos, Dutos e terminais de petróleo e gás - Transpetro - Madre de Deus, Edificação - CDHU - Conjunto Habitacional Pedro de Toledo, Ferroviária - CPTM - Estação Vila Aurora - Linha 7 Rubi, Ferroviária - VALEC - Ponte Ferroviária sobre Rio S Francisco, Rodoviária - ARTESP - Rodoanel Leste 1 e 2, Rodovia dos Imigrantes, Rodovia dos Tamoios, entre outras grandes obras.





EXPERIÊNCIA,  
**EFICIÊNCIA,**  
AGILIDADE  
**TRANSPARÊNCIA.**



**JDS**

- Elaboração de Estudos de Viabilidade Técnica, Econômica e Ambiental;
- Estudos e Projetos em Infraestrutura Rodoviária e Sistemas Viários;
- Serviços de Supervisão e Gerenciamento de Obras, com foco em Infraestrutura Rodoviária e Sistemas Viários.



**JDS**  
Engenharia & Consultoria Ltda.

Av. Passos, 91 - 2º e 6º andar - Centro - Rio de Janeiro - CEP: 20051-040  
Telefone: (21) 2222-6289 / (21) 2292-1607 | E-Mail: [jdseng@jdseng.com.br](mailto:jdseng@jdseng.com.br)



## CONSTRUTORAS

## Inovação na integridade estrutural das OAEs ao longo da Estrada de Ferro Carajás

A Lucena Infraestrutura entregou em 2023 a maior intervenção de manutenção preventiva já realizada na história da Vale, na região Norte/Nordeste, ao longo da Estrada de Ferro Carajás (EFC) entre o Maranhão e o Pará, na ponte rododiferroviária sobre o Rio Tocantins em Marabá/PA. Nesta obra, a construtora reforçou sua atuação no segmento de infraestrutura para a mineração e numa de suas especialidades, que são as Obras de Arte Especiais (OAEs).



Atualmente, está em construção duas novas pontes sobre o Rio Tocantins também pela Vale, porém a estrutura atual que foi inaugurado em 1985, nunca havia passado por grandes obras de recuperação e manutenção. A ponte possui 2,31 km de comprimento e recebeu intervenção de manutenção e recuperação civil em 100% de sua estrutura (blocos, pilares, tabuleiro ferroviário e rodoviário). E para programar os trabalhos, a Lucena contou com extenso planejamento, disciplina operacional e treinamentos para superar as dificuldades e riscos do trabalho em altura, contando com equipes multidisciplinares atuando de formas distintas e simultâneas para acesso às estruturas, através de andaimes, balancins, plataformas suspensas, plataformas elevatórias móveis sobre balsas e acessos por corda/alpinismo industrial.

As obras garantiram a confiabilidade da ponte, possibilitando total segurança para o traslado do trem de passageiros, do trem de carga e da mobilidade da comunidade local de Marabá/PA e região. A entrega do ativo ocorreu antes do prazo planejado, dentro do custo, com qualidade e principalmente com zero acidentes.

A Lucena já vem realizando atividades desse escopo desde 2019, tendo já executado a manutenção preventiva e corretiva total em mais de 66 pontes ferroviárias, mais 17 viadutos rodoviários, 4 túneis ferroviários (somando +2,86 km de extensão), 6 passarelas de pedestres e mais 90 estruturas (entre passagens inferior de veículos, elevados de descarga de minério e galpões industriais) ao longo da EFC, garantindo a integridade estrutural e confiabilidade dos ativos.

## Solidez é o foco da maior construtora do Norte/Nordeste em 2023



Ao concluir o ano de 2022 ficamos muito contentes na Lucena de ter conseguido romper a marca de faturamento acima de R\$ 1 Bi, atuando hoje já em 9 estados no Norte, Nordeste e Centro-oeste, no segmento de obras de infraestrutura pública e privada.

Fomos então reconhecidos no Ranking da Engenharia Brasileira de 2023 como a Maior Construtora Pesada do Norte/Nordeste e 15ª maior a nível Nacional. Isso para nós foi motivo de grande orgulho e, sem dúvida, nos mostra que estamos no rumo certo e nos desafiando a evoluir cada vez mais.

Porém sempre ressaltamos a todo nosso time, clientes e parceiros que nunca buscamos foco em crescimento, mas sim em solidez e manutenção da lucratividade saudável da empresa, entregando obras com qualidade e confiabilidade aos nossos clientes.

Mantemos o interesse em expansão da carteira e em adentrar em novos estados e persiste como nosso foco a manutenção sólida de forte liquidez em caixa, investimentos em aquisição de máquinas e equipamentos pesados de infraestrutura próprios e busca constante de novos bons profissionais para o crescimento da carteira de obras, mantendo nosso padrão de qualidade e atendimento.

Raquel Von Rondow Rojo | Diretora de Obras na Construtora LUCENA INFRAESTRUTURA

## Recorde em materiais por sistema não tripulados e Selo Ouro na gestão de gases estufa

A Construtora Barbosa Mello (CBM) vem acumulando premiações em diversos segmentos da infraestrutura. A empresa alcançou uma marca inédita em um de seus projetos de recuperação de áreas de risco em Minas Gerais: 2 milhões de m<sup>3</sup> (cerca de 1.000 piscinas olímpicas) de materiais escavados e transportados por veículos não tripulados. O recorde levou a empresa mineira a dois reconhecimentos: um, pelo jornal Valor Econômico, e outro, que foi uma Menção Honrosa recebida pela Revista OEmpreiteiro, em setembro deste ano.

O desenvolvimento do sistema não tripulado começou em 2019 e já contou com mais de 600 profissionais. O serviço é feito por drones, que fazem um escaneamento de alta precisão



Projeto de Equipamentos Não Tripulados - CBM





da área e enviam as informações para a nuvem. Elas então são utilizadas para a geração de projetos 3D que são transmitidos para os equipamentos. Os profissionais ficam em um centro de operações a cerca de 15 km das obras, de onde integram todos esses dados e controlam os veículos remotamente, por meio de uma infraestrutura de Tecnologia da Informação que também possui uma rede de câmeras de alta precisão.

Através dessa solução de engenharia, a empresa reduziu a zero o número de incidentes envolvendo pessoas.

### SUSTENTABILIDADE

Além da premiação pela escavação e transporte de materiais por veículos não tripulados, em outubro, a empresa mineira foi a única no

setor de Engenharia e Construção Pesada a receber o Selo Ouro do ciclo 2023 do Programa Brasileiro GHG Protocol, iniciativa da FGVces (Centro de Estudos em Sustentabilidade da Fundação Getúlio Vargas). O Selo Ouro é o mais alto nível de qualificação do programa, e é concedido às empresas que atendem a todos os critérios de transparência na publicação de seu inventário de emissões de gases de efeito estufa (Escopos 1, 2 e 3), que deve ainda ser auditado por uma terceira parte independente.

Criado em 2008, o Programa Brasileiro GHG Protocol foi desenvolvido pelo FGVces e WRI (World Resources Institute), em parceria com o Ministério do Meio Ambiente, Conselho Empresarial Brasileiro para o Desenvolvimento Sustentável (CEBDS), World Business Council for Sustainable Development (WBCSD) e empresas.

## A jornada de 50 anos na transformação do ambiente urbano e social

A Ankara Engenharia, ao longo de cinco décadas, construiu uma sólida trajetória marcada por realizações significativas e um impacto transformador importante no cenário da construção civil brasileira. Com centenas de obras concluídas, a empresa se destaca por sua expertise em diversas áreas como Saneamento, Edificações, Infraestrutura, Obras Especiais e Restauração de Monumentos.

A história da Ankara está entrelaçada com projetos que moldaram o Brasil contemporâneo, incluindo a participação fundamental na Transposição do Rio São Francisco e no projeto de saneamento “Bahia Azul”, em Salvador. Sua atuação abrange desde a construção de Barragens até Sistemas



Integrados de Esgotamento Sanitário e Abastecimento de Água em larga escala, consolidando sua presença no mercado do saneamento nacional.

A abrangência nacional da Ankara se manifesta em mais de 100 municípios no país, distribuídos em 9 estados e no Distrito Federal. Além de gerar milhares de empregos diretos e indiretos, a empresa tem desempenhado um papel crucial na promoção de melhorias nas comunidades onde atua, promovendo o desenvolvimento socioeconômico e ambiental para centenas de milhares de brasileiros.

No âmbito de suas operações, a Ankara abraça uma ampla diversidade de projetos, desde o desenvolvimento e construção de empreen-



**Desde 1945,**  
ajudando a **construir a**  
**engenharia** no Brasil.





dimentos residenciais, shopping centers, complexos esportivos, até instituições de ensino, indústrias, hospitais e centros médicos.

No âmbito do segmento de Saneamento Básico, a Ankara entregou mais de 100 obras, gerando centenas de milhares de postos de trabalho e utilizando métodos avançados e soluções ambientalmente adequadas. Sua atuação na construção civil contribuiu de forma significativa para o crescimento do Estado da Bahia, participando ativamente de projetos que envolvem diversos setores.

A expertise da ANKARA estende-se às Obras Especiais e de Infraestruturas, como as Barragens de Serra Preta e Cristalândia e a reforma completa com modernização do Estádio Olímpico do Pará, o Mangueirão, além da urbanização completa do seu entorno. A empresa destaca-se ainda pela liderança na transformação de ambientes urbanos e sociais, demonstrando compromisso com a excelência e inovação e respeito ao meio ambiente.

A Conservação e Restauração de Monumentos também fazem parte do legado da Ankara, especializando-se na preservação arquitetônica e estrutural do maior patrimônio histórico e cultural de Salvador, participando ativamente do processo de recuperação de mais de cem imóveis no centro histórico de Salvador, incluindo o Pelourinho, a empresa contribui para manter viva a rica história cultural da cidade.

Certificada com ISO 14001, ISO 45001, ISO 9001 e PBQP-H Nível A, a Ankara orgulha-se não apenas de suas certificações, mas, acima de tudo, dos resultados tangíveis refletidos na satisfação de clientes e parceiros. Sempre visando a excelência e a qualidade, a empresa reafirma seu propósito de transformar vidas por meio de serviços e soluções de engenharia, consolidando-se como um agente ativo com boas práticas de governança e sustentabilidade, na construção de um Brasil mais inclusivo, desenvolvido e sustentável.

## Mobilidade urbana, projetos sustentáveis e o maior projeto de infraestrutura: Linha 6- Laranja em SP

Especialistas em projetar um planeta melhor. Este é o objetivo da ACCIONA, grupo global que desenvolve e gerencia soluções de infraestrutura sustentáveis. A atividade da companhia cobre toda a cadeia de valor de projeto, desde a construção, operação até a manutenção.

Focada em liderar a transição para uma economia de baixo carbono, a ACCIONA fornece todos os seus projetos com excelência técnica e inovação para contribuir com o desenvolvimento econômico e social das comunidades nos locais onde opera. A empresa é neutra em carbono desde 2016.

No Brasil há quase 30 anos, já realizou importantes projetos como o Terminal 2 do Porto do Açu, em São João da Barra (RJ), a emblemática transformação da antiga estação ferroviária Júlio Prestes na Sala São Paulo, considerada pelo jornal inglês The Guardian um dos melhores espaços para concertos do mundo, e que hoje abriga a Orquestra Sinfônica de São Paulo - OSESP.

Atualmente, a operação brasileira da ACCIONA é responsável pelo maior projeto de infraestrutura em andamento na América Latina, a Linha 6-Laranja de metrô de São Paulo. Esta obra é uma concessão do Estado de São Paulo por meio de uma Parceria Público Privada (PPP), que inclui a construção e operação da linha que ligará a Brasilândia, na zona norte, à Estação São Joaquim, na região central da cidade, e deve transportar mais de 630 mil passagei-

ros por dia. Com 15 km de extensão, este projeto de mobilidade urbana visa reduzir a 23 minutos um trajeto que hoje é feito, de ônibus, em cerca de uma hora e meia.

A titular da concessão, a Concessionária Linha Universidade (CLU), detém uma participação acionária na qual participam: ACCIONA, Société Générale, Stoa; e Transdev. Em dezembro de 2021, foi assinado um contrato de financiamento com o Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social (BNDES) para cobrir parte importante do valor do investimento total.

O empréstimo representa um exemplo de financiamento sustentável endossado por uma avaliação independente com base em critérios relacionados à: taxonomia, emprego feminino, mobilidade elétrica, inovação e empreendedorismo local. Pilares que são os direcionadores do Estação Sustentar, programa da Linha Uni, em parceria com a ACCIONA, para transformar positivamente a vida das pessoas que habitam as comunidades no entorno da Linha 6-Laranja de metrô.

A ACCIONA defende uma maneira diferente de fazer negócios, por meio da promoção do bem-estar da sociedade e do planeta, além dos interesses econômicos. É por isso que investe em projetos sustentáveis que fazem do mundo um lugar melhor.



## Grandes projetos no país, entre eles a Linha 6 do metrô



Como uma empresa global, líder no fornecimento de soluções regenerativas para uma economia descarbonizada, a ACCIONA aposta no desenvolvimento sustentável como centro de seus negócios, que incluem infraestruturas resilientes, energia renovável, tratamento e gestão de água, sistemas de transporte e mobilidade ecoeficientes, etc.

Somos uma organização capaz de gerar valor compartilhado de longo prazo para os diferentes grupos de interesse.

Por isso, priorizamos a educação e capacitação das pessoas, a luta contra as mudanças climáticas e escassez de água, e o apoio ao desenvolvimento econômico local.

Nos estabelecemos no Brasil há mais de 25 anos, sendo um país estratégico para a companhia, que hoje está presente em mais de 40 países. A operação brasileira da ACCIONA é responsável pelo maior

projeto de infraestrutura em andamento no grupo e na América Latina, a Linha 6-Laranja de metrô de São Paulo.

Quando falamos de grandes projetos nos diversos setores da infraestrutura, não há dúvida de que o setor privado assume um papel fundamental, na forma de concessões, PPPs, investimentos diretos, entre outros. E o apoio de governos e instituições como o BNDES em financiamentos sustentáveis são primordiais nessa jornada, como é o caso da linha 6-Laranja. Tais iniciativas têm tendência de crescimento ainda maior e são estratégicas para nós, que somos líder em infraestrutura sustentável.

Com a incorporação de critérios ESG em seu DNA, a companhia preza pela integração de práticas responsáveis em todas as fases dos projetos, contribuindo para o desenvolvimento sustentável e a criação de valor a longo prazo para a sociedade e o meio ambiente. Acreditamos em criar possibilidades para um futuro de soluções inovadoras.

André De Angelo | Diretor nacional na ACCIONA Brasil



## Uma obra de arte em Itaboraí

A Construtora Metropolitana é a líder do Consórcio Mobilidade Urbana, que está neste momento realizando uma obra aguardada há décadas pela população de Itaboraí (RJ): a duplicação da ponte sobre o Rio Iguá, em Venda das Pedras, uma construção estratégica na Avenida 22 de Maio, visando a melhoria e a expansão da mobilidade na região.

No meticuloso processo de montagem da ponte, as vigas, cada uma com 50 toneladas, são primeiramente transportadas utilizando-se caminhões específicos, fazendo uso da estrutura da ponte antiga para acesso. Em seguida, vem a fase mais crucial da instalação.

Dois guindastes de 220 toneladas são utilizados para levantar e posicionar cada viga de forma precisa.



Após a instalação completa das vigas, as lajes são cuidadosamente assentadas sobre elas, fornecendo uma base sólida e estável sobre a qual o pavimento será aplicado. O design da ponte foi pensado para atender ao transporte pesado, sendo estruturada por vigas e lajes pré-moldadas.

Uma característica notável é o vão da ponte, quase o maior utilizado no mercado, evitando o apoio intermediário no centro do rio, mini-



Promova sua marca na revista  
e nos canais digitais da  
**O Empreiteiro**



Aponte sua câmera para o  
QR CODE e acesse o  
nosso mídia kit



(11) 3895-8590



mizando riscos e potenciais obstruções, especialmente em eventos de enchentes. A estrutura da nova ponte possui uma extensão total de 42 metros e 12,6 metros de largura, distribuídos em um passeio de um metro e meio, uma ciclovia de dois metros e meio e 8,6 metros destinados à pista de rodagem.

Esta obra, sob responsabilidade da Secretaria de Estado de Infraestrutura e Obras Públicas, representa um marco importante para me-

lhorar o tráfego na Avenida 22 de Maio, que, além de ser uma rota vital em Itaboraí, conecta-se com a RJ 116 e a BR 101. A conclusão da ponte e a duplicação da pista prometem desafogar o trânsito e contribuir para a segurança dos usuários.

A população de Itaboraí aguardou por esta obra durante anos e o compromisso do consórcio é entregar uma infraestrutura de qualidade moderna, segura e durável.

### Nova direção e renovação digital



Uma das mais longevas empresas de engenharia em atividade do país, a Construtora Metropolitana S.A., fundada no Rio de Janeiro em 1945, passou, no ano de 2021, a integrar o Grupo Aspen, agregando ao time o valor de uma marca tradicional e reconhecida por grandes obras realizadas ao longo da sua história, em todo o Brasil.

Entre elas, estão a construção das rodovias BR-116 (Rio-Teresópolis), nos anos 50, a BR-101 (Niterói-Manilha) e a duplica-

ção da BR-116 (Presidente Dutra), nos anos 60, a recuperação urbanística e ambiental das praias da Macumba e do Pontal (anos 2000), no Rio de Janeiro, entre muitas outras.

Sob nova direção, a Construtora Metropolitana mudou sua logomarca, agora mais moderna e elegante; fez um novo site; passou a se comunicar pelas redes sociais e editou um belo book com seu portfólio de obras.

Com um time renovado de engenheiros com longa experiência nas maiores empresas do setor, a nova CMSA se orgulha de, desde 1945, ajudar a construir a história da engenharia nacional.

Alessandro Miranda | CEO do Grupo Aspen

### Previsão de mais de R\$ 1 bi nas receitas e nova gestão de Gente e Cultura



No Grupo Aterpa, o ano de 2023 vem se mostrando mais um momento importante da nossa trajetória de mais de 7 décadas. Os resultados previstos foram superados, em todas as métricas, e refletem a orientação da empresa para as entregas de qualidade, foco no cliente e na formação de pessoas e equipes de alta performance.

As receitas devem superar R\$ 1 bi, gerando resultados de EBITDA e Lucro Líquido acima do que prevíamos. Tivemos consistência nas entregas e na conclusão das obras conquistadas, sendo comprovada pelas

recorrentes avaliações positivas feitas pelos nossos clientes. Ao longo desse período, reforçamos nosso foco estratégico no atendimento de clientes privados e na execução de obras que demandam alta *expertise* técnica e forte capacidade de execução e gestão.

Essas são as bases para a orientação que temos chamado de Jogo Infinito, um olhar para a perenidade empresarial. Para nós, o Jogo Infinito trata da criação de empresas fortes e saudáveis para permane-

rem atuantes por muitas gerações. Nesse sentido, queremos avançar em direção a uma visão de futuro que beneficie a todos. Isso quer dizer equilíbrio nos pilares que sustentam a ação do Grupo Aterpa frente aos nossos *stakeholders*: clientes, pessoas, comunidade e meio ambiente, e acionistas.

O alinhamento da equipe foi ponto fundamental para os resultados do ano e para pavimentar o que prevemos alcançar em 2024. Nossos processos de Gestão de Gente vêm sendo revitalizados, com forte conexão entre as áreas de Gestão de Gente e Cultura e as demais áreas da operação. As relações líder-liderado e a gestão de equipes se mostram mais relevantes do que nunca. Nosso objetivo, nesse sentido, é proporcionar um contexto capaz de permitir que as pessoas e as equipes alcancem os melhores resultados possíveis, sempre com base na nossa Cultura Organizacional, fonte de valor ao longo de todos esses anos.

Para o ano de 2024, nossa visão é evoluir na excelência em cada um desses pilares e no crescimento com consistência, como vem acontecendo nos últimos anos. Seguimos com garra e muita responsabilidade, construindo mais um ano a ser celebrado na nossa longa história.

André Salazar | CEO do Grupo Aterpa

### Postura e atuação inovadora



Quando nos perguntam sobre a fórmula de sucesso da Cesbe Engenharia, o que permitiu a empresa a atravessar quase 8 décadas e se manter sólida, robusta e com alta satisfação dos clientes, não temos dúvida em responder – nosso foco na qualidade e excelência técnica, com responsabilidade.

Desde o primeiro contato com o projeto, nosso olhar está concentrado em transformá-lo em realidade. Mas, até concretizá-lo, sabemos que todo projeto de engenharia – não importa o porte – apresenta inúmeros desafios ao longo da execução e a

solução para superá-los é o nosso diferencial. Para isso, contamos com o “espírito de dono” como ingrediente fundamental para garantirmos

a eficiência nas soluções executivas. É o que complementa de forma essencial a capacitação técnica das nossas equipes e da nossa cadeia de fornecedores.

Assim, fomentamos a postura e atuação inovadoras, sem deixar de lado a responsabilidade inerente ao dono, que naturalmente preza pela sustentabilidade das decisões. A gestão de projetos complexos demanda uma abordagem abrangente e disciplinada para o gerenciamento de recursos: conhecimento técnico e integração de ponta a ponta.

Na Cesbe Engenharia, não construímos apenas estruturas, mas relacionamentos sólidos com nossos clientes e parceiros. Nosso combustível – e compromisso – é proporcionar a confiabilidade e segurança na concretização de projetos, com o espírito e responsabilidade de dono desde a concepção até a transformação em realidade.

Jacqueline Loyola | CEO da Cesbe Engenharia



## 35 anos de experiência em construção pesada e concessões



Fundada na capital Paulista em 1987, a INFRACON é uma empresa de engenharia com mais de 35 ANOS no mercado atuando em todo o território nacional com vasta expertise nas áreas de construção pesada, infraestrutura, saneamento, edificações e incorporação de imóveis.

Atua com relevante experiência em contratos de construção, manutenção e administração de obras junto à Administração pública Direta e Indireta, clientes privados, parcerias público e privadas e contratos de CONCESSÕES em terminais rodoviários, mercados,

cemitérios, rodovias, iluminação pública, centro de convenções e hospital.

Presidida pelo visionário e empreendedor Wesley Bambirra, en-

genheiro civil, mineiro que após longos anos de dedicação ao Grupo Passarelli idealizou a compra da INFRACON, que aquela época possuía apenas 1 contrato em execução, no qual o resultado e performance lhe proporcionaria juntamente com todo seu patrimônio arriscar na aquisição e fazer daquele o seu "projeto de vida".

Ao longo dos últimos 15 anos vem envidando todos os esforços com o apoio de uma equipe qualificada e engajada, pautando suas atividades no respeito, transparência, garantindo a eficiência dos serviços e satisfação dos clientes, e conquistando expressivo espaço e destaque no ranking das empresas de engenharia do Brasil.

Sua solidez e crescimento se dá pela dedicação dos seus colaboradores, as relações de parceria, e seus clientes que fazem parte dessa história!

Wesley Bambirra | CEO da Infracon

## Obras industriais em todo território brasileiro



Fundada em novembro de 1992 na acolhedora cidade de Chapecó/SC, a Construtora Scala deu seus primeiros passos com simplicidade e uma visão determinada. Nossa trajetória sempre foi pautada por valores organizacionais inafiançáveis, dos quais destacamos: Ética, Segurança, Qualidade e Foco no Resultado. Nosso Negócio contempla Obras Industriais em todo território brasileiro nos mais diversos segmentos (alimentício, bebidas, pet, madeireiro, celulose e papel, agronegócio, automotivo, embalagens).

Proporcionar tranquilidade, segurança e continuidade de projetos aos clientes. Esta é a nossa Proposta de Valor. Para cumpri-la temos um forte alicerce, o Sistema de Gestão Scala que segue princípios de ge-

renciamento integrado (qualidade, meio ambiente, segurança, saúde ocupacional e responsabilidade social).

Apesar de todos os desafios enfrentados por quem decide empreender em nosso país, permanecemos tão sólidos quanto as nossas obras. A recente premiação no Ranking da Engenharia Brasileira é um marco significativo nos nossos 30 anos de existência e evidencia nosso compromisso com o desenvolvimento do Brasil.

Nos sentimos muito honrados com este reconhecimento, porém ninguém faz uma obra sozinho. Não podemos deixar de compartilhar esta conquista com os nossos Colaboradores, Clientes, Fornecedores e demais Parceiros de Negócio. Somos determinados a continuar com a mesma competência e persistência que nos trouxeram até aqui.

O passado é repleto de lições aprendidas. O presente é recheado de desafios e realizações. E o futuro? Que venha logo pois estamos prontos para novos empreendimentos.

Cezar Augusto Pagnussatt | Diretor Presidente da Construtora Scala

## Do sul para o país, construtora se destaca no Ranking da Engenharia

Com matriz em Porto Alegre/RS, a Acepar ficou entre as melhores construtoras do Ranking Regional Sul 2023, no Ranking da Engenharia Brasileira. Classificada na 18ª posição entre as maiores receitas de 2022, a empresa gaúcha está sendo referência não somente em sua região, mas em todo o país.

Com dez anos de carreira, a empresa já possui diversas obras e projetos na carteira, gerenciando ou construindo para empresas públicas e privadas nas áreas de infraestrutura, saneamento, construções e edificações, montagens e instalações. Em andamento, a Acepar está responsável, por exemplo: Execução de Obras dos Sistemas de Disposição oceânica de esgotos em Praia Grande - SP; Execução da Ampliação do Sistema de Esgotamento sanitário de Ijuí - RS; Execução da adutora de água tratada Restinga em Porto Alegre - RS; Execução das obras do sistema adutor Transparaíba, Ramal Curimataú, em diversos municípios do Estado da Paraíba, entre outras obras.

No currículo, a empresa já acumula alguns serviços realizados, tais como Serviços de Obras Cíveis para Construção do novo Centro de Distribuição Direta para Ambev, em Maceió - AL, Construção do Emissário Final de Esgoto tratado da ETE Serraria e outras obras em saneamento em Porto Alegre - RS, Execução da Obra de Construção da Subestação Barra Velha Sertãozinho, em Santa Catarina, entre outras construções na região sul do país.





## MONTAGEM INDUSTRIAL

## Instalação e montagem de laboratório de alta tecnologia no Nordeste

Em uma iniciativa pioneira que redefine os padrões da indústria farmacêutica no Nordeste, o Laboratório Farmacêutico de Alta Tecnologia instalado e montado pela Temon Técnica de Montagens e Construções emerge como um marco de inovação e excelência. Este projeto representa um avanço significativo na produção farmacêutica regional, alinhando-se à visão estratégica da empresa em oferecer soluções de saúde de ponta.

Localizado na região nordestina, próximo ao município de João Pessoa (PB), o laboratório destaca-se por sua infraestrutura de última geração e pela incorporação das mais recentes tecnologias no processo de fabricação. Equipado com instalações avançadas, o laboratório visa atender às crescentes demandas do mercado farmacêutico, produzindo medicamentos de alta qualidade e seguros.

O projeto não apenas reforça o compromisso da Temon Técnica com a inovação, mas também contribui para a economia local ao gerar empregos especializados e fortalecer a cadeia de suprimentos na região. Essa iniciativa não apenas impulsiona o crescimento econômico, mas também posiciona o Nordeste como um polo de referência na produção de medicamentos de alta tecnologia.



Além disso, o laboratório adota práticas sustentáveis, demonstrando um compromisso inequívoco com a responsabilidade ambiental. O uso eficiente de recursos e a implementação de tecnologias ecoeficientes refletem a preocupação da empresa não apenas com a saúde humana, mas também com a preservação do planeta.

### Inovação, responsabilidade social e sustentabilidade na montagem industrial



É com imenso orgulho que compartilho as conquistas marcantes que alcançamos na Temon Técnica de Montagens e Construções durante o meu período como Diretor de Operações. Nos últimos anos, testemunhamos uma notável expansão econômica, moldada por uma visão estratégica e ações proativas.

Desde que assumi a posição de Diretor de Operações, concentrei meus esforços em consolidar a excelência técnica e a inovação que sempre foram a marca registrada da nossa empresa. A busca incessante por contratos substanciais e a expansão para diferentes negócios e regiões do Brasil tornaram-se os pilares do nosso crescimento.

Nossa presença em novos mercados brasileiros não apenas fortaleceu a nossa liderança no setor, mas também gerou oportunidades significativas de emprego. Ao conquistar contratos relevantes, não apenas aumentamos nossa base de clientes, mas também contribuimos para a economia local, gerando empregos e estimulando o desenvolvimento nas comunidades em que atuamos.

Ao longo dessa jornada, juntamente com toda diretoria da empresa, antecipamos mudanças no cenário industrial brasileiro, adaptando estratégias de forma proativa e assegurando que a Temon Técnica, estivesse na vanguarda das tendências do setor. A participação ativa em diálogos e parcerias regionais não apenas ampliou nossa visão, mas também fortaleceu nossa posição como referência nacional.

Mais do que números em relatórios financeiros, celebramos o impacto social que conseguimos alcançar. A empresa abraçou a responsabilidade social e sustentabilidade, contribuindo para o bem-estar das comunidades onde estamos presentes. Práticas ambientalmente conscientes e iniciativas de diversidade tornaram-se partes integrantes da nossa identidade empresarial.

Minha jornada como Diretor de Operações na Temon Técnica é uma narrativa de crescimento, sucesso e contribuição para o desenvolvimento nacional. Olhando para o futuro, vejo desafios ainda maiores, mas estou confiante de que nossa abordagem visionária e compromisso com a excelência continuarão a impulsionar o sucesso econômico sustentável da empresa, consolidando um legado duradouro.

Denis Segura | Diretor de Operações da Temon

## Sistema AlfaID une empresa e estudantes e vira exemplo em tecnologia

No cenário do mercado de montagens eletromecânicas, a Alfa Engenharia vem investindo nas áreas de inovação e tecnologia. No segundo semestre de 2020, a empresa lançou o Desafio AlfaID, uma iniciativa junto a estudantes do curso de Ciências da Computação da Universidade de Itaúna-MG. O objetivo era desenvolver habilidades por meio de um projeto para a criação do inovador Sistema AlfaID. O desafio fez tanto sucesso que expandiu para outras universidades, sendo uma ação anual da empresa para fortalecer ainda mais suas ações de tecnologia.

O AlfaID teve sua origem no controle de entregas de Equipamentos de Proteção Individual (EPI) e logo mostrou seu potencial. Uma obra-piloto na Vallourec foi o palco onde o sistema demonstrou sua eficácia, impulsionando a Alfa Engenharia a ampliar suas funcionalidades. A ferramenta evoluiu com a adição de módulos via web e aplicativo próprio, abrangendo desde o controle de entregas de EPI até a gestão completa de patrimônio, aquisição de materiais/serviços, contratação e mobilização de pessoal, pagamentos a



fornecedores, relatórios diários de obras, produção de fábrica, planejamento e outros em fase de implementação.

A implantação do Sistema AlfaID pela Alfa Engenharia trouxe benefícios que se destacam especialmente em ambientes onde a comunicação e o acesso à internet são limitados. O aplicativo lançado revolucionou ao introduzir uma funcionalidade offline, permitindo o registro interno das informações mesmo em locais remotos, e posterior sincronização automática com a nuvem ao encontrar acesso a internet.

Além desse avanço, o Sistema AlfaID oferece um controle mais eficiente dos processos e dos itens envolvidos, contribuindo significativamente para a redução do uso excessivo de papel na empresa. Destaca-se, ainda, a implementação de

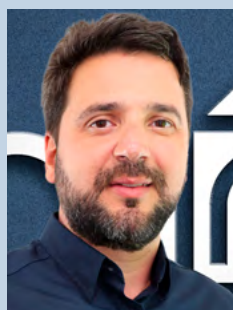


uma busca de informações mais rápida e a integração perfeita com plataformas de assinatura digital de documentos. Essa integração não apenas agiliza os processos, mas também resulta em uma economia expressiva de recursos, evitando desperdícios.

Assim, o Sistema AlfaID não apenas aprimora o controle operacional, mas também promove uma gestão mais sustentável, eficiente e conectada. A solução possui capacidade de proporcionar maior agilidade nos processos, aliada à redução do impacto ambiental pelo uso consciente de recursos.

Em resumo, o AlfaID é inovação tecnológica, contribuindo consideravelmente para a eficiência operacional da empresa. Mais do que uma ferramenta, ele se torna um aliado estratégico da Alfa Engenharia em direção à excelência.

## Excelência em montagens eletromecânicas e fornecimento de fabricações



A Alfa Engenharia, com mais de três décadas de experiência, se mantém em uma posição de destaque no mercado de Montagens Eletromecânicas e Fornecimento de Fabricações. Desde o início, a empresa pauta sua atuação na busca constante pela excelência em todas as soluções oferecidas. Esse compromisso sólido com a qualidade e a inovação não apenas define a identidade da Alfa, mas também se destaca como uma referência no setor.

Com uma trajetória marcada pelo profissionalismo, a Alfa Engenharia tem sido uma evolução de transformações, convertendo ideias em projetos concretos. Sua expertise e dedicação ao setor são evidenciadas pela entrega consistente de soluções confiáveis ao longo dos anos. A empresa não apenas se adapta às mudanças do mercado, mas se antecipa às tendências, garantindo uma posição de vanguarda.

A empresa vem se consolidando ao longo dos anos num crescimento planejado, tendo contratos de grande porte em execução, como os projetos DR PELLET FEED da ArcelorMittal em Itatiaiuçu-MG, com aproximadamente 17.000 toneladas de montagens, bem como a montagem eletromecânica da Alumar em São Luis-MA, com mais de 1.400.000 HH e mais de 3.000 toneladas de equipamentos, estruturas e tubulação.

Na sua unidade Fábrica, em Itaúna-MG, capacidade de fabricação de 400 toneladas/mês de caldeiraria e estruturas metálicas, com um fluxo de produção da empresa submetido a um rígido controle de qualidade, assegurando a excelência, a confiabilidade e o prazo de entrega de produtos e projetos contratados.

São mais de 200 projetos executados e mais de 2.000 colaboradores nas unidades de Montagem e Fábrica.

### PARCERIAS ESTRATÉGICAS

Nos últimos anos a empresa vem firmando parcerias importantes para o seu desenvolvimento, como a Fundação Dom Cabral, com capacitação de gestores e executivos, com foco no aumento da competitividade e elevação dos resultados da empresa.

Outra parceria importante firmada neste ano foi com a Deloitte para consolidação do programa de Excelência Operacional, que está sendo implantado em todas as obras da empresa. O objetivo é sustentar a empresa rumo a um novo patamar de planejamento, produtividade e gestão de performance.

Em 2023 a Alfa Engenharia se uniu em parceria com a DSI - Desenvolvimento e Soluções Industriais, unindo suas expertises em montagens eletromecânicas de alta complexidade e revestimentos refratários. Essa parceria combina conhecimento técnico aprofundado, criatividade e eficiência para entrega de resultados de qualidade.

### ALFA ENGENHARIA: MOVIDA PARA UM FUTURO DE CRESCIMENTO

Seja na implementação de tecnologias inovadoras ou na otimização de processos, a empresa reafirma seu compromisso com a evolução constante. Essa mentalidade proativa não só fortalece a marca, mas também contribui para o progresso do setor como um todo.

Além disso, a Alfa Engenharia não se limita apenas à execução de projetos - ela participa do desenvolvimento de soluções customizadas para atender às necessidades específicas de seus clientes. Essa abordagem centrada no cliente fortalece os laços com parceiros comerciais e estabelece uma base sólida para parcerias estreitas.

A história da Alfa Engenharia é um exemplo de como a visão estratégica e o comprometimento com a qualidade podem moldar o destino de uma empresa. A Alfa não apenas comemora suas conquistas passadas, mas também se prepara para um futuro de inovação contínua e liderança sustentável.

Filipe Bandeira das Neves | Presidente Executivo Alfa Engenharia

## Abordagem holística em tancagem industrial

Representar a SINGULAR METALWORKS na premiação da revista "O Empreiteiro" foi uma experiência muito recompensadora, não só pelo fato de atingir os objetivos planejados por nossa diretoria mas também por espelhar uma gama de colegas que se dedicam diariamente na conquista destes propósitos.

Somos uma empresa dedicada ao segmento de projeto, fabricação e montagem de tanques atmosféricos, já superando 1 bilhão de litros instalados em todo o país, sem perder a cultura e valores de inovação e excelência em segurança e qualidade, presentes na empresa desde sua fundação.

Durante o período de pandemia, com a redução de obras em todo o país, fizemos um forte movimento de investimentos em nossa capacidade industrial e fabril, nos colocando ombro a ombro com os maiores fabricantes de tanques e equipamentos de armazenagem do país. Com isso, por conta de nossas fortes e contínuas relações com usinas de matéria prima, pudemos agregar a capacidade de fornecimento de material pronto para uso em todo território nacional e até mesmo internacional.

Estamos comemorando os resultados expressivos do cresci-



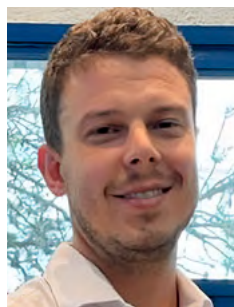
mento que apresentamos este ano, tanto por nós quanto por todo segmento industrial que inicia um novo ciclo de consolidação e desenvolvimento, com uma excelente perspectiva de um novo salto de expansão para o ano de 2024.

A variedade de produtos e mercados carentes de tanques atmosféricos nos proporciona a compreensão de diversas tecnologias que vão desde químicas, petroquímicas, usinas de álcool e biodiesel, papelarias, sistemas de tratamento de água e até mesmo sistemas de combate a incêndio, cada qual com suas especificidades e conhecimentos que temos adaptado de cliente para cliente. Esta versatilidade de clientes é uma fonte de conhecimento que nos deixa sempre na vanguarda tecnológica.

Raphael Adryano Araujo de Oliveira | Diretor Técnico e Comercial



## 36 anos em empreendimentos industriais com profissionalismo



A Engecampo é uma empresa gaúcha, com mais de 36 anos no mercado, que se originou da vontade de 3 engenheiros em proporcionar um serviço diferenciado em engenharia industrial. A empresa cresceu muito nesse período, sempre prezando pela qualidade de entrega, conhecimento técnico e bom relacionamento com os nossos clientes e fornecedores. Com atuação em mais da metade dos estados da federação, foi necessário aprender e se adaptar a diferentes mercados e culturas. Oferecendo serviços completos para todo o ciclo de vida

de um projeto, desde o detalhamento de engenharia, fornecimento de materiais e equipamentos, construção civil, montagem eletromecânica, partida e operação assistida. Somos especialistas em empreendimentos industriais na modalidade EPC, manutenção e obras de construção e montagem eletromecânica em geral.

Hoje a empresa possui um considerável acervo técnico, equipe multidisciplinar, capacitada e experiente, tendo já executado operações dos mais diversos graus de complexidade e dimensões. Atuando em todo território nacional, a Engecampo Engenharia encontra-se res-

palhada por recursos de logística e por procedimentos adequados que permitem atender com eficiência a todas as necessidades dos nossos clientes. Possuímos as certificações ISO 9001, ISO 14001 e ISO 45001, com forte gestão de SMS e Qualidade. Isso fica evidenciado nos nossos dados estatísticos de SMS, onde nos orgulhamos de nunca ter tido um acidente com perda de vida ou lesão permanente dos nossos colaboradores. Nos orgulhamos, ainda, de apresentarmos um crescimento sólido, trabalhando com recursos próprios, com zero endividamento.

Toda essa dedicação se reflete no ranking da Revista O Empreiteiro onde ficamos com a 15ª posição na categoria Montagem Industrial Geral e fomos premiados como destaque pela 1ª posição na categoria Montagem Industrial da Região Sul (RS, SC e PR).

Na minha opinião, a empresa atinge esses marcos pela relação de confiança e profissionalismo que sempre estabeleceu com os clientes, trabalhamos de forma transparente, atendendo as particularidades do cliente, entendendo as reais necessidades, e claro pensando em melhoria contínua para cada processo e ou nova obra. Seguimos humildes, mas com o sorriso largo, pois mais um degrau foi escalado. Agradecemos a todos, principalmente a Revista O Empreiteiro, que valida o nosso trabalho árduo.

André W. Bonugli | Diretor Presidente da Engecampo

## Líder em empreendimentos onshore aposta em inovação para projetos de EPC



A Toyo Setal Empreendimentos estabeleceu-se como um nome de destaque no setor de Engenharia e Construção. Atuando há mais de 60 anos, a empresa impulsionou projetos inovadores e de alta complexidade nas áreas de óleo e gás, energia, fertilizantes, química, petroquímica, mineração e infraestrutura. Sua abordagem centrada no cliente, qualidade e segurança a posiciona como uma empresa líder confiável em empreendimentos onshore no formato EPC (Engenharia, Suprimentos e Construção).

O compromisso da Toyo Setal em entregar soluções técnicas de alta qualidade e com o maior valor agregado é evidente em todos os seus projetos. A empresa mantém uma equipe local altamente experiente e atualizada, pronta para atender às necessidades específicas de cada cliente. Essa abordagem flexível e orientada para resultados tem sido um dos principais impulsionadores de seu sucesso recente.

A empresa faz parte do Grupo TSPI (TS Participações e Investimentos S.A.) e conta com uma rede global, por meio da Toyo Engineering Corporation, que possui cerca de 5.500 profissionais em diferentes escritórios ao redor do mundo, incluindo escritórios no Japão, Índia, China, Itália, Estados Unidos, Venezuela, Irã, Malásia, Indonésia e Coreia do Sul. Com essa estrutura global, a parceria proporciona significativas

vantagens técnicas no desenvolvimento de projetos de engenharia e na oferta de uma ampla variedade de soluções de suprimentos.

Além da estruturação nas áreas técnicas, a Toyo Setal conta com um sólido Programa de Compliance (Certificado pela ISO 37001), além de outras políticas consolidadas em seu Programa de Privacidade e Proteção de Dados (em atendimento à LGPD), Comunicação e Responsabilidade Social com base na SA8000 (Norma Internacional de Responsabilidade Social) e Direitos Humanos, em concordância com as normas da OIT.

Diante disso, fica nítida a trajetória, visão, missão e valores da empresa, no relacionamento com os diferentes players do mercado (clientes, profissionais e sociedade). Para a Toyo Setal, a inovação é fundamental. A empresa investe em tecnologias de ponta, como o Portal EPC, uma plataforma desenvolvida in-house, para melhorar a gestão de projetos e garantir eficiência e precisão no acompanhamento das atividades ao longo dos projetos de EPC. Plataforma esta que, inclusive, foi premiada internacionalmente.

A Toyo Setal é um exemplo de excelência no setor de Engenharia e Construção, proporcionando soluções sob medida, qualidade excepcional e responsabilidade corporativa, ao mesmo tempo em que se mantém na vanguarda da inovação. Seu sucesso é o resultado do compromisso com a excelência e da busca contínua pela melhoria.

Rafael Lima | Diretor de Novos Negócios da TSE



## Automatização de processos e sustentabilidade em fundações especiais



Nosso desempenho em 2023 foi consequência natural dos esforços em investimentos realizados nos anos anteriores, trazendo para o Brasil desde 2008 os melhores equipamentos para fundações especiais do mundo.

Com este parque de equipamentos, aliados ao treinamento e comprometimento de nossos colaboradores, principalmente focados em manutenção e segurança, nos traz hoje recordes de produção, de eficiência e de faturamento. Este desempenho nos anima a encarar

desafios de volumes e prazos tais como as obras que realizamos este ano. Foram diversas obras por todo Brasil, notadamente a cravação de estacas metálicas e de concreto e execução de estaca hélice contínua de alta complexidade, bem como atuações emblemáticas em obras de parques eólicos e fotovoltaicos.

Desenvolvemos e implantamos um sistema de orçamento e

controle de obras com softwares de automatização de processos, abrangendo todas as etapas, desde projetos, gestão de pessoas, equipamentos, diários e relatórios de obra, até o resultado financeiro de cada contrato.

Além disso, é com grande orgulho que destacamos nosso compromisso com as práticas sustentáveis. Em 2023, tomamos medidas significativas para reduzir nosso impacto ambiental neutralizando todas as emissões de carbono geradas por nossas atividades em 2022, um marco importante.

A premiação da GNG Fundações Especiais no Ranking da Engenharia consolida nossos valores, e temos imensa satisfação em compartilhar esse honroso prêmio com toda nossa equipe.

Para o próximo ano, mantemos o otimismo, seguindo com nossos investimentos, com novos equipamentos previstos para chegar ao Brasil já no mês de janeiro. Continuamos apostando no desempenho da construção civil, principalmente no avanço das obras de infraestrutura, ainda muito aquém das necessidades do nosso país.

Rogério Almeida | Diretor da GNG Fundações

## Reforço estrutural do barramento principal de usina hidrelétrica

A Construtora Gmaia foi contratada para a execução do projeto e obra de reforço de uma usina hidrelétrica, em Minas Gerais, com o objetivo de adequar a sua estrutura as exigências normativas mais atuais.

No ano de 2010, foi prescrita a Lei Federal nº 12.334, que visava aumentar a segurança e as fiscalizações das barragens, criando-se a Política Nacional de Segurança de Barragens – PNSB. O objetivo é garantir os padrões de segurança destinados à barramentos com acumulação de água para quaisquer usos, à disposição final ou temporária de sedimentos e à acumulação de resíduos industriais. Essa lei regulamenta ações e padrões, reduz a possibilidade de acidentes e aumenta a segurança dentro de ambientes próximos aos barramentos.

Apesar das inúmeras vantagens da construção de barragens, são as suas eventuais falhas estruturais que causam apreensão, uma vez que os acidentes envolvendo essas obras são de gravidade elevada. Não é permissível conviver com tais riscos.

A UHE em questão, foi uma das estruturas atingidas pelos sedimentos oriundos do rompimento de uma barragem em 2015. Após esse acidente ficou inoperante, sendo reavaliada e posteriormente reforçada. As análises de estabilidade foram necessárias devido à presença de sedimentos junto ao barramento, carregamento não previsto em projeto, além da atualização dos critérios em virtude do Projeto Civil de Usinas Hidrelétricas da Eletrobrás (2003), publicado subsequente ao projeto e no início de implantação do empreendimento.

As atividades de reforço previstas na UHE contemplaram o preenchimento de concreto convencional vibrado - CCV e/ou concreto bombeável sobre o CCR, conforme indicado pelo Projeto Executivo, a jusante no pescoço de 12 (doze) estruturas do Barramento: BME-1, BME-2, BME-3, BME-4, BME-5, BME-6, BMD-1, BMD-3, BMD-4, BMD-5, BMD-6 e Muro de Ligação. Com um volume aproximado de 20 mil m<sup>3</sup> de concreto.

Foi utilizada a modelagem de cada camada de concretagem em BIM, propiciando um planejamento mais assertivo e garantindo o vínculo de informa-

ção de tecnologia do concreto como resistência, temperatura ambiente, temperatura do concreto etc. para cada camada.

O acompanhamento das concretagens da barragem foi realizado pelo Laser Scanner Hovermap que coleta até 600 mil pontos por segundos com precisão milimétrica.

Esse sistema é baseado em SLAM permitindo com que o laser se localize e mapeie de forma simultânea, resultando em um escaneamento contínuo e em movimento.

As análises de estabilidade do barramento resultaram em aumento de seção transversal de 12 (doze) blocos, condicionando aproximadamente 20 mil m<sup>3</sup> de concreto adicionais, com peso específico mínimo de 2,3 ton/m<sup>3</sup>. A Gmaia executou toda o escopo dentro do prazo da obra e atendendo a exigência de qualidade do cliente.





## Grupo incorpora novas especialidades



Em junho passado, o Grupo Priner completou um ano da aquisição do controle da Gmaia Construtora, sendo esse um importante movimento na estratégia de entrada no mercado de infraestrutura civil. Para a Priner, cujas atividades até então se concentravam em estruturas de acesso, pintura industrial, isolamento térmico e inspeção, o principal ingrediente que impulsionou essa decisão foi a recorrência. Nossa base de contratos sempre foi de serviços ligados à manutenção das operações dos clientes, nos quais eficiência, qualidade e segurança são

primordiais para manter a maior produção das plantas. São atividades de manutenção preventiva e corretiva indissociáveis da boa operação, garantindo maior vida útil às estruturas, preservando os ativos.

A Unidade de Negócios de Infraestrutura, aberta no final de 2021, ganhou assim musculatura.

Expandimos a atuação da área de acesso, que contava somente com o sistema suspenso WEB PrinerDeck, iniciamos os serviços de hidrodemolição, com investimentos relevantes em bombas, equipamentos semiautomatizados e no primeiro robô a operar no

Brasil, trazendo alta produtividade e segurança a uma atividade com grande impacto no trabalhador e no ambiente ao redor.

O ano de 2022 foi ímpar para a Gmaia, que executou uma obra de proporções singulares em sua história, e que a elevou a um novo patamar de capacidade operacional. O desafio para 2023 era manter esse nível, o que temos conseguido, através da confiança de nossos clientes, resultado de nosso conhecimento técnico, que proporciona soluções competitivas, e de nossa excelência operacional. Os trabalhos de recuperação e reforço de estruturas de concreto têm sido cada vez mais demandados, fruto do envelhecimento natural e da conscientização da necessidade de manutenção.

No início de 2023 tivemos a oportunidade de trazer também para o grupo a Soegeo, empresa especialista em estacas pressioancoragem e contenções diversas, como solo grampeado e cortina atirantada, e que já operava em grande parte sob a gestão da Gmaia. A qualidade técnica identificada na Soegeo nos propicia expandir exponencialmente sua atuação, até hoje muito concentrada no estado de Minas Gerais. Para dar frente a essa expansão, temos investido em processos, equipe e equipamentos.

Enxergamos ainda muitas oportunidades de crescimento dentro do segmento Infraestrutura, de forma a contribuir cada vez mais para a evolução do Grupo Priner.

**Bernardo Miller** | Diretor de Infraestrutura do Grupo Priner

## Expansão de portfólio marca 25 anos em serviços de engenharia



A Reframax completará 25 anos caracterizados por uma trajetória de consolidação da sua marca, sendo hoje uma referência no mercado de serviços para os mais diferentes segmentos. Com uma história pautada pela dedicação e crença inquestionável em sua capacidade, respeito às pessoas, ética nos negócios e sempre focada na resolução de problemas de seus clientes, a empresa cresceu de maneira ordenada e sempre com responsabilidade.

Paralelo a este crescimento orgânico, houve um movimento estratégico de diversificação de portfólios, expandindo sua base tradicional em refratários dos mais diversos setores para outras disciplinas como Isolamento Térmico e Acústico, Acessos, Conforto Térmico, Pintura Industrial, Manutenção Eletromecânica e Construção Civil Industrial.

Sempre atento às bases e princípios de uma boa governança, instituiu-se o Conselho de Administração da Empresa, formado por membros da família controladora e também por membros independentes de forma a ganharmos qualidade nas discussões e maior assertividade nas decisões sensíveis ao destino da Companhia.

Este crescimento orgânico sempre se norteou por atenção à manutenção da saúde financeira da Organização: baixíssima alavancagem,

prioridade à rentabilidade dos negócios (e não somente faturamento por si só como métrica única de valor) e geração de caixa consistente.

Com uma atividade baseada fundamentalmente em pessoas, temos uma preocupação constante com o desenvolvimento dos colaboradores, seja no viés técnico (assegurando a gestão plena do conhecimento) e também gerencial (focando os diferentes níveis de liderança) para o devido cuidado, no sentido amplo da palavra, com suas equipes.

Nossa crença inequívoca, constante e inegociável de que a segurança das pessoas deve estar em primeiro lugar, sedimenta a base deste crescimento e sucesso empresarial; nunca dissociar a execução com qualidade da prioridade em preservar a integridade dos empregados. Temos investido em diversas iniciativas para fomentar cada vez mais uma Cultura de Segurança sólida e presente no dia a dia da Reframax.

Como elemento inserido na sociedade, a Empresa tem acompanhado as dinâmicas próprias do mercado de trabalho, adotado valores como diversidade e respeito às diferenças por convicção de que um mundo mais diverso ganha em qualidade. Almejamos ser uma atração de profissionais do mercado que tenham iniciativas de crescimento pessoal e profissional, além de reter os recursos que incansavelmente desenvolvemos.

Seguindo estes lineamentos, este reconhecimento destacado no ranking da Revista evidentemente nos lisonjeia e reforça a crença de que estamos no caminho certo, sempre aberto ao aprendizado contínuo.

**Luciano Fernandes Lopes** | CEO da Reframax

## Crise impulsiona alta em serviços de Fundações e Geotecnia



Ao longo de seus 55 anos, a Tecnosonda ficou conhecida pela execução de serviços especializados de Fundações e Geotecnia, atuando em todo território nacional, e também no exterior. Esse não foi nosso primeiro prêmio, mas se mostrou muito significativo, pois marca a nossa reinvenção.

A grande crise que abalou o nosso setor nos últimos anos, acabou gerando para nós, "grandes oportunidades". Recalculamos a rota, conquistamos novos clientes, ampliamos nosso portfólio de serviços nas áreas de Construção Civil, Injeções em grandes pro-

fundidades, Montagem Eletromecânica e Montagem Industrial. Tudo isso sem deixar de lado o nosso DNA de execução de Fundações e Geotecnia, aliado a uma alta capacidade de gestão para executar um conjunto de serviços necessários a entrega do produto final ao nosso cliente.

Nosso agradecimento a revista O Empreiteiro, pelo excelente trabalho que vem desenvolvendo ao longo desses anos todos, valorizando a nossa engenharia e também pelo reconhecimento do nosso grande crescimento no exercício de 2022, onde alcançamos a liderança nos serviços que executamos.

Nossa gratidão ao nosso maravilhoso time de colaboradores, nossos clientes, parceiros e amigos.

**Paulo César Ferreira Pessanha** | Diretor Comercial da Tecnosonda



## Além da engenharia, empresa se destaca em ações ESG

De Brasília (DF), o Grupo RCS foi uma das empresas que se destacou no Ranking Geral da Engenharia Brasileira, promovido pela revista OEmpreiteiro, em setembro passado. A empresa ficou na 17ª classificação entre as melhores na categoria Serviços Especiais de Engenharia.

Referência na prestação de serviços técnicos em instalações de alta complexidade que possuem operações contínuas, o Grupo RCS atua desde 2006, em serviços voltados para a infraestrutura industrial e predial e clientes de diversos setores, como: de óleo e gás (refinarias e empresas de exploração de petróleo onshore e offshore), de energia, de Datacenters e do setor corporativo como bancos, hospitais, indústrias e órgãos governamentais.

Com mais de 200 especialistas em engenharia e mais de 8 mil co-



laboradores distribuídos pelos contratos em todo o território nacional, o Grupo RCS se destaca não somente pelos serviços em engenharia, mas também pelas suas ações ESG (Environmental, social and governance), que corresponde às práticas ambientais, sociais e de governança de uma organização.

Além de doar 400 cestas básicas nos estados em que atua, somando mais de 7 toneladas de alimentos doados todos os meses pelo projeto RCS+Você, a empresa possui ações que apoiam jovens a ingressarem no esporte e na cultura. O RCS é parceiro de um time de futebol feminino e masculino e também de um tri atleta, e apoia um grupo de teatro, cujo tema principal é inovação, tecnologia e educação em crianças e jovens, educando pela arte.

## Conectando infraestrutura e comunicação



O setor de telecomunicações é de grande importância para a economia e sociedade brasileira. Por meio dela é possível aumentar a produtividade nas empresas, promover a inclusão e melhorar a qualidade de vida da população. A Highline é uma desenvolvedora de soluções de infraestrutura compartilhada para o mercado de telecomunicações, que vem impulsionando a conectividade para a democratização de serviços digitais pelo país.

Fundada em 2012, a Highline desenvolve soluções de infraestrutura compartilhada como torres, postes, Sites Rooftop e soluções para empreendimen-

tos para as operadoras de telefonia celular instalarem suas antenas. São mais de 13.500 pontos de infraestrutura em operação, enquanto centenas de outros pontos estão em construção em todos os 27 estados brasileiros. A companhia pertence ao fundo americano de investimento, Digital Bridge, que conta com mais de US\$ 75 bilhões de ativos sob sua gestão, e outros acionistas como a Aimco (Alberta Investment Management Corporation), Allianz e o IFC (International Financial Corporation).

Sermos vencedores da categoria Serviços Especiais de Engenharia no setor Telecomunicações demonstra que estamos no caminho certo. Nosso propósito é criar valor para toda a sociedade, oferecendo soluções e inovação para nossos clientes e parceiros, e impulsionando o crescimento do setor de comunicações de forma responsável e sustentável.

Christiano Morette | COO da Highline.

## Maior faturamento em 35 anos marca crescimento em serviços de engenharia

Estar entre as principais empresas em nossa categoria demonstra nosso comprometimento com nossos colaboradores e clientes. Este ano foi desafiador e de muitas oportunidades para EQS Engenharia, após 35 anos de história ficamos orgulhosos e prestigiados com a conquista da 8ª posição entre as maiores empresas de serviços especiais de engenharia no ranking da revista O Empreiteiro.

Atualmente, a EQS Engenharia está presente em todo o território nacional, oferecendo soluções inovadoras na prestação de multiserviços de manutenção técnica de valor agregado, incluindo a manutenção predial de mais de 3.500 agências bancárias, a manutenção industrial em refinarias de óleo e gás junto a maior empresa da América Latina, realiza prestação de serviços de instalação e manutenção junto as maiores empresas de Telecom do Brasil e, adicionalmente, atua em diversos segmentos da indústria, infraestrutura, em universidades, em hospitais, em manutenção de redes de energia crítica de média e alta tensão, climatização e limpeza.

Atingimos um resultado histórico no ano passado, alcançando o maior faturamento anual destes nossos 35 anos, registrando a marca superior a R\$850 milhões de receita bruta com um crescimento de 60% em relação ao ano anterior. O crescimento da Companhia neste ano permanece com previsão de faturarmos aproximadamente R\$1 bilhão.

A utilização do nosso software de gestão de operação ArenaGo auxilia nossa equipe de campo e a gestão da empresa e dos nossos clien-



tes a terem o resultado das suas solicitações de serviços na palma da mão, gerenciando através de indicadores e dashboard interativos on-line.

Com relação a Desenvolvimento Sustentável, os pilares ESG - Social, Meio Ambiente e Governança, sempre estiveram ligados à estratégia e aos compromissos da EQS Engenharia. Nossas certificações ISO (9001 -Qualidade, 14001-Meio Ambiente, 45001 - Saúde e Segurança Ocupacional e 41001 - Gestão de Facilities), assim como nosso Programa de Compliance, Canal de Denúncias independente, balanços financeiros e contábil auditados anualmente e a publicação do Relatório de Sustentabilidade desde 2017, demonstram este compromisso.

Neste ano, visando aumentar o nível de maturidade ESG, elaboramos nosso Relatório de Sustentabilidade com base nos parâmetros da metodologia GRI - Global Reporting Initiative - padrão internacionalmente reconhecido e que fornece uma visão sistêmica confiável da situação da instituição na área de sustentabilidade."

Todo este esforço e resultado, não seria possível sem a dedicação de cada um de nossos quase 7 mil colaboradores, que ajudaram a EQS Engenharia a conquistar pelo 3º ano consecutivo o selo GPTW - melhores empresas para se trabalhar, tornando a EQS Engenharia um ótimo lugar para se trabalhar.

Aurélio Miranda | CFO - Diretor Financeiro EQS



## River South pode ser um marco imobiliário em SP

O empreendimento River South, sob a gestão da SDI Desenvolvimento Imobiliário, incorporado pela Tellus e executado pela Afonso França Engenharia; está destinado a se tornar um novo marco na cidade de São Paulo. Esse prédio de uso misto apresenta uma ampla variedade de plantas com designs únicos, projetadas para atender às necessidades mais diversas, e contará com uma infraestrutura de ponta que surpreenderá em cada detalhe.

Uma característica marcante do River South é a sua certificação LEED, que atesta a sustentabilidade e eficiência energética da obra. A fachada do empreendimento será composta por um Sistema Unificado, com módulos fabricados sob medida, contendo brises e chapas perfuradas. Essa solução arquitetônica não apenas confere uma estética moderna e sofisticada ao edifício, mas também contribui para o conforto térmico e a economia de energia.

A área construída do River South totalizará 43.000m². Essa dimensão generosa permitirá a criação de espaços amplos e funcionais, capazes de atender às demandas dos futuros moradores e usuários comerciais. A preocupação com os detalhes está presente em todos os aspectos do River South. Os acabamentos de alta qualidade, os materiais selecionados atentos aos detalhes resultarão em um empreendimento de alto padrão, capaz de superar as expectativas mais exigentes.

Com a construção do River South, a Afonso França Engenharia especializa-se na construção de empreendimentos mistos, que combinam espaços comerciais e residenciais de forma harmoniosa. Essa experiência e expertise são fundamentais para o sucesso desse projeto ambicioso. O empreendimento, certamente, será uma referência no mercado imobiliário e um local desejado para se viver e trabalhar na cidade de São Paulo.



## Mais contratos para usinas fotovoltaicas no Nordeste

A BN Engenharia com mais de 49 anos de experiência no setor de construção de edificações comerciais, residenciais, hospitalares, hotéis e shopping centers, decidiu no ano de 2022 expandir suas atividades para o setor de construção pesada, voltado a realização de obras de Infraestrutura, que englobam uma série de projetos e construções de pontes, viadutos, usinas de geração de energia, aeroportos, metrô, entre outros.

No segmento de energia, na última década houve uma grande mudança na matriz energética do Brasil, onde houve uma busca por soluções energéticas econômicas e sustentáveis por meio de fontes renováveis com grandes investimentos nesse segmento. Tendo em vista esse cenário, a BN Engenharia & Infraestrutura buscou se posicionar nesse setor e ainda em 2022, onde conseguimos assinar dois contratos para o desenvolvimento da engenharia, fornecimento e construção de duas usinas fotovoltaicas com um total de 740MWp, as duas na região Nordeste do país.

Atualmente, em fase de finalização, estamos à frente da construção dessas duas usinas solares de grande relevância no País, a UFV – PANATI, localizada no Estado do Ceará a 222km da Capital Fortaleza, disposta em uma área de 800ha e capacidade de geração de energia de 292 MWp, assim como, a UFV – Marangatu, localizada no Estado do Piauí a 212km da capital Teresina, abrangendo cerca de 1.000ha e alcançando 445 MWp de geração de energia. Nesse mês de Outubro, demos início a construção de uma terceira usina solar UFV – Arinos, essa localizada no Norte do Estado de Minas Gerais, abrangendo mais de 900ha e alcançando 416MWp de geração de energia.

O bom andamento dos projetos reflete a competência da BN Engenharia & Infraestrutura no que se refere à execução das atividades desempenhadas e necessárias à construção de usinas solares, que dentre outras, incorporam atividades de drenagem, terraplenagem, cravação em fundações de drilling e pre-drilling, montagem de painéis solares, comissionamento, entre outros.

O setor de infraestrutura como um todo, requer atuação desafiadora daqueles que estão inseridos, por outro lado, a construção de plantas solares, além do desafio comum a toda construção, lida com a interseção de tecnologia, engenharia especializada e sempre levando-se em conta a sustentabilidade. Atualmente estamos com 1.2G em construção de potência energética, validando nosso Know-how no setor e jornada desafiadora em busca de iluminar o futuro com energia limpa e sustentável.

Temos grandes planos para 2024 continuar expandindo no segmento de Infraestrutura, não somente na área de energia, mas também em mineração, linhas de transmissão, aeroportos e estações.

Oscar Bandeira Filho, COO BN Engenharia e Infraestrutura.





## Alumínio sustentável em edifício em São Paulo

A Primora é a marca da CBA – Companhia Brasileira de Alumínio – criada com o objetivo de ampliar a contribuição no mercado da construção civil através do alumínio, relacionando-se com os profissionais desde o projeto até a sua instalação. Com dois segmentos, a Primora oferece produtos e soluções em alumínio para toda a cadeia da construção civil.

Primora Building System atua em projetos de alto padrão e de alta complexidade que demandam soluções sob medida, por isso os sistemas e as esquadrias são projetados em parceria com os arquitetos e os engenheiros.

Já a Primora Sistemas é voltada para os projetos de menor complexidade, atendendo aos serralheiros e aos sistematistas, com opções de personalização. Em ambos os segmentos, Primora se destaca pela qualidade, acabamento e personalização de seus produtos, que são pensados e fabricados pela CBA.

Com Primora, o setor da construção civil pode alcançar um novo nível de inovação, além de contar com sistemas em alumínio fabricados dentro dos mais rígidos padrões de qualidade, sustentabilidade e responsabilidade com o meio ambiente, visto que o alumínio da CBA é fabricado com baixa emissão de carbono.

Um projeto recente que utiliza as esquadrias da marca Primora é



o edifício LATITUDE 23, localizado na Rua Maria Figueiredo, em São Paulo. A obra já está em fase de finalização, com previsão de ser concluída ainda em dezembro de 2023.

O conceito da fachada principal contempla o Sistema Unitizado Paramétrico com painéis desencontrados, que incorpora soluções em vidro e ACM, a partir de tecnologia desenvolvida exclusivamente para este projeto pela Sysbuilding, em parceria com a CBA.

Além disso, as soluções de caixilhos em portas de correr automatizadas ganham destaque através do sistema da marca Primora Building System, chamado Primora R450, que foram desenvolvidas especificamente para atender grandes vãos. Eles utilizam componentes e ferragens importados que contribuem na atenuação acústica em áreas de grande movimentação urbana. O sistema com cortes em ângulos a 45° proporciona maior precisão de acabamento e design.

O projeto traduz a preocupação crescente das corporações em proporcionar ambientes que tragam equilíbrio entre trabalho, meio ambiente e qualidade de vida para seus colaboradores e demais usuários e a marca Primora ocupa um papel importante ao viabilizar o uso de esquadrias tecnológicas, produzidas com alumínio de baixo carbono para projetos inteligentes e de alto padrão.

## Novas tecnologias na operação de usinas solares

A DIFRA é uma empresa que está há mais de 40 anos no mercado, atuando nacionalmente nas áreas de Engenharia Consultiva para os setores público e privado, prestando serviços para áreas de energia, petróleo, gás, indústria, siderurgia, mineração, saneamento básico, rodoviário, entre outros.

Com o objetivo de levar aos nossos clientes e parceiros soluções em engenharia de modo a garantir o resultado qualitativo e quantitativo do seus empreendimentos, a DIFRA está sempre atenta às novas tecnologias do mercado.

No seguimento de energia renovável, a DIFRA atua fortemente em O&M em grandes usinas fotovoltaicas (UFV), sendo responsável pelo escopo de limpeza de módulos, controle de vegetação, controle de pragas, manutenção elétrica, manutenção eletromecânica em tracker's e inspeções termográficas com drones equipados com potentes câmeras.

Na atividade de limpeza de módulos, visando o aumento de produtividade, aumento de qualidade, menor exposição de pessoas ao risco e menor consumo de água, a DIFRA buscou o que há de melhor em tecnologia em nível mundial.

Com tal tecnologia importada, a atividade de limpeza mecanizada é realizada através de escovação úmida com o uso de água totalmente desmineralizada, que garante a remoção total de partículas, poeiras e corpos estranhos da superfície dos painéis fotovoltaicos sem causar danos aos mesmos. Desta forma, tal lim-

peza faz com que os painéis retornem às suas características nominais, descontada a degradação natural, aumentando significativamente a geração de energia.

Trata-se de um implemento articulado com escova rotativa, que desliza nas superfícies dos módulos, sendo elas lisas ou emolduradas, borrifando a água desmineralizada armazenada em um tanque de 1.000 litros. Todo o sistema é acoplado em um trator e controlado pelo operador do equipamento através de um joystick.

Com a utilização deste implemento, é possível uma economia do consumo de água considerável. Na lavagem manual o consumo é de aproximadamente 1,5 litros/placa, sendo que na lavagem mecanizada tal consumo é reduzido para apenas 0,3 litros/placa.

Com relação a produtividade, o sistema é capaz de lavar até 30 mil placas/dia, variando conforme o terreno e logística de manobras. Em comparação, utilizando-se a lavagem manual, necessita-se de uma equipe de 4 colaboradores para lavar aproximadamente 1.500 placas/dia, além da grande exposição a riscos aliados à ergonomia e alto esforço físico.

Em todos os clientes em que tal tecnologia tem sido utilizada pela DIFRA, é possível perceber o aumento da satisfação, não somente pela produtividade, mas também pela qualidade da lavagem dos módulos e a segurança atrelada à ergonomia dos colaboradores envolvidos no processo.





## Empresa entrega loja da Leroy na Bahia e investe mais de um bi em obras pelo país

Com atuação em São Paulo, Pernambuco, Ceará, Rio Grande do Sul e na Bahia, a Consul Engenharia, que é responsável pela construção da loja da Leroy Merlin, em Salvador, anunciou a entrega da obra. Com mais de um bilhão de reais em investimentos no Brasil e mais de 300 mil m<sup>2</sup> construídos, a empresa ainda vai entregar nos próximos meses o Data Center da Scala Data Center, em Porto Alegre (RS), o Centro de Distribuição Logístico do Grupo Ricardo Brennand, em Salvador (BA); o condomínio logístico do CSHG (Credit Suisse Hedging-Griffo) em SUAPE (PE), e a Oramax do Grupo Adeo, em Suzano (SP).

De acordo com o diretor de Novos Negócios, Marcelo Castro Lima, além das obras em andamento, a construtora entregou mais de 140 mil m<sup>2</sup> de construção, recentemente, em São Paulo, para clientes importantes como Prologis, Leo Madeiras e LP Bens.

A empresa adota o Sistema de Gestão Integrado (SGI). “Antes do início de cada nova obra, são estudadas diversas soluções de reengenharia aplicáveis ao empreendimento e definida a solução mais adequada. Utilizamos o Building Information Modeling (BIM), permitindo a elaboração dos projetos de maneira colaborativa, garantindo a compatibilização e integração entre eles”, contou o diretor.



Segundo a Consul Engenharia, todas as obras possuem gestão sustentável. A empresa é membro do Green Building Council e alguns empreendimentos levam selos de sustentabilidade que avaliam estratégias de desempenho ambiental das edificações. O empreendimento do Grupo Ricardo Brennand possuirá o selo LEED (Leadership in Energy and Environmental Design), e a Leroy Merlin possuirá o selo EDGE (Excellence in Design for Greater Efficiencies), exemplos de incentivo e certificação da sustentabilidade nas edificações executadas pela construtora.

## Expansão geográfica amplia perspectivas

A Libercon Engenharia, construtora com trajetória de mais de 20 anos no mercado, reforça as práticas de ESG já presentes na cultura da empresa ao implantar um programa em parceria com o CTE (Centro de Tecnologias e Edificações), renomada consultoria que já certificou mais de 400 projetos.

A Libercon é membro do Green Building Council Brasil (GBC), organização que fomenta a indústria de construções sustentáveis no país. A companhia já possui mais de 1,6 milhões de metros quadrados com certificação LEED (*Leadership in Energy and Environmental Design*) com destaque para a mais recente obra Prologis Raposo 39 que obteve o selo Platinum.

Outro projeto que segue as diretrizes sustentáveis da Libercon é a construção do novo Centro de Treinamento do Red Bull Bragantino, em Atibaia (SP). O complexo usará madeiras engenheiradas, com matéria-prima processada industrialmente, melhorando seu desempenho e diminuindo a emissão de gás carbônico e de resíduos na construção.

Além disso, foca em técnicas que maximizam a eficiência energética, com sistemas renováveis de ventilação e iluminação naturais, reaproveitamento de água e resíduos e adequação de métodos construtivos visando redução no impacto ambiental da obra.

No campo da responsabilidade social, a Libercon firmou compromisso público com a sociedade em prol da construção de um mundo melhor com o programa “Mãos à Obra”.



A Libercon também aderiu ao Pacto Global da ONU (Organização das Nações Unidas) no Brasil, iniciativa para mobilizar empresas a adotarem, em suas práticas de negócios, dez princípios universalmente aceitos nas áreas de direitos humanos, trabalho, meio ambiente e combate à corrupção. Com a criação dos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS), o Pacto Global assumiu a missão de engajar o setor privado nessa agenda.



## Evolução na identidade e na prestação dos serviços

Presente em mais de 10 municípios mineiros, a atual Sinaurb, expandiu sua atuação para mais cinco estados brasileiros. Desde 2007, a empresa, antes chamada de RT Ambiental, atua no setor da engenharia, destacando-se pela execução de serviços de infraestrutura urbana e viária, reformas prediais, limpeza urbana, conservação e manutenção de vias, entre outros. Em 2023, a empresa passou por uma evolução de sua identidade, passando a operar sob o nome de Sinaurb Serviços e Empreendimentos e alterando sua sede, antes em Contagem, para Belo Horizonte/MG.

A mudança de nome decorreu de alteração no corpo societário da empresa, que reafirma o compromisso contínuo com a proposição de soluções eficientes alinhadas com as demandas do mercado, buscando sempre o aprimoramento em suas diversas áreas de atuação.

### EXPANSÃO GEOGRÁFICA E INVESTIMENTOS

Além de sua expansão para mais estados, um marco significativo do ano de 2022 foi a consecução da Ata de Registro de Preços junto à Secretaria de Estado de Planejamento e Gestão (SEPLAG-MG), resultando em diversos contratos para execução de serviços de reforma e manutenção predial de entidades estaduais.

Como destaque em 2023, a Sinaurb também contabiliza sua atuação junto ao Departamento Nacional de Infraestrutura de Transportes (DNIT), onde a empresa executa serviços de manutenção rodoviária na Região Norte, cobrindo uma extensão total de 250 km.

No corrente ano, a empresa também celebra um notável aumento em sua frota própria, impulsionado pela aquisição de novas estruturas de operação e máquinas pesadas. Esses investimentos reforçam o compromisso da SINAURB em manter altos padrões de qualidade em suas operações.

### DEDICAÇÃO E PARCERIAS

A Sinaurb atribui esse crescimento contínuo à dedicação de seu corpo técnico, que conta com mais de 20 engenheiros em campo e cerca de 50 colaboradores no escritório central. O constante apoio de

clientes e parceiros desempenha um papel fundamental nesse sucesso, solidificando a posição da SINAURB como uma líder no setor.

### PERSPECTIVAS PARA O FUTURO

Ao nos aproximarmos do encerramento de 2023, a SINAURB olha para o futuro com otimismo, confiante de que os resultados alcançados até agora são apenas o prelúdio para um 2024 repleto de conquistas e avanços ainda mais expressivos. A empresa reitera seu compromisso em contribuir significativamente para o desenvolvimento da infraestrutura nacional, mantendo-se na vanguarda da inovação e da excelência operacional.



## Revitalização histórica do Estádio do Pacaembu

Em um marco significativo para a cidade de São Paulo, o Estádio do Pacaembu está prestes a revelar sua nova face após a sua mais emblemática obra de revitalização em que a Tecnogeo Ground foi responsável pela execução dos serviços de fundação e geotecnia fina. Desafiando os limites da engenharia geotécnica, a empresa vem deixando sua marca em cada etapa do processo.

A grandeza do desafio enfrentado é evidenciada pelos impressionantes números envolvidos na obra. São cerca de 17 mil metros quadrados de contenção e mais de 49 mil metros de tirantes. Além disso, estão sendo utilizadas as mais diversas tecnologias e equipamentos, como: estaca raiz, tirante definitivo e provisório, DHPs, barbacãs, micro estacas, parede diafragma, estaca escavada e solo grampeado.



Logo no começo da obra já se evidenciavam os primeiros obstáculos. O espaço para a execução das estacas raiz era mínimo, tanto em largura quanto em comprimento. A Tecnogeo Ground teve que adaptar as máquinas para se ajustarem ao local. Essa complexidade também se estendeu à fundação do edifício multifuncional, que exigiu a implementação de estacas escavadas de grande diâmetro.

A mobilização de mais de 90 colaboradores em cinco frentes distintas e em eventuais turnos duplo de trabalho, demonstra a dedicação da empresa em cumprir um cronograma desafiador, utilizando seus melhores e mais modernos recursos para efetuar tudo que foi planejado.

Participar da revitalização deste estádio monumento foi uma grande honra e já é considerada uma parte fundamental da história da Tecnogeo Ground. Ela destaca a habilidade da empresa em realizar obras emblemáticas, contribuindo para um legado duradouro na infraestrutura da cidade.

O Estádio do Pacaembu, em breve renovado, será mais um testemunho da excelência e dedicação que a Tecnogeo Ground incorpora em cada projeto.



# Consultoria Global entra em nova fase no Brasil

Com 150 anos e faturamento global na casa dos 2 bilhões de euros, a TÜV Rheinland está no Brasil há mais de duas décadas. Ao longo dos anos, a multinacional alemã ampliou suas atividades no País adquirindo empresas especializadas. Seu foco principal é a segurança e a qualidade de produtos, sistemas e serviços em diversas áreas.

Orientados por essa diretriz, em 2006, a TÜV Rheinland Brasil deu seu primeiro grande salto com a aquisição de duas importantes empresas dos setores de certificações e inspeções – a União Certificadora (UCIEE) e a Orplan Inspeções. A partir desse momento, passou a atuar mais fortemente com eletroeletrônicos e inspeções.

Já em 2007, ela assumiu o controle acionário da Ductor Implantação de Projetos, uma das líderes em consultoria de engenharia e gerenciamento de projetos no País. Com essa aquisição, reforçou sua expertise em consultoria e gerenciamento de projetos. Por fim, em 2010, adquiriu a Geris Engenharia e Serviços, empresa especializada em projetos e gerenciamento de empreendimentos nas áreas de energia, habitação e transporte.

Com todos esses movimentos, ao passo que ampliava e diversificava seu leque de ação, a empresa colocou em prática um plano de compatibilização para culturas empresariais tão distintas. Até um programa específico para isso foi criado – o Project Execution Plan (PEP). Paulo Cintra, Diretor Regional Serviços Industriais LATAM, e Paulo Haipek, Diretor de Operações Serviços Industriais Brasil, explicam os resultados dessa trajetória e como veem o mercado brasileiro atual.

**OE – TÜV Rheinland está no Brasil há mais de 20 anos e, em 2007, assumiu o controle da Ductor, além de outras companhias. Como tem sido essa transição?**

Paulo Cintra – TÜV Rheinland é uma multinacional alemã com 150 anos atuando no mundo. Hoje está em 56 países, com 20 mil funcionários. Em 2007, deu o primeiro passo para uma empresa europeia ao adquirir uma companhia de engenharia na América do Sul. Ductor tem uma história que nasceu com engenheiros muito qualificados, tornando-se uma marca muito conhecida no mercado, com projetos marcantes. Fui orientado pelos controladores para reposicioná-la considerando seu histórico de sucesso, fazendo com que as pessoas passassem a entender esse novo momento da empresa, agora sob o guarda-chuva de uma gigante alemã que atua forte no mercado de testes de inspeção e certificação.

**Ductor esteve envolvida na implantação do Metrô em São Paulo. Que outras obras importantes ela atuou como projetista e gerenciadora?**

PH – Desde 1975, quando foi fundada, a Ductor tem atuado em grandes obras no Brasil, entre elas, o Rodoanel, as primeiras grandes concessões, como a Anhanguera-Bandeirantes, Via Oeste, Rodonorte e, mais recentemente, a Ponte Rio-Niterói. Nas ferrovias de mineração somos líderes, com as ferrovias de Carajás e Vitória-Minas. Participamos também de grandes investimentos no setor de saneamento. Quando o Banco Mundial decidiu fazer o primeiro investimento no Brasil, para o programa Onda Limpa, no litoral de São Paulo, nós fomos uma das empresas pioneiras no gerenciamento desse grande empreendimento de tratamento do esgoto no litoral sul paulista. Fomos fundamentais também na parceria com a CDHU no trabalho de habitação popular feito pelo governo do Estado de São Paulo. Com a FDE, atuamos nos programas educacionais de desenvolvimento de novas escolas, além do mercado privado, com o qual temos uma relação muito forte hoje.

**Quando há aquisição, duas culturas precisam ser combinadas. Quais obstáculos foram superados para criar uma nova cultura que aproveitasse das qualidades das duas anteriores?**

PC – Quando eu cheguei na companhia, dez anos depois da aquisição,

foi o momento de passar a limpo os obstáculos e transformar a Ductor em uma organização com a mesma identidade empresarial, os mesmos modelos de gestão, as mesmas metodologias de trabalho da TÜV Rheinland global. Optamos por reposicionar uma empresa tradicional, sem contudo abandonar a linda história que ela tinha na infraestrutura brasileira, inclusive o nome, que foi incorporado. A entidade legal passou a ser Tüv Rheinland Ductor. Renovamos a equipe, Paulo Haipek assumiu comigo o desafio de construir essa nova cultura e apresentá-la ao mercado.

**Como tem sido isso na prática?**

PC – A nova jornada nasce com o foco de reduzir a presença no mercado público e aumentar no mercado privado. Quando assumimos, a empresa tinha 80% da receita oriunda do setor público e hoje, seis anos depois, está o inverso, temos 80% da receita vinda do mercado privado. Este é muito mais exigente, demanda que a empresa tenha processo, ferramenta, tecnologia. Então, começamos a estabelecer uma metodologia de gestão diferenciada, batizada de Project Execution Plan (PEP), que tem sido a matriz da nossa abordagem ao mercado privado, fornecendo as diretrizes de como apoiaremos os clientes nos investimentos que eles vão fazer.

**Como o PEP se diferencia de uma cultura mais tradicional de gestão de projetos?**

PC – Diferencia-se porque definimos todos os processos que vão acontecer durante a execução do investimento. De forma antecipada, sentamos com os clientes para uma avaliação prévia de todas as disciplinas que seremos contratados para gerenciar na obra. Estabelecemos, assim, a metodologia que vai se aplicar para aquele projeto específico. Por exemplo: o cliente nos contrata para garantir que a obra não tenha acidentes. Antecipadamente, a equipe ouve do cliente como são todos os processos. A partir daí, estabelecemos a metodologia para ser aplicada perante as construtoras.

**Como essa conversa prévia contribui para o desenvolvimento dos processos?**

PC – O mercado brasileiro tem uma característica muito equivocada: costuma chamar a gerenciadora depois que ele contrata a construtora. Esta, por sua vez, tem um grande valor envolvido, os contratos, as grandes aquisições... Temos trabalhado com nossos clientes para que nos chame antes, nos coloque no processo no momento da decisão do investimento. Isso nos possibilita estruturar melhor a contratação, escolher o modelo de contrato mais adequado, indicar quem é o melhor parceiro para aquele tipo de obra, os mais qualificados para aquele projeto. O PEP nada mais é do que uma diretriz em que jogamos junto com os clientes, fazendo um tailor made (feito sob medida) para cada projeto.

PH – Acreditamos que um bom gerenciamento está baseado em três pilares principais: pessoas, processos e ferramentas. O PEP está dentro de processos. Pessoas qualificadas nós temos, criamos os processos para estandarizar os procedimentos no gerenciamento da obra e, por fim, temos ferramentas próprias para aplicabilidade em todos os procedimentos incluídos no PEP.

PC – Esse é o motivo do nosso sucesso. Hoje temos em marcha 62 contratos e quase 700 funcionários trabalhando no Brasil. Isso no setor de gerenciamento, sem contar a área de inspeção que é o tradicional negócio da Tüv. Da mesma forma que apoiamos o cliente no gerenciamento, o apoiamos também em inspeções de fornecedores, qualificações etc. Ou seja, conseguimos oferecer uma solução completa para ele.

**Esses três pilares é o que se chama de pré-construção, aquilo que ocorre antes da mobilização, de contratar a construtora, uma**



Paulo Cintra



Paulo Haipek





# A experiência mais completa para cuidarmos do nosso recurso mais valioso: o futuro

IFAT Brasil: Feira Internacional para Água, Esgoto, Drenagem e Soluções em Recuperação de Resíduos

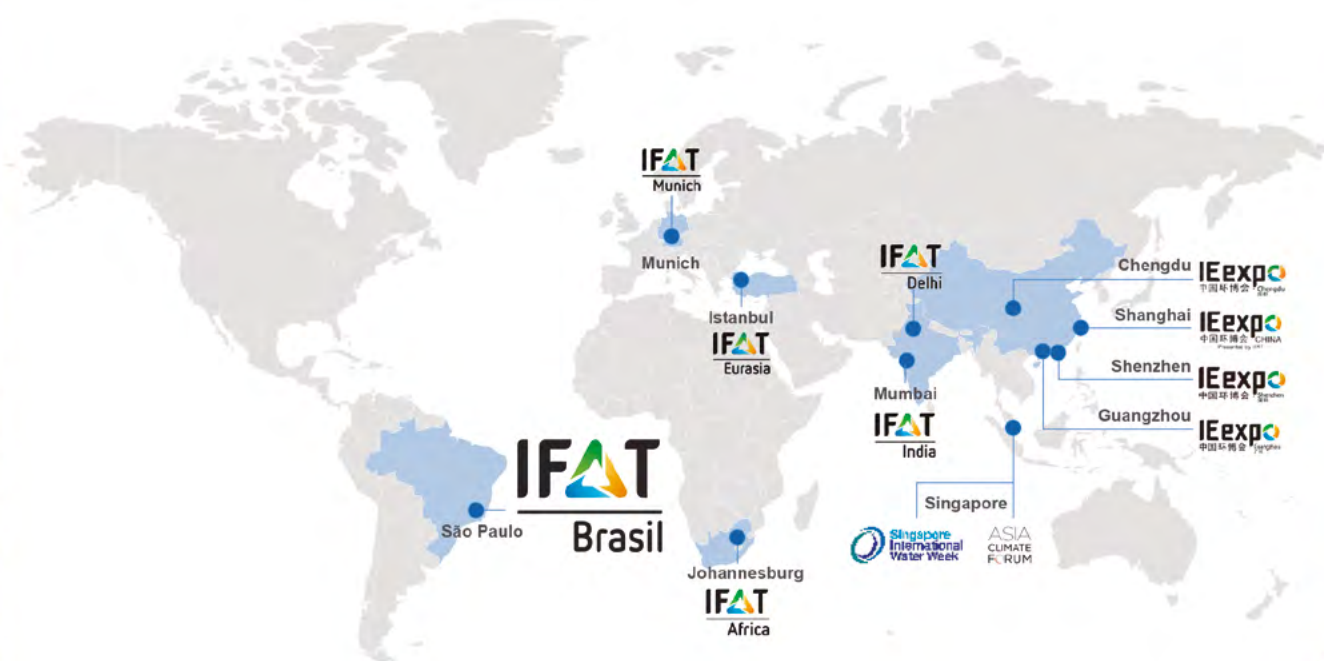
24-26 de Abril de 2024, São Paulo Expo

Saiba mais:

 11 3868-6340

 [ifatbrasil.com.br](http://ifatbrasil.com.br)

 [info@ifatbrasil.com.br](mailto:info@ifatbrasil.com.br)





### **série de atividades que antecedem. Que outros temas são importantes destacar?**

PC – A transição que fizemos na empresa foi um pouco complexa, não é fácil girar uma empresa como a gente girou. Transformar uma tradicional fornecedora de serviços públicos para o mercado privado, sem abdicar do setor público. Mas percebemos que o mercado privado precisava desse apoio. Hoje as empresas têm carência de parceiros para garantir que uma obra seja feita com segurança, com qualidade. Esse é o nosso foco. Outro aspecto envolve a diversificação. A história da Ductor está muito calcada no setor da infraestrutura. Cada vez mais abrimos o leque. Quem diria que a Ductor estaria no mercado de óleo e gás, petroquímico, papel e celulose, indústria, aeroportos? Ou seja, conseguimos provar que somos capazes de ter uma gama de serviços e produtos aceitos por diversos segmentos. Conseguimos mudar a imagem da empresa para que a Tuv Rheinland Ductor possa ser um grande parceiro de engenharia independente do segmento em que o cliente atua.

### **Devemos torcer para que, no futuro não muito distante, os contratantes públicos também demandem esse tipo de serviço.**

PH – O mercado público já está mudando. Alguns órgãos não estão contratando mão de obra H/H, mas por produtos entregáveis, isso já é uma tendência.

PC – Para concluir, é importante também falar das questões de sustentabilidade, que é uma diretriz global da empresa de atuar forte nos mercados sustentáveis. Temos apoiado os clientes na redução pegada de carbono. Um dos demonstrativos de que estamos agregando valor aos nossos parceiros é a certificação do primeiro projeto de hidrogênio verde no Brasil, para a White Martins, que foi um sucesso. Depois desse tivemos muitas demandas, indicando que somos uma empresa muito ativa e participativa, trazendo os especialistas de fora para cada vez mais contribuir com o mercado e as empresas, na busca de soluções sustentáveis para seus negócios.

## Equipamentos

### **Avança o novo Espaço Anhembi**

Há pouco tempo, o antigo Pavilhão de Exposições do Anhembi de São Paulo, localizado no Anhembi Parque ao lado do sambódromo, foi demolido.



Importante polo do turismo de negócios de proporções nacional e internacional, o Pavilhão se tornou referência de grandes eventos na cidade paulista, entre os quais foram várias edições do Salão do Automóvel exibidas no local.

A cobertura era uma estrutura de alumínio misto aço carbono, com vigas de até 8 polegadas (20 cm) de espessura, se estendendo numa área de 70.000 m²: literalmente um grande monstro diante da pequena Tesoura Indeco ISS 10/20.

Pois bem, a “amarelinha” conseguiu enfrentar e vencer o desafio tendo um resultado bem positivo.

Obrigado à rigidez e robustez da carcaça em aço de valor Hardox®, à velocidade de destaque de abertura e fechamento da mandíbula pela tecnologia Indeco e ao desenho inovador das facas de corte que garantem altos desempenhos e durabilidade, o jogo foi ganho com muito sucesso!

Foram cortadas e picotadas acerca de 500 toneladas de alumínio em somente 35 dias, dando uma média de 15 toneladas por dia.

Sem dúvida a experiência e habilidades da Demolidora FBI e Vitóriafer Reciclagem, empresas atrizes da execução do serviço, foram relevantes para o bom êxito do serviço contratado.

De fato, agora pode-se afirmar: seja bem-vindo novo Espaço Anhembi!

### **Novas linhas de máquinas priorizam conforto do operador e menor consumo de diesel**



Daniel Poll

Com painéis digitais, balanças embarcadas e menor consumo de combustível em até 30%, a nova linha de máquinas da Liebherr foi lançada no final de setembro, em São Paulo. A nova frota, que foi lançada em setembro, é voltada principalmente para a mineração. Segundo a companhia, o diferencial desta vez está na tecnologia embarcada.

“Estamos apresentando a nova geração de escavadeiras e pás carregadeiras, com alguns destaques em seu portfólio.

No caso das escavadeiras, por exemplo, a R 945 SME possui câmeras de operação e sistemas para controle do consumo de combustível. Além disso, foram instaladas novas tecnologias em todos os equipamentos para oferecer mais conforto ao operador, pois eles passam muito tempo dentro das máquinas, e buscamos aprimorar mais essa questão interna para satisfazer nossos clientes”, contou Daniel Poll, gerente comercial da Liebherr, em entrevista à Revista O Empreiteiro.





Além da cabine mais moderna, Poll reforçou que uma das principais características da nova frota, continua sendo a economia no consumo de combustível. “Estamos também muito preocupados com o meio ambiente, nossos produtos sempre foram focados em reduzir o consumo de combustível cada vez mais. Isso se deve também à implementação de novas tecnologias, como no caso das pás carregadeiras, que são as que menos consomem combustível da frota. Elas possuem balança embarcada dinâmica e integrada ao sistema hidráulico da máquina. Todos os comandos dos modelos são interligados, o que permite maior controle”, complementou o gerente.

Sobre as vendas, Poll contou que a pá carregadeira L580 ainda é a mais solicitada, e que a concentração das vendas continua sendo dentro do país. “Focamos mais no mercado brasileiro, pois fora do país as vendas se limitam apenas na região entre a Argentina e Chile, a demanda

maior é dentro do próprio país. Alguns dos nossos modelos atingem até 40% do mercado, mas a cada ano procuramos aumentar nosso potencial para expandir”, explicou.

Prestes a completar 50 anos, o gerente contou que as expectativas da Liebherr são positivas. “Estimamos crescimento. O Brasil tem muito potencial, apesar das crises que oscilam no país, cada cenário econômico possui suas chances, e ano que vem completaremos 50 anos no mercado, ou seja, mesmo que o Brasil tenha suas variações, nossa empresa caminha bem há décadas e rumo a avanços”, concluiu Daniel.

Com treze segmentos de produtos, o Grupo Liebherr alcançou em 2022, o faturamento total de € 12.589 milhões, representando um aumento de € 950 milhões, ou 8,2%, em comparação com o ano anterior. Com mais de 140 empresas e mais de 50 mil colaboradores, os investimentos até ano passado, somam € 863 milhões.

## Novo acesso Osasco Rodovia Castello Branco – SP

Uma importante obra para a população de Osasco e motoristas que utilizam a rodovia Castello Branco está em andamento pela CCR ViaOeste. Trata-se da implantação de uma ponte sobre o Rio Tietê e viaduto sobre a rodovia no km 15.

Esse novo sistema viário permitirá acesso direto para a Avenida Fuad Auada e contribuirá para melhorar a fluidez na Castello Branco, ao todo são mais de 232 milhões de investimentos na obra.

Partindo da premissa que a obra não poderia interromper o tráfego, numa das rodovias mais importantes do país, a construtora Sanches Tripoloni encontrou na ULMA o sistema de Balanço Sucessivo CVS, que permite executar as ponte e viadutos sem a necessidade de escoramento sob o solo, com total segurança e agilidade, graças ao sistema hidráulico de movimentação e nivelamento do carro para as novas áreas de concretagens das pontes e viadutos do complexo.



## Movag e fabricante se unem para ampliar atuação em mineração

Uma empresa de prestação de serviços para a mineração e operação de mina, se unindo a uma fabricante de equipamentos voltados para o setor. Esse é o acordo estratégico assinado entre a MOVAG, uma empresa do Grupo Andrade Gutierrez, e a XCMG, terceira maior fabricante de equipamentos do mundo. A partir do primeiro semestre de 2024, os clientes da Andrade Gutierrez do mercado de mineração vão contar com equipamentos de alta performance da XCMG. O objetivo da parceria é desenvolver soluções competitivas e alavancar o crescimento de ambas as empresas no setor.

A cerimônia de assinatura do acordo foi realizada no escritório da Holding do Grupo Andrade Gutierrez, no final de agosto, em São Paulo. Diversas lideranças das empresas estiveram presentes no evento, com destaque para a participação do Chairman da XCMG, Mr. Yang Dognsheng, e o CEO da Andrade Gutierrez Engenharia, João Martins.

O acordo estabelece uma série de ações estratégicas e táticas de colaboração para fortalecer a competitividade, performance e capacidade de mobilização em operações que demandem equipamentos de grande porte (escavadeiras, caminhões fora de estrada, entre outros), além do desenvolvimento em conjunto de soluções para descarbonização e transição energética no setor.

“Estamos otimistas com esta aproximação estratégica com a XCMG, que representa um marco significativo em nossa busca por excelência na indústria de mineração. A parceria na área de equipamentos de grande porte vai impactar positivamente os nossos resultados, melhorando nossa capacidade de oferecer soluções de alta per-

formance e competitividade aos nossos clientes através da MOVAG”, destacou o CEO da Andrade Gutierrez, João Martins.

Outro destaque do acordo são as condições que vão garantir maior agilidade na mobilização e prontidão dos equipamentos. O fornecimento inicial será através de caminhões fora de estrada XDE130, de 130 toneladas, e escavadeiras XE2000, de 200 toneladas, com previsão de chegada para o primeiro semestre de 2024.

A fabricante também anunciou que irá reforçar sua atuação no mercado de mineração com portfólio contando com escavadeiras de até 700 toneladas e caminhões fora de estrada de até 400 toneladas, visando alcançar a liderança global no fornecimento de máquinas e equipamentos. “Estamos ampliando a nossa atuação com fornecimento de equipamentos de maior porte para a MOVAG e acreditamos que essa parceria vai colaborar para atingirmos nossos objetivos no mercado brasileiro”, destaca Mr. Yang, Chairman do grupo XCMG.

Para Marcelo Navarro, Diretor Geral da MOVAG, o setor de mineração tem se adaptado em relação à automação e condições que visam redução dos riscos nos empreendimentos. “Além disso, a utilização de equipamentos de maior porte, otimizando os recursos mobilizados e somado à transição energética com o incentivo do uso de fontes renováveis, também dialoga com a tendência de descarbonização do setor. Nesse sentido, esse tipo de parceria como a que firmamos entre a MOVAG e a XCMG mostra a importância de um mercado aquecido e competitivo para oferecer melhores soluções que contribuam para o desenvolvimento do segmento no Brasil”, finaliza.





## Nova máquina faz escavação maciça na Colômbia

Utilizada principalmente em obras pesadas da construção civil, em solos desnivelados e tarefas que exigem bastante força e resistência, a escavadeira é um equipamento robusto e resistente. No caso de escavações profundas, são indicadas as hidráulicas, que têm força suficiente para realizar esse tipo de serviço em pouco tempo, como foi o caso de uma obra em Bogotá, na Colômbia. A empresa Transportes Farias S.A.S, adquiriu há poucos meses uma escavadeira hidráulica Link-Belt modelo 210X3E usada em um projeto na região central da capital colombiana, onde foram extraídos 32.500 m<sup>3</sup> de terra.

Segundo o gerente geral da Farias S.A.S, Fernando Farias Cárdenas, o serviço ganhou mais rapidez e, além disso, a máquina Link-Belt carrega o dobro de material em comparação a outras máquinas já utilizadas. "A rapidez e a eficiência foram melhores", afirmou Fernando.

Atualmente, a escavadeira modelo 210X3E está sendo usada pela Transportes Farias na demolição de 8 casas de três andares e um prédio de quatro andares que darão lugar a novas casas e escritórios. Será uma área de comércio misto em Bogotá.

Ainda de acordo com Fernando Farias Cárdenas, o equipamento

tem surpreendido pela economia de combustível, durabilidade dos componentes e tecnologia entre outros fatores positivos. "O custo-benefício é importante, pois a máquina economiza tempo, o que é um incentivo, assim como combustível. São máquinas muito boas", afirma.

O modelo 210X3E possui sistema hidráulico controlado eletronicamente, que resulta no aumento da velocidade de trabalho em 4%, e economia de combustível de pelo menos 14% em relação aos equipamentos da série X2. A escavadeira possui três modos de trabalho que permitem escolher a melhor combinação de potência, precisão e economia de combustível: trabalhos de alta produção em curto prazo (modo SP); melhor relação entre economia de energia e combustível com alta produção (modo H); e total economia e precisão (modo A).



## Duas escavadeiras hidráulicas para operações ligeiras

Robustas, porém voltadas para atividades mais leves. A novidade é o lançamento de duas novas escavadeiras hidráulicas, de 20 e 36 toneladas da Komatsu. O modelo, intitulado PC200-10M0, é voltado para terraplenagem, construções de prédios, obras de saneamento básico e infraestrutura urbana, entre outras atividades mais leves. A máquina visa compor o portfólio da Komatsu para atender a demanda por alguns tipos de aplicação no segmento de construção, que requerem um equipamento robusto e de alta performance, mas um pouco mais leve.

Outra característica do modelo é a entrega de mais matéria por tempo trabalhado, por conta da maior força de desagregação de braço, trazendo 30% mais produtividade do que outras escavadeiras hidráulicas de 20 toneladas. "Além disso, o sistema hidráulico com maior vazão, 24% superior, e com maior pressão no circuito de implementos, ou seja 15% mais pressão, aliado ao volume de tanque de combustível, 25% maior, levam a máquina a um outro patamar de entrega aos clientes", afirma Leandro Bueno, gerente de Marketing de Produtos e Administração de Vendas da Divisão de Construção da Komatsu.

A empresa também destaca que a máquina possui outros diferenciais. Um deles é a alta intercambialidade de peças com a PC200-10M0, de 21 toneladas. "Isso é muito importante para os clientes, pois não precisarão de outro estoque de peças, já que a intercambialidade entre os dois equipamentos é de 70%", explica Bueno.

O gerente também lembra de outra característica relevante e única, na categoria de máquinas de 20 toneladas disponíveis no mercado, que é o certificado de proteção de cabine FOPS já de fábrica. FOPS (sigla para Falling Objects Protective Structure, ou Estrutura de Proteção contra Objetos Caindo) é uma certificação que garante que o teto da cabine pode receber impacto sem danos ao operador. Por exemplo, queda de pedras, galhos e detritos de construção. Para obter a certificação FOPS, a estrutura deve passar por uma série de testes rigorosos, definidos por órgãos reguladores e os testes envolvem a exposição da estrutura a cargas de impacto de vários ângulos e intensidades para garantir que possa resistir a eventos de queda de objetos na vida real.

Lançamento também para construção pesada e mineração de agregados

Outro modelo divulgado pela Komatsu, é a PC360LC-8M2, para substituir a PC350LC-8 e foi desenvolvida pensando em melhorias importantes nos quesitos segurança, aumento de produtividade, facilidade de manutenção e conforto do operador. O equipamento conta com reforços estruturais em pontos-chave como na coroa de giro, lança e no braço, além de maior potência, resultando em até 4% maior produtividade comparada com modelos anteriores. A escavadeira hidráulica de 36 toneladas terá aplicação em todos os segmentos, mas com foco em especial na construção pesada e na mineração de agregados.

"A PC360 traz muitas das características e benefícios já conhecidos, incluindo algumas atualizações como aumento de potência, estruturas reforçadas, luzes em LED e itens de conforto do operador. Além de mais produtividade em comparação com o modelo anterior, a PC360 tem potência do motor de 286hp, 10% maior que a PC350", destaca Bueno.







A maior Feira de Máquinas e Equipamentos para Construção e Mineração da **América Latina**

**23 a 26 de abril de 2024**  
13h às 20h | São Paulo Expo | SP

Faça o seu  
**credenciamento**  
de forma **gratuita**  
escaneando o  
QR Code



[mtexpo.com.br](http://mtexpo.com.br)



**SIGA A M&T EXPO  
NAS REDES SOCIAIS**

@feiramtexpo



**GARANTA SEU  
ESPAÇO AGORA!**

+55 11 3868.6340

[info@mtexpo.com.br](mailto:info@mtexpo.com.br)

Parceiro Institucional

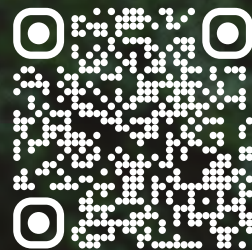


Realização





Aponte a câmera do seu celular e assista ao nosso filme.



# VIVA O NATURAL

**Uma das maiores  
bioempresas do Brasil.**

A CMPC acredita que é possível crescer e evoluir de forma sustentável, respeitando a natureza.

Esse posicionamento é reforçado no nosso novo conceito e se reflete em números que nos enchem de orgulho.

- // **2 milhões** de toneladas de celulose
- // **60 mil** toneladas de papel ao ano
- // **210 mil** hectares de área conservada
- // **100%** dos resíduos sólidos industriais reaproveitados
- // **R\$ 27,9 milhões** em iniciativas sociais em 2022

Acompanhe  
nossas redes sociais:



/CMPCBrasil

Saiba mais em

[www.cmpcbrasil.com.br](http://www.cmpcbrasil.com.br)

**cmpc** 