

OE

RANKING DA ENGENHARIA BRASILEIRA

500



Ano LX - Julho / Agosto 2021 - Nº584 - R\$ 110,00

www.revistaoe.com.br

OBRAS DE ENGENHARIA - CONCESSÕES
INFRAESTRUTURA - CONSTRUÇÃO INDUSTRIAL

50º RANKING

Engenharia sustenta
retomada com alta de
27,98% em 2020

Capital privado amplia fluxo nas
obras de concessionárias
e projetos industriais



SANEAMENTO

Novo ciclo de concessões
já atraiu mais de
R\$ 30 bi





CONSTRUÇÃO INDUSTRIAL

Celulose lidera – e agronegócios e mineração avançam

ENERGIA

Expandir geração requer
R\$ 200 bi em 10 anos



RODOVIAS

MT e SP multiplicam
concessões de estradas

FERROVIAS

Prorrogação antecipada abre
novo ciclo de obras na
MRS, Rumo e Vale





Parque Madureira



Parque Madureira

**EMPRESA DUAS VEZES VENCEDORA
DO PRÊMIO INOVAINFRA**

**VAMOS INOVAR
JUNTOS?**



Correlos - Niterói



Centro Integrado de Comando e Controle



Arena do futuro - Parque olímpico



Sala Cecília Meireles



Parque Madureira



Arena do futuro - Parque olímpico



A Dimensional Engenharia tem muito orgulho de ter conquistado, pela segunda vez consecutiva, o Prêmio InovaInfra da Revista O Empreiteiro - maior referência do setor. A primeira premiação foi a materialização de muita dedicação e esforço técnico-financeiro para posicionar a empresa na vanguarda tecnológica da engenharia nacional. O segundo prêmio consolida esse posicionamento e demonstra que a inovação se tornou um processo contínuo e cotidiano na empresa, alinhado com as metas da empresa de fomentar a inovação no setor e de potencializar o uso estratégico da tecnologia nos seus processos construtivos e rotinas de trabalho.

O artigo eleito vencedor pelo Júri Independente "**Inovação e tecnologia em prol da transparência e integridade nas contratações públicas**" está alinhado com o tripé que rege a atuação da empresa, endereçando o tema INTEGRIDADE utilizando a INOVAÇÃO e demandando muita DEDICAÇÃO para escopar e operacionalizar a ideia. Acesse o site do Portal da Transparência que foi o objeto da premiação em www.pavimentarioap4.com.br.



A Dimensional Engenharia pretende quebrar paradigmas e estabelecer um novo padrão de Transparência e de comunicação com a sociedade nas obras públicas. Para isso, não tem poupado esforços intelectuais, técnicos e financeiros. Para a viabilização deste Portal foram empregadas tecnologias do estado da arte, tais como Computação em Nuvem, Business Intelligence, Assinatura Digital, Mapeamento com DRONE, Geolocalização, Geoprocessamento, Câmeras 360°, QR Code, entre outras.

Essa importante iniciativa da revista O Empreiteiro valoriza as inovações no segmento e prestigia a histórica capacidade da Engenharia Brasileira e seu inesgotável potencial de renovação, reinvenção e aperfeiçoamento.



NOSSA

QUALIDADE

FAZ A DIFERENÇA



Viaduto em Três Rios

Planejamento plurianual e o governante visionário

Em pouco mais de 50 anos, os tigres asiáticos transformaram seu padrão de vida de forma radical, tornando-se exemplos inspiradores para os países emergentes. Nesse meio século, o Brasil continua sofrendo com seu ciclo de 4 anos nas eleições para presidente e governadores, intercalado com as eleições municipais.

Em termos de planejamento plurianual, o setor de energia elétrica se sobressai.

Ainda assim, as crises hidrológicas provocadas pelas secas se repetem, as termelétricas aproveitam mal o gás abundante do pré-sal e discute-se hoje quem vai pagar os subsídios à energia solar distribuída, além da conta salgada da privatização da Eletrobras, cujo PL esconde “jabutis” gigantes.

Em transportes, após a extinção do Geipot, o governo federal e as administrações estaduais seguem suas próprias políticas, com pouca coordenação entre si. Todos empunham nos anos recentes a bandeira de concessões e PPPs para atrair os investidores privados. A verba pública para manutenção das rodovias é liberada a conta gotas, com raríssimas exceções.

As ferrovias em operação são as mesmas que conhecemos há décadas, salvo a honrosa Norte-Sul. Existe a Transnordestina que não tem prazo de entrega. Entretanto, essa é uma frente potencial de obras que promete se multiplicar com os novos programas de investimentos das concessionárias, que anteciparam a prorrogação dos seus contratos vigentes.

Em mobilidade urbana, o BRT ainda custa a deslanchar nas principais cidades. O VLT viveu a fase de novidade tecnológica e também não se difundiu na amplitude desejada, com alguns sistemas construídos pela metade. O metrô – tido como o transporte de massa mais eficiente nos países desenvolvidos – é privilégio de poucas capitais.

A obra estratégica para a qualidade de vida da população – que saiu há pouco do anonimato – foi água e esgotos, que teve seu marco legal promulgado em julho de 2020. De lá para cá, concessões em diversas regiões do País foram licitadas, envolvendo mais de R\$ 30 bilhões em investimentos. É uma decolagem auspiciosa, mas o processo será longo num país continental.

Saneamento quase sempre foi deixado em segundo plano pelos governantes de plantão, porque sofre com o estigma de ser



Juscelino Kubitschek é considerado até pelos críticos um estadista visionário, ao construir Brasília como nova capital

obra invisível pela população, já que as redes de água e esgotos estão enterradas no subsolo. Mas a pandemia deixou patente a vulnerabilidade da população carente nesse quesito. Como insistir para que se lave as mãos com frequência, se a moradia não tem água encanada? O gigantesco desafio está nas mãos das concessionárias privadas.

A habitação social é outro obstáculo para as admi-

nistrações que só fazem planos para 4 anos. Se mensurarmos o desperdício nas obras iniciadas que param no caminho, para serem retomadas depois, a conta é astronômica. E há governantes que preferem inaugurar a 1ª fase de várias obras, ao invés de concluí-las.

A solução é o planejamento plurianual, que os governantes eleitos respeitariam em seus pontos essenciais, mesmo que queiram dar alguns retoques cosméticos. Para que esse planejamento tenha substância, as entidades de engenharia poderiam se voluntariar para dar suas contribuições, juntos com a universidade, organismos empresariais e comunitários.

Os governantes eleitos também precisariam colocar um teto nos gastos da máquina administrativa, que aumentam anos após ano. Os gestores públicos mais atualizados já sabem que as tecnologias digitais substituem com vantagens o inchaço dos quadros de funcionários. Mas a pressão política é irresistível.

O cidadão de bom senso ainda procura o governante visionário que adote o teto de gastos para sobrar mais investimentos – e que respeite o planejamento plurianual feito pelos antecessores, concluindo as obras iniciadas por estes antes de lançar novas licitações. O governante visionário é quicá a quimera que os regimes democráticos prometem, mas raramente entregam! Quando o postulante vencedor nas urnas toma posse como governante – ele descobre que ficará sujeito às articulações da máquina política, acostumada durante décadas a negociar “soluções”.

Precisamos repensar novos mecanismos na administração pública para que as demandas da maioria da população sejam ouvidas e implementadas – mesmo no médio prazo, ao longo de diversas gestões. Mas isso faz parte daquela reforma política que sempre reaparece no debate quando se aproximam as eleições, para ser esquecida logo após.



O prefeito Faria Lima lançou o metrô em São Paulo



In memoriam: O projetista estrutural Bruno Contarini destravou as obras das fundações da Ponte Rio-Niterói



OBRAS DE ENGENHARIA,
INFRAESTRUTURA E
CONSTRUÇÃO INDUSTRIAL

DIRETOR EDITORIAL:
JOSEPH YOUNG

EDITOR:
AUGUSTO DINIZ
AUGUSTO.DINIZ@M3EDITORIAL.COM.BR

PUBLICIDADE:
WANDERLEI MELO E CRISTIANO CORREIA
COMERCIAL@REVISTAOE.COM.BR

DIAGRAMAÇÃO:
ERCON ART
WWW.ERCONART.COM.BR

CIRCULAÇÃO:
JAQUELINE CHIOVETO
CIRCULACAO@M3EDITORIAL.COM.BR

SEDE:
AVENIDA COMENDADOR ALBERTO BONFIGLIOLI, 351
SÃO PAULO/SP - BRASIL - CEP: 05.593-000
TELEFONE: (11) 3895-8590
ADM@M3EDITORIAL.COM.BR
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\$ 15,00; EDIÇÕES ATRASADAS: R\$ 15,00; 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.

SIGA-NOS NO TWITTER: @OEMPTEIRO 
NOS ADICIONE: REVISTA O EMPREITEIRO 

O EMPREITEIRO FOI EDITADO DE 1962 A 1968 COMO JORNAL E DESDE 1968 EM FORMATO DE REVISTA.

DIRETOR RESPONSÁVEL: JOSEPH YOUNG



Sumário

EDITORIAL

3 Planejamento plurianual e o governante visionário

ENGENHARIA & INOVAÇÃO

6 70 anos de pura engenharia

TRANSPORTE METROPOLITANO

28 Tuneladoras devem iniciar escavações da Linha 6 no início de 2022

RODOVIAS

30 Ecorodovias fará aporte de R\$ 14 bi em rodovias de TO e GO

PORTOS

36 Ampliação de terminais abre novas frentes regionais

AEROPORTOS

40 Concessões de 22 terminais geram R\$ 6 bi em obras

FERROVIA

42 Bamin consolida projeto depois de ganhar concessão da Fiol

44 Prorrogação antecipada da Vale trará aporte de R\$ 12,6 bi

MINERAÇÃO

46 Descaracterização de barragens mobiliza 150 empresas

48 Projetos de mineração em desenvolvimento

SANEAMENTO

52 Amapá leiloa em setembro concessão com R\$ 3 bi em investimento

ENERGIA

58 Projetos de geração da Engie em curso alcançam R\$ 3,9 bi

60 Jupiá-Ilha Solteira modernizam 34 máquinas

ÓLEO E GÁS

62 Petrobras foca no pré-sal e prevê 13 plataformas FPSO até 2025

CONSTRUÇÃO INDUSTRIAL

64 Empreendimentos de papel e celulose somam R\$ 25 bi em projetos

EDIFICAÇÃO

78 Arena do Galo usará construção mista na estrutura

ENGENHARIA

88 Solução estrutural realça projeto arquitetônico

RODOVIAS

90 Execução de túneis avança no Contorno de Florianópolis

TECNOLOGIA

94 Customização de equipamentos melhora desempenho

EQUIPAMENTOS

101 Linha amarela ampliada com compactadores e vibro acabadoras

ENGENHARIA

102 Inovação, sustentabilidade, gestão e parceria

CONSTRUÇÃO IMOBILIÁRIA

109 Setor mostra resiliência mesmo com a pandemia

110 Ranking Nacional 2021 da Construção Imobiliária

RANKING DA ENGENHARIA BRASILEIRA 2021

- 118** Investimentos anunciados em 2020/2021
- 120** Aporte de concessionárias e empreendimentos privados compensa queda dos recursos públicos
- 122** Engenharia sustenta reação iniciada ano antes e crava +27,98% em 2020
- 124** Maiores variações de receita

CONSTRUTORAS

- 126** 25 Maiores
- 127** Ranking Regional São Paulo
- 128** Ranking Regional Sudeste
- 129** Ranking Regional Sul
- 130** Ranking Regional Norte/Nordeste e Centro-Oeste



PROJETOS E CONSULTORIA

- 131** 15 Maiores e Ranking Regional São Paulo
- 132** Ranking Regional Sudeste
- 105** Ranking Regional Sul, Norte/Nordeste e Centro-Oeste



RANKING GERAL

- 134** Construtoras
- 154** Montagem Industrial
- 158** Projetistas e Gerenciadoras
- 164** Serviços Especiais de Engenharia
- 172** Índice Alfabético de Empresas do Ranking de Engenharia
- 175** Catálogo da Engenharia Brasileira



70 anos de pura engenharia



A Construtora Aterpa comemora 70 anos de existência em 2021. Sob o mesmo controle acionário desde a sua fundação, é uma das mais longevas empresas no Brasil nesse segmento.

Empresa líder do Grupo Aterpa, um conglomerado empresarial constituído por construtoras, mineradoras e siderúrgicas, a Construtora Aterpa atua no mercado de infraestrutura, através de obras de construção pesadas e concessões de serviços públicos.

Inicialmente criada como uma empresa de construção de obras rodoviárias, a Aterpa expandiu seu leque de atuação ao longo dos anos e hoje se destaca por sua expertise em obras rodoviárias, ferroviárias, aeroportuárias, portuárias, barragens e movimentações de grandes volumes, bem como operações de minas. Isso sem citar seu reconhecido diferencial técnico em obras de arte especiais, obras subterrâneas e obras de saneamento, sempre através dela ou de suas coligadas JDantas e SAM, empresas que completam o braço de engenharia do Grupo Aterpa.

Com forte atuação histórica no mercado público, a Aterpa, através de um planejamento estratégico empresarial, há cerca de 5 anos, decidiu por atuar 100% focada no mercado privado. Fruto da disciplina característica de seu time, tal planejamento foi posto em prática à risca e hoje as receitas do grupo são provenientes em sua totalidade de clientes privados.

Tendo atuado em todo o território brasileiro e no exterior, a Aterpa tem em seu rol de clientes grandes empresas como Vale, Nexa Resources, Hydro, Arteris, Samarco, Statkraft e Mineração Morro do Ipê (Trafigura e Mubadala) e possui elevadíssimos processos de governança, compliance e excelência operacional, implementados através de seu Sistema de Gestão Integrada. Isso propiciou a conquista da atual marca de mais de 15 milhões de hora/homem sem acidentes com afastamento. Uma marca e uma característica reconhecida e valorizada por seus clientes.

Com um crescimento de receitas previsto em mais de 300% em relação ao exercício anterior, a Construtora Aterpa contribuirá significativamente com o faturamento global do grupo, estimado para 2021 em R\$ 1,5 bilhão.

Seja investindo na renovação de sua frota de equipamentos pesados, seja implantando recentemente o programa de desenvolvimento e retenção de talentos, a Aterpa vive um dos melhores momentos de sua história, justamente quando completa 70 anos de vida.

Pronta para continuar evoluindo ao longo dos próximos 70 anos, a Construtora Aterpa é hoje uma empresa jovem, dinâmica e apta a encarar os desafios do mercado.

**Francisco Salazar, presidente do conselho do Grupo Aterpa*

Novos tempos, novos negócios, novas oportunidades



Cláudio Afonso e Estevam França

Durante um bom tempo atuamos exclusivamente com o setor privado executando obras de alta complexidade para vários segmentos de mercado, como hospitalar, logística, *datacenters*, papel e celulose, laboratórios, entre outros. Porém, o processo que atravessamos com a pandemia no ano de 2020, fez com que buscássemos ampliar nossa estratégia de diversificação, através de novas oportunidades de negócios.

Após a análise de múltiplos cenários que viabilizassem e suportassem um crescimento sustentável, fruto de iniciativas de inteligência de mercado, criamos a AF FIT, uma unidade de negócios que nasceu com a expertise da Afonso França Engenharia para atender obras rápidas para clientes que precisam de soluções imediatas.

Mas nossa expansão não parou aí. Assim como ampliamos nossa atuação em construção civil com a AF FIT, também o fizemos para o segmento de engenharia ambiental e sanitária. Para isso, a Afonso França Engenharia uniu forças com a Sharewater, com quem criou a AFSW Saneamento, unidade de negócios que projeta, executa e opera estações de tratamento de água, esgoto e efluentes e sistemas de infraestrutura urbana e saneamento, atuando de forma abrangente pela conservação e o uso racional da água.

Nessas iniciativas, apoiamo-nos em três pilares: diversificação, parcerias estratégicas e inteligência de mercado, o que possibilita novas perspectivas aos profissionais da Afonso França, agrega valor ao cliente e atrai novos negócios, criando diferenciais e ampliando o atendimento de outros públicos.

**Cláudio Afonso e Estevam França, diretores gerais da Afonso França Engenharia*

Atender a necessidade do cliente para participar do futuro



Juez Santos

Com mais de 1000 colaboradores, o Grupo AIZ desenvolve, há quatro anos, equipamentos que vão desde manipuladores, guindastes, máquinas anfíbias, implementos rodoviários, agrícolas, peças, customização de máquinas, além de fazer locação para diversos segmentos. Agora, a empresa tem se destacado por ser pioneira na operação remota não tripulada, novidade no mercado brasileiro.

O sistema de máquinas remotamente controladas teve início no setor de mineração, em Minas Gerais. Após ótimos resultados, isso permitiu transferir a tecnologia para outros segmentos, tais como florestal, agrícola, infraestrutura (escavação de túneis), portuária etc.

Sempre se está buscando novas soluções que atendam os clientes e suas necessidades e em conjunto com os estes. O objetivo é criar alternativas inovadoras.

Atendendo este princípio, destaca-se operação em Minas Gerais onde na mesma planta tem-se em atividade: trator de esteira, *track dumper*, escavadeiras 20 e 36 tons, caminhões caçamba 8x4, sendo que todos são operados remotamente.

Outra atividade importante dentro do grupo, supervisionada por Juez Santos, é a fabricação de implementos rodoviários com destaque para as caçambas basculantes, dollys, graneleiros, dentre outros,

Finalmente, o Grupo tem uma operação inovadora no que diz respeito à venda de caminhões já com implementos. Compra-se o caminhão, fabrica-se o implemento e coloca-se à disposição dos clientes um produto pronto para trabalhar.

Olhar para o futuro com otimismo e inovação tecnologia é o meio de entender e atender as necessidades de cada cliente, não oferecendo apenas mais um produto – tornou-se fundamental participar do desenvolvimento do futuro.

O Grupo terá, ao final de 2021, realizado investimentos superiores a R\$ 70 milhões na construção de uma nova fábrica de implementos, e tem-se ainda uma programação de investimentos superiores a R\$ 400 milhões nos próximos cinco anos para o desenvolvimento de máquinas e caminhões pesados elétricos e remotamente controlados, afirma Ivan Zakidalski.



Dos 35 funcionários e um único computador, 31 anos atrás à potência de hoje, vi muita evolução, inovação, crescimento. Percebo nos filhos e netos do Dr. Salazar a generosidade, a competência, o coração humano, o carinho e a confiança para com todos que dele herdaram.

MEIGA SINARA
SEÇÃO TÉCNICA (31 ANOS)



Uma obra a muitas mãos.
Uma marca em muitos corações.

Lições na pandemia e sensibilidade para reequilíbrio



A Concrejato, em 2020, assim como todo o mercado, passou por esta enorme crise chamada pandemia mundial, que nos afetou nos aspectos humanos, econômicos e financeiros. Foi um grande desafio poder concluir o ano com a empresa erguida e com mais de vinte contratos em execução. O ano de 2020 foi um aprendizado para todos, uma grande lição para que tenhamos decisões ágeis e rápidas frente a constante modificação e variação do mercado.

Em 2020, apesar das dificuldades, conseguimos crescer e solidificar ainda mais nossa participação no mercado, com importantes obras, das quais destaco a ampliação e restauro do Novo Museu do Ipiranga; a complementação da extensão ferroviária da linha 9-Esmeralda, trecho entre as estações Grajaú e Varginha da CPTM; a modernização e restauração do Palácio Gustavo Capanema; a restauração do Tribunal Regional do Trabalho; o restauro e modernização do antigo Convento do Carmo para a Procuradoria Geral do Estado; o início das obras de restauro do Museu Nacional de Belas Artes, no Rio de Janeiro; o restauro e implantação do Museu Vila de Vassouras e as obras de recuperação da estação de tratamento do esgoto para a BRK em Rio das Ostras (RJ), dentre outras, todas em curso e sem perda de continuidade.

O ano de 2021 iniciou sob a ameaça de uma terceira onda de contaminação de covid-19, que provocou efeitos importantes no negócio de todos, mas o maior desafio que observamos desde o final do ano passado é uma elevação extraordinária no preço dos insumos da construção civil, que traz um desequilíbrio econômico-financeiro em praticamente todos os contratos.

A sensibilidade de nossos clientes bem como a clareza e transparência na exposição dos problemas devem ser ingredientes importantes para que todos entendam que este reequilíbrio é necessário, conforme o segmento tem divulgado na mídia.

Acreditamos 2021 como mais um ano de expansão, o que apresentará o terceiro ano consecutivo de crescimento da empresa, com conclusão de vários projetos e início de outros, consolidando o plano de crescimento sustentável frente aos objetivos traçados em nosso Planejamento Estratégico, internamente denominado Programa Rota 22.

**Rommel Curzio Valente,*
CEO da Concrejato Serviços Técnicos de Engenharia

Desafios pós-pandemia e participação da sociedade



Por mais que parte de nós, brasileiros, tenhamos incorporado uma “síndrome de vira-latas”, o Brasil é um país pujante. Nos momentos de maior dificuldade, respondemos com retomada do crescimento. O desafio para nós tem sido consolidar o crescimento tornando-o contínuo. Sem grandes interrupções.

A indústria, como força motriz que ajuda a desenvolver o nosso país, tem um papel fundamental. As atividades econômicas geradas no setor industrial aumentam a competitividade, interna e externamente, e são essenciais para a produção da riqueza nacional.

As agruras mercadológicas geradas pela situação enfrentada pela pandemia da Covid-19, muito está nos ensinando e nos tirando de eventuais “zonas de conforto”.

Já vem de algum tempo que as empresas brasileiras necessi-

tam aprimorar os processos industriais e aproximá-los do que há de melhor no mundo. Somente assim vamos aproveitar as grandes oportunidades e “surfar” no próximo ciclo de crescimento mundial: “após a tempestade vem a bonança.”

Entre os principais desafios que temos de enfrentar a médio e longo prazo estão: estabilidade política, segurança jurídica e mão de obra qualificada. Transpor esses obstáculos é tarefa para toda uma Nação, com participação efetiva da sociedade.

Nos orgulhamos de ser uma empresa parceira. De mantermos em nossa carteira clientes que começaram conosco há mais de 20 anos. Servir está no nosso DNA.

Como *player* neste setor, a Fox Engenharia se coloca como opção hábil e segura para a manutenção e prospecção de novas e sólidas parcerias.

**Paulo Cesar de R. Pereira,* presidente da Fox Engenharia

Atuação nas oportunidades



A FBS Construtora possui uma equipe de engenheiros e consultores formada por especialistas em diferentes disciplinas da área de engenharia. Estamos há 30 anos desenvolvendo soluções para o mercado de construção civil, notadamente no segmento de obras de infraestrutura, com mais de 2.000 projetos executados em diferentes regiões do Brasil com foco em soluções técnicas, inovação de tecnologias e entregas no prazo com qualidade.

A equipe atua estudando o problema a ser resolvido, projeta a solução e executa as obras com conhecimento profundo da matriz produtiva. Procuramos atuar diretamente nas oportunidades, e não apenas nos riscos. Como Diretor de Engenharia e Suprimentos, na companhia desde 2012, tenho orgulho de participar dessa história. Estamos preparados para novos desafios em diferentes mercados, investindo em pessoas, capacidade técnica, equipamentos e domínio da cadeia de suprimentos.

**Emanuel Silva,*
diretor de engenharia e suprimentos da FBS Construtora

Crescimento de galpões de alta performance



A Libercon segue atuando nos mais diversos segmentos de engenharia e construção civil no Brasil, mas foi o segmento de galpões logísticos que, no ano passado, registrou um aumento superior a 60% no volume de metros quadrados orçados para construção e, sem dúvidas, vivemos um novo momento. O mercado, hoje, exige galpões de alta performance e eficiência operacional, o que mostra seu amadurecimento.

Frente ao crescimento do *e-commerce*, em função da pandemia, vimos um aquecimento expressivo no segmento, com *players* investindo fortemente para atender às demandas do varejo. A procura por terrenos cada vez mais próximos à capital, movimento conhecido como *last mile*, já é uma realidade e isso não se restringe apenas a São Paulo, mas se espalha pelo país.

No entanto, não podemos deixar de mencionar os impactos negativos causados pelos aumentos de preços significativos das matérias-primas na construção civil. O aço, por exemplo, um dos materiais

A Aterpa possui uma representatividade muito importante na minha trajetória profissional. Sou muito grato e tenho muito orgulho em fazer parte dessa empresa, a qual me deu ótimas oportunidades de crescimento.

CÉSAR FERREIRA SILVA
TÉCNICO EM SEGURANÇA
DO TRABALHO - QSMR



Uma obra a muitas mãos.
Uma marca em muitos corações.

mais importantes em obras, ficou 50% mais caro somente nos cinco primeiros meses de 2021.

Notamos, também, que os terrenos disponíveis têm uma complexidade geotécnica maior, o que requer conhecimentos e técnicas mais específicos para viabilizar o projeto. É é nisso que a Libercon se diferencia. Oferecemos uma expertise de quase 18 anos no mercado, desenvolvendo soluções completas, focando na qualidade, na segurança, inovando e investindo em tecnologia para oferecer ao cliente o melhor custo-benefício.

Alinhada a um mercado mais moderno, e comemorando a trajetória de mais de 2,5 milhões de metros quadrados construídos, a Libercon renovou sua marca este ano. Ela reflete nossa cultura empresarial de responsabilidade com clientes e parceiros e nosso compromisso de estar à frente, investindo em novos processos e em inteligência para oferecer segurança, agilidade, confiança e qualidade. E é assim que queremos ser lembrados pelas próximas décadas.

* *Hailton Liberatore, sócio-diretor da Libercon*

Uma trajetória de 60 anos de sucesso



Iomar Tavares

A MIP Engenharia chega aos 60 anos com uma trajetória sólida, construída sobre um alicerce de ética, transparência, competência técnica e respeito à vida humana, que possibilitou a obtenção de várias conquistas e reconhecimentos. A empresa tem muito a comemorar pelo trabalho desenvolvido ontem, hoje e pelo que, com certeza, ainda será feito nas próximas décadas. Ela esteve à frente de obras grandiosas nos segmentos de óleo e gás, mineração, metalurgia, siderurgia e papel e celulose, ajudando o Brasil a trilhar o rumo do desenvolvimento.

Segundo o Diretor Presidente da MIP Engenharia, Iomar Tavares da Cunha, “desde o nosso primeiro contrato, quando executamos a obra da laminação de placas da Usiminas, em Ipatinga (MG), em 1961, atuamos com máximo respeito aos colaboradores, clientes, terceiros, às comunidades onde possuímos operações, e ao meio ambiente. Nosso compromisso com estes princípios moldaram o DNA da MIP Engenharia e nos fizeram ser reconhecidos pelo mercado, inclusive com diversas premiações e certificações”.

Mas nada seria possível sem o engajamento de cada um de seus colaboradores. A busca incansável pela qualidade dos serviços, preservação da vida e alcance de resultados, levaram a MIP ao sucesso e a importantes conquistas. “Hoje temos a consciência de termos cumprido um belo trabalho em equipe, com valores importantes, como inovação, seriedade, integridade, segurança das pessoas, compromisso com os resultados e responsabilidade social e ambiental, que sustentam essa trajetória”, complementa Iomar Tavares da Cunha.

No entanto, o sucesso não trouxe acomodação. Pelo contrário. A gestão com foco no futuro comprova que a MIP quer muito mais. O planejamento estratégico da empresa é desenvolvido com atenção máxima ao mercado e aos diferenciais competitivos, que ela precisa ter para alcançar os objetivos propostos. Um destes diferenciais sempre esteve relacionado à inovação, atributo presente desde a fundação da empresa.

“Apostamos em novas tecnologias e na transformação digital como modelo para aprimorar processos e criar soluções para os nossos clientes. É este olhar para o futuro que nos trouxe até aqui e nos consolidou com uma das principais referências no país em obras industriais. Este olhar para o amanhã, em harmonia com os pilares construídos no passado e com o apoio de nossos acionistas e o compromisso de todos os colaboradores para o alcance dos resultados, contribuiu, e muito, para a história de sucesso da MIP Engenharia ao longo dos seus 60 anos”, finaliza Iomar Tavares da Cunha.

Um holofote no fim do túnel



eis que temos novamente um PIB positivo, e com viés de alta.

A chegada e disseminação da vacina, aliada à positividade de quase todos os indicadores macroeconômicos apontam para a saída da crise, exceto um: o desemprego. E é especialmente aqui que as oportunidades existentes no mercado de infraestrutura podem e vão ajudar o país a dar um salto qualitativo rumo ao crescimento sustentável. Com os juros mais baixos, crédito acessível, bons projetos, segurança jurídica e investidores ávidos por terem onde alocar seus recursos com qualidade, o Brasil tem tudo para ser o país do presente.

Na OEC estamos fazendo a nossa parte para sermos a escolha de parceiros que queiram agregar confiabilidade na entrega dos seus projetos. Nos reestruturamos, atingimos os níveis mais elevados de governança e integridade. Reunimos times qualificados e certificações técnicas que atestam a nossa capacidade de executar obras nas diversas áreas e disciplinas da infraestrutura, com competitividade e qualidade reconhecidas. Nos últimos anos, através da implementação de uma série de ações, afirmamos de forma definitiva nosso compromisso com uma atuação ética, íntegra e transparente, abrindo caminhos para a retomada do crescimento.

Acreditamos fortemente na retomada da demanda por serviços de infraestrutura, em especial no Brasil, a partir de um modelo de complementariedade entre investimentos públicos e privados. O marco regulatório do saneamento, as possibilidades de PPPs e a necessidade de diminuirmos o déficit existente no setor apontam para grandes oportunidades de parcerias e novos negócios. Estamos prontos para fazer a nossa parte.

* *Raul Ribeiro, diretor Brasil OEC*

Gestão assertiva e superação de metas estabelecidas



Os resultados obtidos pela Praeng Engenharia nos últimos anos indicam que estamos posicionados entre as empresas com maior crescimento do faturamento em relação ao ano anterior, conforme **Ranking das 500 Grandes da Construção** da revista **O Empreiteiro**.

Esse crescimento e a consolidação da empresa no mercado nacional é fruto da estratégia adotada pela Praeng Engenharia em diversificar o seu mercado de atuação a partir de 2015, quando mudamos o foco para atuarmos na execução de obras de construção civil e montagem, especializando-se em obras de infraestrutura e obras de artes especiais (OAE), para atender ao mercado privado, e extinguimos a participação no segmento de planejamento e gerenciamento de obras. A empresa, à época, com 10 anos de história, já trazia em seu DNA uma forte expertise em planejamento e gestão de projetos, que foi fundamental para o desenvolvimento sustentável do negócio nesta nova fase.

Olhamos para o futuro com otimismo, enxergamos ainda para 2021 uma receita superior à de 2020, com cerca de 50% de aumento.



Há 12 anos eu aceitava o desafio de participar de uma nova fase que se iniciava no Grupo. Hoje, com muito orgulho, posso afirmar que encontrei meu lar e que a Aterpa faz parte da minha vida.

DANIEL NÓBREGA
DIRETOR COMERCIAL



Uma obra a muitas mãos.
Uma marca em muitos corações.



Em 70 anos vividos, quantas
histórias foram escritas aqui!
Quantas trajetórias construídas,
quantas profissões formadas,
quantas amizades, quantas
conquistas. Quanto aprendizado,
quanto realizado.



**CADA UM TEM
UMA ATERPA NA
MEMÓRIA E NO
CORAÇÃO, PRA
COMPARTILHAR.**



Aterpa



Uma obra a muitas mãos.
Uma marca em muitos corações.

Os bons resultados indicam que estamos no rumo certo, atuando com uma gestão assertiva e uma operação enxuta. Temos aumentado a confiança de nossos clientes e parceiros, superando as metas estabelecidas a cada projeto executado.

Nossa expansão continua: investimos em tecnologia e sistemas construtivos, ampliamos nosso parque de equipamentos e nossa participação no mercado, com atuação na execução de importantes obras portuárias e de superestrutura ferroviária. Exemplo disso, são dois grandes projetos em andamento no Porto de Santos (SPA) para a Rumo, permitindo entregar aos nossos clientes uma solução de ponta a ponta. Acreditamos que todo este movimento é constante e fundamental para permanecermos competitivos no mercado, e continuamos com a certeza de que as pessoas são nosso melhor ativo e, por isso, o nosso maior valor.

Difundir a cultura da Praeng, estimular a criatividade e o espírito de equipe são as nossas principais ferramentas para garantir a satisfação dos nossos clientes e criar um ambiente de trabalho que possibilite oportunidade de crescimento e valor agregado. Estamos confiantes na retomada do crescimento do Brasil e preparados para os novos desafios.

**Daniel Prata, CEO da Praeng Engenharia*

Contornar os obstáculos para seguir adiante



Há mais de um ano do estopim da crise sanitária no país, o setor de engenharia e construção ainda amarga os impactos sofridos com o aumento de custos dos insumos, a interrupção no fornecimento de alguns materiais, adequações para o cumprimento dos protocolos de combate e controle da disseminação do vírus da covid-19 e, em alguns casos, a redução do ritmo das obras.

A verdade é que boa parte dos contratos em andamento este ano foram firmados no cenário pré-pandemia, sem levar em consideração as adversidades do momento atual. Somado a isso, a conturbada conjuntura político-econômica agrava a situação.

Diante de tantos desafios, o diálogo em busca do reequilíbrio financeiro dos contratos é crucial. Afinal, cada projeto é único e as decisões precisam ser tomadas em comum acordo entre os envolvidos, sempre respeitando a realidade e a especificidade de cada empreendimento.

Nós, da Reta Engenharia, em parceria com nossos clientes, soubemos contornar os obstáculos visando à continuidade racional das obras. Todas as ações da empresa priorizaram a saúde e integridade física das pessoas, a qualidade técnica das obras, o sucesso total dos projetos e a saúde financeira da empresa, atendendo, assim, aos anseios de nossos profissionais, acionistas e clientes.

Soubemos atuar de forma muito assertiva, o que nos permitiu, inclusive, cumprir com o planejamento estratégico proposto inicialmente para 2020, alcançando a meta de crescimento estipulada.

A seriedade de nossa gestão aliada à qualificação de nossa equipe tem nos proporcionado muitas conquistas. Este ano, a Reta foi contemplada com o **Prêmio Inovainfra**, concurso nacional realizado pela revista **O Empreiteiro**.

Esse reconhecimento é resultado de valores e metodologias há muito defendidos por nós, como a importância da gestão compartilhada dos projetos e do estímulo constante à inovação a favor da transformação digital e valorização da engenharia. Sem dúvida, essas são as melhores armas para superarmos qualquer crise ou oscilação do mercado.

Seguimos confiantes em um crescimento do volume de ativi-

dades, com geração de novas oportunidades de trabalho para os próximos anos, o que contribuirá para alavancar o desenvolvimento e crescimento de nosso país.

**Marcus Cassini, CEO da Reta Engenharia*

Expansão e diversificação de portfólio



Esse ano a Racional Engenharia completa 50 anos de uma trajetória sólida, consistente e marcada pela reinvenção. Uma empresa experiente e atual, inquieta e que olha para o futuro.

Conectada com as mudanças que o cenário e o setor exigem, a Racional passou por transformações nos últimos anos que contribuíram para aumentar sua competitividade e manter a empresa capitalizada e financeiramente saudável.

Direcionados pelo propósito "Fazer o complexo parecer simples", simplificamos processos e racionalizamos nossas operações, obtendo ganhos relevantes em produtividade e eficiência. Revisamos também nossa estratégia, com o objetivo de expandir e diversificar nosso portfólio para novos mercados e setores contracíclicos, sem abrir mão daqueles em que atuamos.

Foram iniciativas lideradas por André Simões, CEO, como mais um passo do processo de sucessão da Racional, em curso há alguns anos. Tenho acompanhado essas mudanças de perto e o continuarei apoiando, com a retaguarda de nosso Conselho Consultivo.

Como reflexo dessas mudanças, conseguimos atravessar 2020, um ano extremamente desafiador, mantendo resultados positivos e caixa preservado. Entramos em 2021 com uma carteira de projetos ampliada em 60%, que soma cerca de R\$ 1,5 bilhão.

Os resultados refletem a decisão que tomamos de preparar a empresa para o futuro e confirmam nossa vocação de trabalhar para clientes exigentes, em projetos dos mais variados portes e complexidades, entregando soluções alinhadas com a estratégia de cada empreendimento.

**Newton Simões, presidente da Racional Engenharia*

Exigências sanitárias redobradas e soluções inovadoras



Tem sido gratificante e recompensador para o Grupo Priner desenvolver estratégias em engenharia de manutenção nos segmentos industrial e de infraestrutura. Após curto período inicial de paralisação das atividades devido à pandemia da covid-19, período no qual ficamos impedidos de entrar em diversas plantas industriais nas quais prestamos serviços, nossos clientes foram capazes de colocar em prática medidas sanitárias eficientes. Com

isso, possibilitou-se a gradual retomada das atividades e da produção, até retornar aos níveis pré-pandemia.

Muitas pessoas, principalmente aquelas sem familiaridade com a produção industrial, não imaginam o quanto são dependentes da indústria de base e da infraestrutura. Ao pedir uma refeição em *home office*, comprar um produto na gôndola do supermercado ou ao reformar sua casa para comportar o *home office*, consome-se papelão, plástico, aço, alumínio, cimento e fertilizantes, além de demandar estruturas

ENTREGANDO HOJE AS SOLUÇÕES DE TRANSPORTE DE AMANHÃ

Como empresa de referência em soluções de transporte, a SYSTRA ajuda a mover o mundo adiante, conectando pessoas e lugares de maneira sustentável.

Ao promover a mobilidade, nosso trabalho transforma cidades e regiões, fomentando a prosperidade econômica e melhorando o acesso das pessoas ao emprego, à educação e ao lazer.

Há mais de 60 anos prestamos serviços de consultoria e engenharia no Brasil e no mundo, concebendo infraestruturas e sistemas de transporte inovadores, eficientes e seguros.

www.systra.com.br



Crédit : iStock/NarcelloLand

A experiência internacional dos nossos especialistas nos diversos modos de transporte, aliada ao conhecimento local específico, nos capacita a ajudar nossos clientes a se prepararem para o futuro.



A CONFIANÇA TRANSPORTA O MUNDO

SYSTRA

COMPROMETIDOS COM QUALIDADE,
SUSTENTABILIDADE E INOVAÇÃO.
ASSIM SEGUIMOS CONSTRUINDO O
BEM ESTAR DAS FUTURAS GERAÇÕES.

Head Tower (Piracicaba/SP)

São mais de 35 anos construindo empreendimentos industriais, residenciais, escritórios corporativos, hotéis e resorts, centros de pesquisas, shoppings e obras de infraestrutura com comprometimento e excelência reconhecida, nos colocando entre as 15 maiores construtoras do Brasil.

Nossa história de sucesso sustenta-se sobre os pilares da qualidade, inovação, sustentabilidade e proximidade. São esses os valores que nos credenciam para a execução de tantos projetos importantes, proporcionando experiências construtivas e resultados sólidos.

**EMPREENDIMENTOS
IMOBILIÁRIOS**

**ENGENHARIA &
CONSTRUÇÕES**

**CONCESSÕES
& PARCERIAS**



GE (Três Rios /RJ).
Nova fábrica de testes
de turbina de aviões.

Construção da nova fábrica
Aché laboratórios
Cabo de Santo Agostinho/PE
(julho/2019)



Storia Residencial (Limeira/SP)



Construção do Golden Resort
Gramado/RS (julho 2019)



RIO VERDE

EXPERIÊNCIAS CONSTRUTIVAS

Avenida José de Souza Campos
(Av. Norte-Sul), 1.321
Cambuí - Campinas, SP
(19) 2138.6100

Conheça nosso portfólio em
www.rioverde.com.br/engenharia

de rodovias, ferrovias, portos e armazéns. Destaque-se que todas as indústrias que produzem estes insumos só conseguem manter sua produção com as devidas manutenções preventivas e corretivas.

Nas plantas industriais, o isolamento térmico de tubulações e de equipamentos é essencial para a conservação energética e redução de riscos operacionais; a pintura industrial previne a corrosão sobre as estruturas metálicas; a caldeiraria é essencial nos reparos e ampliações; os diversos tipos de acesso (seja por andaime, plataformas suspensas ou por corda) permitem que essas e outras atividades sejam desempenhadas em qualquer altura.

Com as exigências sanitárias redobradas, os investimentos em tecnologia e soluções inovadoras se tornam imprescindível, e é isso que o Grupo Priner tem feito com mais intensidade do que nunca. Em função do boom na demanda por nossos serviços, nos primeiros três meses de 2021, investimos mais do que em qualquer outro trimestre de nossa história.

**Tulio Cintra, CEO do Grupo Priner*

Inovação em controle tecnológico: laboratórios móveis de campo



A ERG Engenharia é uma empresa mineira com mais de 30 anos de atuação no mercado de consultoria em engenharia e meio ambiente. Entregamos para nossos clientes soluções completas para suporte em seus empreendimentos. A empresa está capacitada e estruturada para atuar, com qualidade técnica e segurança, em todas as fases dos mais diversificados projetos de engenharia e meio ambiente. Apresentamos como destaque em

nossa cultura de inovação, soluções pioneiras que visam implementar ganhos de segurança, qualidade e performance em nossas atividades.

Está no DNA da ERG buscar soluções inovadoras que agreguem valor à prestação de serviços para nossos clientes, atreladas à missão e valores da empresa, bem como uma robusta gestão de saúde e segurança do trabalho. Ao longo dos anos, fomos nos moldando às demandas, particularidades e necessidades de nossos clientes. Atuando em grandes *players* do mercado nacional, garantimos suporte, por exemplo, no controle tecnológico de obras de recuperação de barragens e hidrelétricas, além de acompanhamento de descaracterização de barragens de rejeito de mineração, demanda crescente no cenário atual.

Em um desses desafios enxergamos a necessidade de maior agilidade no processo de controle tecnológico, garantindo a qualidade técnica e rastreabilidade dos dados. A distância entre os aterros e os laboratórios foi um dos gargalos, onde “perdíamos” um tempo importante para instalação do laboratório e consequentemente *start* das atividades.

Mas essa situação começa a mudar no Brasil. Com a solução desenvolvida pela empresa, o laboratório é transportado de forma prática até o local da obra, onde são desenvolvidas as análises e testes com rapidez, permitindo que a equipe de engenharia faça os ajustes necessários em tempo hábil. Este projeto pioneiro desenvolvido pela ERG Engenharia, garante estes importantes ganhos para o projeto, e já está sendo utilizado em diversos contratos da empresa.

O projeto Laboratório Móvel é hoje uma realidade e consiste em um trailer que conta com toda infraestrutura necessária para realização de ensaios, desde granulometrias, LLs, LPs, compactação, teor de umidades até o ISC - Índice de Suporte Califórnia, popularmente conhecido como CBR. O ganho em velocidade de mobilização está muito à frente se comparada à implantação de containers, exigindo caminhões munck e pessoal especializado. Toda estrutura é rebocada pelos veículos do contrato e montada pela própria equipe, com agilidade e segurança.

Estruturado com instrumentos de alta tecnologia o laboratório móvel é uma excelente alternativa para as empresas que não podem parar a operação em longos períodos, aguardando a mobilização de um “laboratório tradicional”, entregando rápida mobilização para atendimentos imediatos em frentes de obras curtas.

Por se tratar de um laboratório móvel, a área necessária para implantação é relativamente pequena. Entretanto, integra eficientemente os espaços destinados aos ensaios de bancada e controle de qualidade/administrativo em ambiente climatizado. Externamente, há uma área coberta com armários e bancadas onde ocorre a preparação de amostras maiores, incluindo pia de água servida, sanitários e alimentação energética através de gerador ou sistema fotovoltaico com SPDA. Toda esta estrutura é otimizada numa área de apenas 40 m², podendo esta ser adequada em função de espaço disponível.

Ainda na vanguarda da tecnologia usamos um software exclusivo para controle dos ensaios, desenvolvido pela ERG Engenharia, onde é possível o cliente acompanhar em tempo real os resultados dos ensaios, com logins individuais, sistema com *workflow* de aprovação, auditoria de ensaios, geração de gráficos, exportação de ensaios, geração automática de *databook*, entre outros.

Atualmente a ERG conta com quatro laboratórios móveis ativos, além de laboratórios convencionais e central para suporte.

**Claysson Nicácio, gerente de engenharia ERG*

Projetos com excelência



A Soebe foi fundada em 1973, com recursos limitados, investindo em um sonho que viria com muita luta e desafios pela frente. Com o tempo, nos fortificamos no mercado e ganhamos espaço. Com a atuação focada em obras públicas, conquistamos domínio em soluções no segmento de infraestrutura, com qualidade e sustentabilidade.

Muitas coisas mudaram em quase meio século de atuação, mas nos mantemos atentos às tendências do mercado, para crescermos ainda mais fortes. Como fundador, me orgulho da gestão íntegra que possuímos, e meus votos para a Soebe são de constante crescimento, executando projetos com excelência.

**Emyl Beyruti, fundador da Soebe*

Tecnologia BIM para as obras industriais



Lucas Rabelo

Obras mais rápidas, reconhecimento de dados de forma intuitiva, interoperabilidade, redução de custos. Tudo isso são somente alguns dos reflexos quando há a aplicação da tecnologia de Building Information Modeling (BIM).

Assim como a modelagem 3D foi a evolução da representação de projetos em 2D, o BIM também representa uma evolução na modelagem. Isso porque, além dele permitir que você visualize tridimensionalmente o projeto, ele dá acesso a informações detalhadas de cada estrutura.

O BIM deixa agregar todas as partes envolvidas no planejamento de uma construção na mesma apresentação. Assim, cada profissional pode trabalhar de forma cooperativa, compartilhada e instantânea.

Potencial Riscos de Engenharia

Garanta a proteção do seu projeto
e a tranquilidade do seu negócio!

Com cobertura ampla e diversificada
você protege tanto as pessoas quanto
o seu patrimônio e, fica tranquilo para
conduzir suas construções, reformas
e/ou ampliações.

Fale com seu corretor de seguros ou
entre em contato com a gente.



(31) 2121-7777 | 0800 606 7688

www.potencial.com.br |    

Além disso, ele especifica, detalhadamente, todos os dados, desde dimensões de paredes e localização de canos hidráulicos e tubos de gás, a tipos e quantidade de insumos e mão de obra utilizadas, fabricantes dos materiais, custos, propriedades termoacústicas e muito mais. Lembrando que, respectivamente, tudo isso estará onde cada item constar posicionado na modelagem.

De acordo com o levantamento realizado pelo National Institute of Standards and Technology nos EUA, a falta de interoperabilidade nas obras chega a gerar às construtoras um custo adicional de US\$ 15,8 bilhões a cada ano.

O mercado da construção civil está cada vez mais dinâmico e exigente, e vários clientes da RGL Engenharia já introduziram a tecnologia BIM. Desta forma, para nos adequarmos, fornecemos o curso aos nossos profissionais bem como softwares recomendados, e, atualmente, quando recebemos o projeto em BIM já estamos realizando os levantamentos de quantitativos com a utilização da tecnologia, trazendo assertividade, velocidade e muito mais qualidade em nosso processo.

A velocidade também se torna presente em todas as etapas da construção civil, uma vez que diversas atividades e definições poderão ser realizadas em simultaneidade. Portanto, considerando todos os benefícios e possibilidades do BIM, será difícil que ele não se torne um padrão em um futuro próximo.

** Guilherme Teixeira e Lucas Rabelo,*
ambos diretores da RGL Engenharia

Crescimento sustentado pela capacidade financeira



A construção civil é o maior setor industrial do mundo e grande gerador de empregos e, no Brasil, considerando-se toda a sua cadeia produtiva, ela responde por mais de 50% do PIB (Fonte: CBIC).

Nos últimos anos, o mundo passou por uma grande crise econômica e, quando estava começando a dar sinais de recuperação, veio a pandemia, trazendo com ela uma grande recessão.

Especificamente aqui no Brasil, a pandemia trouxe ao nosso setor uma dificuldade adicional: a atividade final não paralisou suas atividades, o que não foi acompanhado pela indústria de base, e os insumos começaram a faltar e alguns preços dispararam, a exemplo do PVC, aço e produtos asfálticos, causando grandes desequilíbrios financeiros nos contratos.

Ainda assim, a Terracom acreditando que momentos de crise podem se tornar momentos de oportunidade, tem buscado melhorias técnicas operacionais, investindo cada vez mais na capacitação de sua equipe de trabalho, na busca de equipamentos mais modernos e das últimas soluções tecnológicas, mantendo-se na vanguarda da engenharia.

Acreditamos também em um princípio fundamental, implementado e defendido pelo nosso fundador, sr. Antônio Diniz, que o maior segredo da longevidade de uma empresa neste inconstante mercado brasileiro é a solidez financeira. Por isso, mantemos os “pés no chão”, buscando um crescimento sustentado por nossa capacidade financeira. Queremos crescer sim, mas com uma fundação sólida, de forma estruturada e com segurança, para que este crescimento perdure.

Além disso, estamos procurando um maior equilíbrio entre contratos públicos e privados, aumentando nossa participação em contratos estruturados e de longo prazo, como concessões e PPPs, cuja fonte principal da receita não seja diretamente dependente do setor público.

**Sávio Leal, diretor comercial da Terracom*

O novo ciclo das commodities



Após 10 anos, um novo ciclo das commodities ganha força em 2021 no Brasil, mais uma vez impulsionado pela China e pelos EUA. No momento em que o Brasil ainda luta para superar a pandemia e reativar a economia, a forte demanda por commodities é uma ótima notícia, tanto para o setor de mineração quanto o de engenharia e construção. Além de aumentar o lucro das exportações, é um catalizador para que projetos do setor de mineração, engavetados nos anos de retração, saiam do papel e se transformem em realidade pelas mãos das empresas epecistas e de engenharia e construção.

A Sigdo Koppers Ingenieria e Construcción (SKIC) fez um cuidadoso mapeamento do mercado brasileiro de mineração em 2020, estudando os projetos que podem ser desenvolvidos nesse novo contexto, e concluiu que há potencial para, ao menos, 70 projetos de empresas mineradoras, que podem absorver investimentos de R\$ 40 bilhões em ativos a serem construídos ou revitalizados. Apenas na área de cobre, o potencial é de R\$ 5 bilhões em projetos.

No caso do cobre, o minério ganha valor como matéria-prima para a fabricação de baterias, cuja demanda cresce diante dos avanços na indústria de energias renováveis e carros elétricos, tornando-se insumo essencial para o movimento rumo a uma economia mais sustentável globalmente.

No Brasil, o impulso aos projetos de mineração demandará desde a contratação de serviços no modelo EPC até ações mais especializadas e complexas, como montagem industrial de grandes plantas, e o mercado vai requerer empresas que detenham essa expertise como a da SKIC, fator que nos traz bastante otimismo em relação às perspectivas de atuação neste e nos próximos anos.

**Robson Campos,*
CEO da Sigdo Koppers Ingenieria e Construcción (SKIC) Brasil

Colaboração digital e pandemia



É voz geral na consultoria de engenharia, especialmente na área de estudos e projetos, que a pandemia acelerou o que já estava a caminho: a disseminação do teletrabalho a partir da adoção dos ambientes digitais de colaboração. A operação, no caso, pode envolver pessoas vivendo em países diferentes ou simplesmente separadas por uma parede, quem sabe trabalhando na mesma sala. O que importa é estar colaborando em equipe, via rede.

Meu exemplo preferido é o de um time que por orientação do cliente foi reunido em um escritório e, poucas semanas depois, decretado o salve-se quem puder, estava espalhado por seis cidades, dois continentes diferentes, e performando muito bem. Uma empresa que funciona assim, portanto, pode hoje recrutar gente em qualquer lugar, uma vantagem e tanto. Isso tudo só se tornou viável através das inovações que assumimos nos últimos anos.

A pandemia mostrou que o mundo se divide em dois grandes blocos, o dos negócios que só sobrevivem presencialmente e aqueles que vivem tão bem, ou melhor, no teletrabalho ou *home office*. É como se cogitássemos viver num regime em que alguns são obrigados a sair de casa e outros têm a opção de só sair se quiserem. Você fica em casa, projeta um sistema de abastecimento d'água, alguém sai de casa, faz o levantamento topográfico, outros saem de casa, instalam o sistema, fazem a supervisão, o comissionamento, e a água chega na torneira de sua casa, onde você continua projetando outras coisas, esperando o iFood chegar.

UMA JOVEM EMPRESA DE 87 ANOS!



87 anos de Engenharia e Atividade Contínua. Motivo de muita satisfação e responsabilidade! Atuante nas áreas industriais, comerciais, de infraestrutura, do agronegócio, de energia, de mineração e de siderurgia, a MBR agradece a todos que fazem parte dessa história. A MBR permanece atenta ao crescimento sustentável, reforçando os cuidados com a saúde de seus colaboradores, a segurança, o meio ambiente e a sociedade.



**MASCARENHAS BARBOSA ROSCOE
CONSTRUÇÕES**

+55 (31) 2191-0000 | www.mbr.com.br

Uma imagem mais radical é a da nave espacial. O ambiente ao redor não permite a sobrevivência de humanos. Você fica morando lá dentro, e se há necessidade de um reparo externo, alguém veste um traje de sobrevivência, sai, executa o que for, e volta ao ambiente protegido.

Algumas resistências oferecidas à novidade não vão se sustentar. A ideia de que equipes de engenharia se forjam debruçadas em volta de plantas espalhadas sobre uma mesa e que a cultura da empresa não se firma se as pessoas não convivem presencialmente, está fadada a ser arquivada na mesma pasta da memória onde se encontram a régua de cálculo e a prancheta. Uma reunião semanal ou quinzenal pode ser suficiente. Os softwares de comunicação via tela ainda vão progredir muito. Aquela mania do engenheiro de dar suporte à fala riscando um papel tem sobrevida garantida. O *whiteboard* está aí para provar. O desafio é aprender a usar bem estas ferramentas.

Para muita gente, é difícil aceitar que reuniões virtuais sejam mais eficientes do que as presenciais, mas em geral, são. Os desafios, porém, existem. Um dos principais deles diz respeito à qualidade de vida de quem vai ficar trabalhando em casa. Monotonia, falta de convivência social, horas e horas sem intervalo para distração e exercício corporal, enfim, riscos não faltam para ocupar a gerência de recursos humanos.

E para falar a verdade, devemos ressaltar que o homem é um animal social e que apesar de todas as vantagens é possível que vencida a pandemia a turma prefira voltar ao que era antes, gastar umas duas horas por dia no trânsito, e ser feliz, tomando o cafézinho insubstituível que só a presença dos colegas de corredor é capaz de providenciar. Não há outra máquina de café expresso que distribua tanto prazer.

**João Recena, CEO da TPF Engenharia*

Comitê de gestão para enfrentar os desafios



Ao tomar por base o início do ano de 2020, onde os indicadores econômicos e expectativas nos posicionaram no sentido de crescimento, seguimos avançando em nossa participação no mercado, logo após observamos uma inflexão negativa diante da crise sanitária, quando passamos a conviver com um ambiente de incertezas.

Para honrar com os compromissos assumidos de expansão de contratos e manter os resultados esperados, começamos a fazer o que ainda não tínhamos feito, como, por exemplo, criar um comitê de gestão onde reunimos colaboradores dos setores de medicina do trabalho, controladoria, logística, comercial, recursos humanos e diretoria.

Assim, fomos montando dia a dia as ações importantes para o enfrentamento necessário. Criamos um legado, que nos deixou mais fortes e os processos dos nossos negócios mais transparentes.

Com isso, e à medida que o cenário econômico, no setor industrial e construção civil, foi se consolidando em plena recuperação, fomos capazes de comprometer 15% do nosso faturamento em novos investimentos.

Atualmente, temos condições de fazer melhor e de forma mais precisa as estratégias para crescimento, aprendemos a evoluir juntos, e assim os indicadores de resultados de 2021 já superaram nossas expectativas.

**Fernando Altoé Ribeiro, diretor-executivo da Espiral Engenharia*

Atuação multidisciplinar e experiência compartilhada



A EPC está prestes a completar 50 anos. Ao longo destas décadas, modernizou-se e ampliou sua atuação multidisciplinar a praticamente todos os segmentos da economia.

Somos reconhecidos pelos principais *players* contratantes, como uma empresa séria e ética, que trabalha sempre buscando as melhores e mais eficientes soluções para nossos clientes.

Um aspecto importante da EPC para destacar, é que conseguimos aliar a grande experiência e tradição da empresa a um espírito de inovação e tecnologia. Interessante notar que isso se reflete no mix de nossos colaboradores, onde observamos trabalhando lado a lado, profissionais com mais de 40 anos de casa e jovens engenheiros e técnicos que sempre aportam muita energia, tecnologia e inovações.

Dessa maneira, estamos sempre conectados às mais modernas tecnologias e atuamos com inovação, agilidade e experiência para nos adaptarmos às constantes mudanças necessárias.

O mercado segue cada vez mais competitivo. A consolidação do mercado, bem como a entrada de grandes corporações estrangeiras e fundos de investimentos, trazem muitos desafios, mas também muitas oportunidades. Para empresas com espírito jovem, competitivo e abertas a parcerias, como a nossa, isso é muito bom.

A engenharia, após períodos de crises e desvalorização, vem assumindo um papel cada vez mais relevante no mercado, principalmente como meio de obtenção de soluções mais eficazes e econômicas. Nesse aspecto, nossa empresa se comporta como um grande centro de pesquisa e desenvolvimento na engenharia.

Destaca-se que a utilização da tecnologia na engenharia tem papel fundamental para a evolução do setor e caminha lado a lado com o desenvolvimento dos recursos humanos, que são constantemente desafiados a buscar novos conhecimentos. Neste sentido, os investimentos em treinamento são fundamentais para o sucesso desta evolução.

Podemos citar alguns exemplos de tecnologias que já utilizamos na EPC, que trazem ganhos importantes, tais como a realidade virtual, a realidade aumentada, o uso do escaneamento a laser, a adoção plena do BIM nos projetos, bem como uma série de sistemas próprios de automação dos processos de execução da engenharia.

Entre os projetos importantes desenvolvidos pela empresa, inclui-se a execução de serviços de fiscalização da construção civil e montagens eletromecânicas das obras de implantação do projeto S11D, para a Vale.

Na África, a EPC Engineering atua com a Vale em Moçambique, em sua mina de carvão mineral em dois contratos de gerenciamento, com corpo profissional altamente qualificado.

Outro projeto desenvolvido pela EPC acontece na Mosaic Fertilizantes, o que incluiu desde estudos e projetos de engenharia, a revisão de desenhos de diversas modalidades e processo nas 12 plantas da empresa no Brasil.

Nas atividades realizadas em aeroportos destaca-se o desenvolvimento de projetos multidisciplinares e aplicação de modelagens 3D em terminais e áreas de movimentação de aeronaves, como o projeto que realizamos no momento para a BHAirport.

Na EPC, sempre buscamos a liderança na disruptura do nosso setor. Muita coisa ainda está por vir e queremos sempre compartilhar, com nossos clientes, toda esta experiência.

**André Martins Schettino, presidente do conselho da EPC*



MILPLAN
ENGENHARIA

**EXCELÊNCIA, CONFIANÇA
E COMPROMISSO COM
NOSSOS CLIENTES, NA
ENTREGA DE SOLUÇÕES
EFICAZES EM OBRAS
INDUSTRIAIS.**

ISO 9001 : 2015
ISO 14001 : 2015
ISO 45001 : 2018

www.milplan.com.br



Para 2021, o VGV soma mais de R\$ 1,8 bilhão



Sandro Nagata

Há 55 anos, o Grupo A.Yoshii tem sido responsável pela entrega de centenas de empreendimentos residenciais, comerciais e industriais. Com inúmeros canteiros de obras em andamento, o Grupo construiu mais de 2 milhões de metros quadrados do Sul ao Nordeste do Brasil.

O diretor-executivo do Grupo A.Yoshii, Sandro Sadao Nagata, destaca que a construtora manteve seus lançamentos imobiliários, mesmo diante das incertezas provocadas pela pandemia. “Nossos lançamentos para 2021 somam um VGV (Valor Geral de Venda) de mais de R\$ 1,8 bilhão, e mesmo com um grande volume de obras, focamos na qualidade de nossos empreendimentos, um diferencial da A.Yoshii, com garantia de entrega no prazo”. Mesmo diante de desafios, a empresa se mostra preparada.

Para Sadao, as expectativas de crescimento para os próximos anos são excelentes. “Atingiremos esse ano a marca de R\$ 1 bilhão em receita e projetamos crescimento em todas as praças onde atuamos. Novos segmentos de negócio também estão sendo estruturados, assim como a efetivação de importantes contratos industriais”. O objetivo é cada vez mais desenvolver produtos com maior valor agregado e melhor desempenho, que proporcionem a total satisfação de clientes e consequentemente garanta crescimento sustentável da empresa.

Retomada do ritmo de obras com sistema construtivo industrializado



Com o avanço da vacinação contra a covid-19 na população brasileira, apesar da instabilidade política que se agrava com a proximidade de eleições nacionais no próximo ano, as expectativas voltam a ser positivas quanto à retomada dos investimentos públicos e privados nos diversos segmentos econômicos, com especial destaque para a construção civil, cujo desempenho já se observa na indústria de materiais de construção que está vivendo seu melhor momento dos últimos dez anos, com projeção da FGV de crescimento em 2021 em torno de 8%.

A Tranenge Construções, com sede e instalações próprias de pré-moldados de concreto em Rio Claro (SP), atuando como uma empresa de referência no mercado nacional no segmento de obras de infraestrutura, estruturas pré-moldadas, industriais e edificações prediais, com um histórico de mais de 400 contratos realizados ao longo dos seus 26 anos, está confiante e estruturada para atender a esta demanda crescente junto aos seus contratantes, com soluções técnicas inovadoras e processos construtivos industrializados.

Durante o ano passado, apesar da pandemia, a partir do segundo trimestre, impactar de imediato no alongamento dos prazos das obras em andamento e postergação das ordens de serviços de novos contratos já firmados, a Tranenge não teve quaisquer deles cancelado.

No início deste ano corrente, como ocorreu na construção civil em geral, o ritmo das obras de infraestrutura por solicitação das contratantes foi intensificado, assim como a retomada crescente de novas cotações e contratações no mercado privado, com rápido e expressivo crescimento na demanda dos principais materiais, com reflexos nos aumentos dos custos e resultados das obras, acarretando desequilíbrios econômicos e financeiros dos contratos que não vem sendo cobertos pelos índices e fórmulas de reajustamentos anuais.

Atualmente com foco em obras de infraestrutura, em especial obras de arte especiais para concessionárias de rodovias e ferrovias, a

Tranenge conta com parceiros projetistas de reconhecida qualificação, equipes técnica e operacional especializadas e um diferencial significativo por ser uma das poucas construtoras que dispõe de unidade própria de pré-moldados de concreto armado e protendido, com equipamentos e linhas de produção que viabilizam melhores projetos estruturais alternativos. Seus sistemas construtivos industrializados sustentáveis, com significativas vantagens competitivas de redução de custos e prazos, maior produtividade, menor efetivo de mão de obra alocado na execução dos elementos pré-moldados e nos canteiros de obras, possibilitam maior segurança e melhor qualidade.

Ivan Ribeiro Pereira,
diretor superintendente da Tranenge Construções

Otimismo, a palavra-chave!



O respeito, o foco nos relacionamentos, a simplicidade, a melhoria contínua, a sustentabilidade e o comprometimento são nossos alicerces empresariais.

Em um contexto de pandemia, como o que estamos passando, precisamos sempre estar atentos ao nosso maior bem, as pessoas. Os números da covid-19 nos mostram uma melhora e nos fazem acreditar, efetivamente, em dias melhores, tanto na vida das pessoas, quanto na economia e no país.

A Mascarenhas Barbosa Roscoe vem concentrando esforços na preservação da saúde e segurança de seus colaboradores, no aprimoramento da engenharia, na gestão dos custos, na inovação de seus processos construtivos e na gestão eficiente e sustentável junto aos clientes.

Em seus 87 anos de atividade contínua e de engenharia, a Mascarenhas segue acreditando em um Brasil sempre melhor para todos!

**Annibal Ferraz Graça Sobrinho,*
diretor-presidente Mascarenhas Barbosa Roscoe

Estruturar o futuro é agora



de dezenas de milhares de quilômetros de dutos de telefonia.

Esses números, por si só, já seriam grandes feitos, mas são ainda mais relevantes quando consideramos sua trajetória calcada no esmero e comprometimento total com a qualidade, segurança, prazo e perfeito atendimento às demandas dos clientes, que cancelam, sem exceção, a devoção da Elevação em superar as expectativas. A certificação ISO9001, que já dura quase duas décadas, a responsabilidade social e o estrito cumprimento aos procedimentos das normas voltadas ao meio ambiente e segurança os deixam ainda mais satisfeitos.

Para garantir a perenidade desse padrão de excelência, a governança corporativa foi reforçada. Conta agora com, além do departamento de integridade, o auxílio de escritórios de advocacia especializados em compliance. Os conselhos e comitês também estão mais atuantes, atentos às mudanças e necessidades globais, aplicando suas melhores práticas, mitigando riscos e gerando oportunidades.



Portal do Príncipe
em Vitória - ES

TEMPO DE RECONSTRUIR.

Ponte de Integração Brasil Paraguai



Hospital Regional do Tapajós
em Itaituba - PA



Estação Campo Belo - Linha 05
Lilás - Metropolitano de São Paulo - SP



Sesc Jundiaí - SP



GRIFFO

O mundo todo caminha para voltar à vida normal. Ou o que se pode entender por normal depois que tudo mudou: o mundo, a vida, nós. Pois então que essa mudança, que a nova vida normal, seja o recomeço de tudo que já clamava por mudanças.

Que as obras públicas, por exemplo, sejam planejadas com antecedência e tenham projetos executivos viáveis. Nem é pedir demais.

Ou que haja mais transparência nos processos de contratação, já que vivemos numa democracia. E isso nem é algo novo.

Ou, ainda, que o intervalo entre a ideia e a obra entregue seja recheado de diálogos, franqueza, justiça, vontade, rigor técnico e correção. As oportunidades de retomar o crescimento estão aí, de volta. E vêm mais forte daqui pra frente. Podemos normalizar o novo, o transparente, o justo, o melhor.

A hora é agora.



Av. Lineu de Paula Machado, 1000
Cidade Jardim - São Paulo - SP • CEP 056 01-001
Fone: (11) 2196-2450 • www.paulitec.com.br

A tecnologia e a inovação sempre foram obrigatórias na Elevação, desde as mais corriqueiras, como melhorias e automações de processos, até as disruptivas, como a utilização de equipamentos de vanguarda, drones, BIM, dentre outros.

O desenho do futuro da Elevação é muito próspero. Por estar inserida em dois dos ramos mais importantes da atualidade, busca ampliar seus horizontes através de concessões e PPPs, além de projetos em outras áreas e em outros países.

**Marco Fontoura, CEO da Construtora Elevação*

Relacionamento e confiança



Atuando no setor de instalações Hidráulicas e Elétricas desde 1957, a Sanhidrel Engekit aplica a experiência adquirida em mais de seis décadas, com o pioneirismo de processos executivos de alta performance, aliados a gestão de resultados com o objetivo de atender aos anseios do mercado.

Inova ao apresentar conceitos de engenharia e novas tecnologias com padrão internacional de qualidade, conferindo produtividade e modernidade necessárias aos seus processos construtivos. Com a busca contínua na melhoria de seus processos, a empresa obteve a certificação ISO 9001 no final da década de 90, e a certificação ISO 14001 e OHSAS 18001, em 2018, mostrando o compromisso em entregar o melhor serviço aos nossos clientes.

Sendo uma empresa de serviços, o nosso sucesso está ancorado no relacionamento, com a nossa equipe, fornecedores e clientes. E graças ao engajamento da equipe, o apoio dos fornecedores e a confiança dos clientes, continuamos a criar novos vínculos de amizade e confiança, dando perenidade a empresa. Nos últimos dois anos o mercado imobiliário vem recuperando o seu espaço, gerando novas oportunidades e mostrando suas fragilidades, exigindo mais atenção na tomada do risco.

Os desafios estão colocados, algumas empresas sofrerão mais que outras, porém as empresas que buscaram se relacionar e equilibrar as parcerias, sofrerão menos.

**Erick Viegas, sócio diretor da Sanhidrel Engekit*

Necessidade de projeto executivo



No dia 11 de março de 2020 a Organização Mundial da Saúde declarou que a covid-19, doença infecciosa causada pelo coronavírus, era uma patologia de alcance mundial. Hoje, mais de um ano após o anúncio, o Brasil e o mundo choram pela devastação sanitária e econômica causada pela pandemia.

Mesmo que a perda de tantas vidas não possa ser reparada, começam a surgir soluções que iluminam a escuridão que acometeu a humanidade. A vacinação em massa, a observância das regras de distanciamento social e a busca por novos medicamentos contra a covid-19 são medidas imprescindíveis para que se retorne à situação semelhante a de outrora, ainda que uma normalidade idêntica a de antes seja inalcançável.

Na nova realidade que se avizinha, é certo que hão de surgir grandes oportunidades para o empresariado brasileiro, visto que a liberação de pacotes emergenciais pelo governo, bem como a superação da pandemia em si, tendem a aquecer a economia nacional.

A construção civil, por ser responsável pela geração de milhões de empregos diretos e indiretos no Brasil, terá vital relevância na re-

tomada do crescimento econômico. Para tanto, todavia, é necessário que certos vícios do setor sejam extirpados o quanto antes.

É imperativo, por exemplo, que haja coordenação entre mercado e governo para que não mais existam obras sem projeto executivo, com orçamentos incompletos ou prazos inexecutáveis. Não custa lembrar que a corrupção surge justamente no espaço criado pelos vícios mencionados; trata-se da velha e famigerada prática brasileira de criar o problema para, posteriormente, vender a solução.

Sanar esses maus hábitos é essencial não somente para os empresários do setor, mas também para a sociedade como um todo, dado que a transparência é o caminho certo para tornar a construção civil mais célere, menos onerosa ao erário e para garantir o tratamento isonômico daqueles que participam de licitações públicas.

Certa vez o historiador britânico Thomas Fuller disse que a noite é mais escura logo antes do amanhecer. Sinto que o Brasil, após a calamidade pelo causada Sars-Cov 2, encontra-se justamente nesse ponto que antecede a alvorada; a grande questão é saber se o país saberá ou não aproveitar o calor da manhã...

**Marcio Paulikevis dos Santos, presidente da Paulitec*

Soluções inovadoras



No ano em que é celebrado o aniversário de 50 anos do **Ranking da Engenharia Brasileira**, não se pode deixar de destacar a importante contribuição que a Qualidades Engenharia trouxe para esse setor nos últimos 28 anos.

Ao longo desse tempo, a empresa, que já nasceu com o intuito de revolucionar o setor da engenharia, tem oferecido soluções inovadoras a grandes *players* do mercado. Em 2020, por exemplo, com o início da pandemia no Brasil e com a mudança brusca na forma de realização dos serviços, a Qualidades mostrou-se preparada para o desafio de, respeitando o distanciamento social, continuar fornecendo os seus serviços de forma remota e com o mesmo padrão de qualidade. Desafio este que já havia sido superado há alguns anos, quando a empresa foi responsável pelas primeiras experiências de planejamento de paradas a distância no país. Ainda em 2005 e 2006, o formato foi adotado em duas paradas de manutenção da UN-BSOL (atual UO AM), uma unidade de processamento de gás da Petrobras, localizada em Urucu, no Amazonas.

Os constantes investimentos em tecnologia de ponta e em ferramentas de gestão já consolidadas ao longo dessas quase três décadas de atuação no mercado brasileiro, estão entre as apostas da Qualidades para se superar a cada dia e oferecer cada vez mais soluções inovadoras aos seus clientes.

No momento, as ações da empresa estão voltadas para o desenvolvimento em parceria com *startups* de soluções tecnológicas cujo objetivo é atender às demandas por serviços remotos nas áreas de inspeção, monitoramento e análise de causas de falhas em equipamentos e sistemas, além de fiscalização e comissionamento em paradas e obras.

Os investimentos em soluções inovadoras, no entanto, não estão restritos aos serviços ofertados pela Qualidades. Em 2021, foi implantado o Programa de Saúde e Bem-Estar, que oferece assistência psicológica, jurídica, financeira e social aos colaboradores da empresa e aos seus dependentes legais, com atendimento imediato, gratuito e confidencial, 24 horas por dia.

Seguindo essa mesma linha, a Qualidades, junto com os colaboradores, atua em comunidades vizinhas à sede da empresa, em Salvador (BA), com ações educativas voltadas para a preservação do meio ambiente e para o desenvolvimento sustentável, características que sempre fizeram parte da cultura e da história da Qualidades.

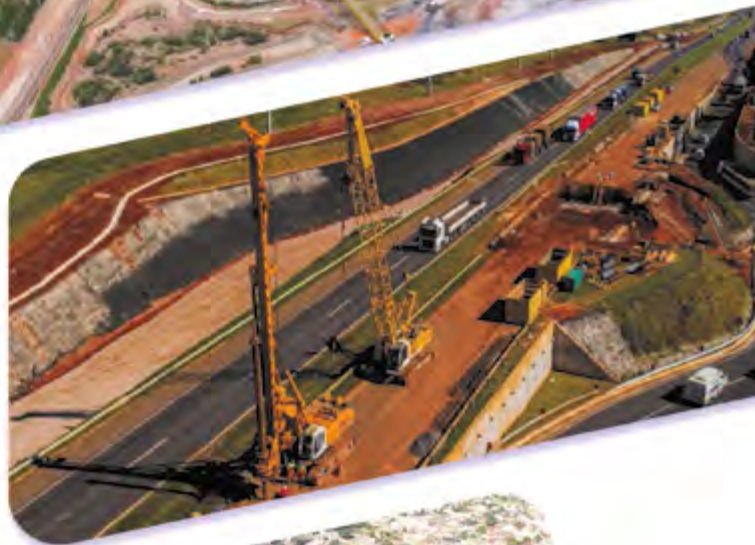
O resultado dessa soma de conhecimento, inovação, sustentabilidade e empatia é a confiabilidade em cada contrato assinado nesses 28 anos de história.

**Luiz Henrique Costa, diretor da Qualidades*

FAZER ENGENHARIA COM EFICÁCIA

reta
ENGENHARIA

Com 26 anos de experiência em gestão de obras industriais e corporativas, a Reta Engenharia possui uma equipe altamente qualificada para atuar em diferentes desafios. Sempre em busca de novas tecnologias e soluções de engenharia, o nosso compromisso é agregar valor aos projetos e garantir a satisfação de nossos clientes.



www.retaengenharia.com.br

[company/reta-engenharia](https://company.reta-engenharia)



ISO 9001 ISO 14001 ISO 27001 ISO 45001 SA 8000

Tuneladoras devem iniciar escavações da Linha-6 no início de 2022

A Concessionária Linha Universidade (Linha Uni), responsável pelo empreendimento da Linha 6-Laranja de metrô de São Paulo, tem feito desmonte de rocha a fogo controlado em vários pontos da obra.

Atualmente, essa operação ocorre nas futuras estações João Paulo e Freguesia do Ô, ao longo das escavações dos poços e, na sequência, na execução das estruturas das estações.

No Pátio Morro Grande, local onde será construído o pátio de manutenção e estacionamento dos trens, o desmonte de rocha a fogo controlado está sendo executado junto às atividades de terraplenagem, criando-se uma praça nivelada onde será construído o pátio.

Ainda este ano haverá outras frentes com desmonte de rocha a fogo controlado, como: Estação Vila Cardoso e VSE (ventilação e saída de emergência) Simão Velho, além dos túneis de acesso para que os trens ingressem ao pátio.

Com 15,3 km de extensão, 15 estações e 18 poços, a Linha 6-Laranja vai ligar a Brasilândia, na zona norte da capital paulista, à Estação São Joaquim, na região central da cidade. A linha deverá transportar mais de 633 mil passageiros por dia. A profundidade das estações varia de 28 m a 69 m.

A Acciona abriu, até o momento, atividades em 18 frentes de trabalho. Entre elas, estão as futuras estações: Brasilândia, Itaberaba, João Paulo I, Freguesia do Ô, Santa Marina, Água Branca, Perdizes, PUC - Cardoso de Almeida, Angélica-Pacaembu e Higienópolis-Mackenzie.

Também atingiu a marca de mais de 1.800 profissionais diretos e indiretos atuando nas obras, devendo chegar ao pico de 9 mil contratações até a conclusão das estruturas.

A Acciona deu início à montagem das duas tuneladoras (TBMs) e, logo após a conclusão, começa o trabalho de escavação dos túneis que conectam as estações, previsto para o início do ano que vem. Enquanto um dos equipamentos avançará na direção norte (rumo à estação Brasilândia), escavando 5 km, o outro seguirá sentido sul (do Tietê para a interseção com a Linha 1-Azul), percorrendo 10 km.

A previsão de escavação das tuneladoras é de aproximadamente de 8-9 metros por dia para a tuneladora que partirá rumo ao norte; e de



aproximadamente 13-14 metros por dia para a tuneladora que partirá rumo ao sul - a diferença de produtividade se deve a variação de geologia.

O VSE Pacaembu é outro ponto estratégico para o avanço das obras. Futuramente, ele será o poço de apoio para o abastecimento dos anéis de revestimento dos túneis, que serão instalados pela TBM na parte final do trecho de escavação sentido VSE Felício dos Santos.

Maior obra de infraestrutura em execução atualmente na América Latina, o empreendimento é uma parceria público-privada (PPP) do Governo do Estado de São Paulo com a Concessionária Linha Universidade, da qual a espanhola Acciona é sócia. As obras estão em execução pelo braço de construção do grupo Acciona. Depois de finalizada, a Linha 6 será operada pela Linha Uni por 19 anos. O investimento previsto é de R\$ 15 bilhões.

Os grandes volumes dessa obra civil incluem: 3,2 milhões de m³ de escavação em solo; 1 milhão de m³ de escavação em rocha; 980 mil m³ de concreto em estruturas; 162 mil m³ de concreto nos anéis (aduelas); 77 mil toneladas de estrutura metálica e 1 milhão de m² de formas. Serão ainda montadas 318 escadas rolantes e 82 elevadores.

Em outubro do ano passado, a Acciona havia concluído as negociações do contrato de cessão com o consórcio brasileiro Move São Paulo (antigo concessionário da Linha 6 e que parou as obras em 2016) e com o Estado de São Paulo para a construção, operação e manutenção do ramal. A conclusão da obra está prevista para 2025.

BRT do ABC prevê inversão de R\$ 859 mi da operadora Metra

O Governo São Paulo apresentou em maio projeto do BRT-ABC, conectando os municípios de São Paulo, São Caetano, São Bernardo do Campo e Santo André. De acordo com o exposto, o projeto terá investimento exclusivo da iniciativa privada, num total de R\$ 859 milhões no novo modal de transporte metropolitano, que terá capacidade para transportar 115 mil pessoas por dia.

O projeto do BRT-ABC prevê 18 km de via expressa, com 20 paradas, três terminais e uma frota de 82 ônibus elétricos, com 23 metros de extensão cada. O sistema de integração dos municípios da região do ABC com a capital fará o trajeto de ponta a ponta, do terminal São Bernardo ao Terminal Sacomã, na capital.

A obra será iniciada após a conclusão do projeto executivo em andamento, com previsão de entrega e operação total em 2023. A empresa Metra (do grupo Autoviação ABC) será a responsável pela implantação e gerenciamento e terá direito a 25 anos de exploração da concessão. O sistema se conectará a CPTM, Metro, Expresso Tiradentes, linhas da SPtrans e ao Corredor ABD.

Na Estação Tamanduateí o passageiro terá a opção de acessar a Linha 2-Verde do Metro ou a Linha 10-Turquesa da CPTM, e de lá o passageiro tem a opção de seguir até a estação Sacomã, integrando também ao Expresso Tiradentes.

BRT Sorocaba já opera 2 dos 3 eixos

O BRT Sorocaba está em operação completa e assistida do Terminal São Bento (TSB) e do Corredor Ipanema localizados na Zona Norte. Este é o segundo dos três eixos do sistema BRT na cidade do interior de São Paulo.

A Concessionária BRT Sorocaba é uma SPE (Sociedade de Propósito Específico) formada pelas empresas CS Brasil e MobiBrasil. Em todo empreendimento serão investidos R\$ 384 milhões em obras de infraestrutura, projetos, desapropriações, material rodante e ITS (Sistema de Transportes Inteligentes) - sendo R\$ 133 milhões da subvenção da Prefeitura de Sorocaba (R\$ 127 milhões vindos do Governo Federal) e o restante de responsabilidade do concessionário.

Composto por três corredores exclusivos (Itavuvu, Ipanema e Oeste) e cinco corredores estruturais, os passageiros poderão acessar 28 estações autônomas, quatro estações de integração, três novos terminais (Vitória Régia, São Bento e Manchester) e 96 pontos de parada, permitindo ainda a integração com os terminais Santo Antônio e São Paulo (já existentes), com as seis áreas de transferências e a integração temporal entre diferentes linhas.

Com uma concessão de 20 anos, o sistema consiste em 68 km de vias. O Corredor Oeste, o último a ser implementado, ainda aguarda para início das obras.



data center saúde papel e celulose logística industrial comercial

Técnica, Inteligência e Estratégia para cada segmento.

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



AFONSO FRANÇA
ENGENHARIA

www.afonsofranca.com.br



Ecorodovias fará aporte de R\$ 14 bi em rodovias de TO e GO

O Consórcio Eco 153, formado pelas empresas EcoRodovias e GLPX, venceu leilão do sistema rodoviário BR 153/414/080 Tocantins-Goiás realizado em abril. O sistema rodoviário leilado tem 850,7 km: de Aliança do Tocantins (TO) à divisa do estado com Goiás (rodovia BR-153/TO); da divisa do estado de Goiás com Tocantins até Anápolis (GO) (rodovia BR-153/GO); de Assunção de Goiás (GO) até Anápolis (rodovia BR-414/GO); e do entroncamento com a BR-414 em Assunção de Goiás até o entroncamento com a BR-153 (rodovia BR-080/GO).

A concessão terá duração de 35 anos, prorrogáveis por mais cinco anos. Segundo o edital, está previsto o aporte de R\$ 14 bilhões de investimentos.

O Programa de Exploração da Rodovia (PER) inclui a duplicação obrigatória de 623,32 km, sendo 349,21 km do 3º ao 10º ano e outros 274,11 km entre o 19º e o 25º ano. Serão executados 27,58 km de faixas adicionais, 89,9 km de vias marginais, o contorno de Corumbá de Goiás de 6,1 km, 30 novos dispositivos de inter-

conexão em desnível, 19 passarelas de pedestres, seis passagens inferiores, iluminação nas travessias urbanas e nas vias marginais, dentre outras melhorias.

INVESTIMENTO NA BR-163 É DE R\$ 1,8 BI

No leilão da Rodovia BR-163/230/MT/PA, no último dia 8 de julho, o Consórcio Via Brasil (formado por Conasa Infraestrutura, Zeta Infraestrutura, Construtora Rocha Cavalcante, Engenharia de Materiais e M4 investimentos) foi o vencedor do certame.

O sistema rodoviário compreende um total de 1.009,5 km de extensão, conectando o município de Sinop (MT) aos terminais portuários do Arco Norte (Rio Tapajós). Os investimentos na concessão são estimados em mais de R\$ 1,8 bilhão. O prazo de concessão de dez anos é mais curto que o usual, por conta da esperada entrada em operação da ferrovia chamada Ferrogrão.

Lote do Litoral Paulista vai demandar inversão de R\$ 3 bi

O edital para concorrência internacional da concessão de rodovias do Lote Litoral Paulista, tem previsão de investimentos de R\$ 3 bilhões ao longo dos 30 anos de contrato de concessão. O leilão ocorrerá no dia 15 de setembro deste ano.

Serão 222 km de malha rodoviária concedida para a prestação de serviços públicos de ampliação, operação, manutenção e realização de obras de infraestrutura no sistema rodoviário, que contempla 12 municípios entre as cidades de Mogi das Cruzes, ainda no Planalto Paulista, até Pedro de Toledo, passando pelo Litoral Sul.



Dos R\$ 3 bilhões de investimentos, cerca de R\$ 1,6 bilhão será aportado nos cinco primeiros anos de concessão. O Lote Litoral

Paulista, que integra a 4ª Etapa do Programa de Concessões Rodoviárias do Estado de São Paulo, receberá investimentos em nove trechos rodoviários: SP-088, Estrada do Evangelho Pleno, Rota do Sol, SP-098, SP-055 (Litoral Norte), SP-055 (Litoral Sul), SP-055 (Miracatu-Peruibe), SPA 291/055 e SPA 344/055. Estão previstos no contrato de concessão 89 km de duplicações, 140 km de marginais e faixas adicionais, 34 km de acostamentos e 39 dispositivos de acessos.

Mato Grosso planeja conceder mais 1,4 mil km de rodovias

Chama a atenção os números de rodovias estaduais já concedidas à iniciativa privada no Mato Grosso. São 1.813 km de estradas concessionadas abrangendo todas as regiões do Estado. São números expressivos se comparado à região que pertence, o Centro-Oeste, e ainda em relação a muitas unidades da federação.

“Somente esses três contratos somam em torno de R\$ 1,5 bilhão e preveem a realização de inúmeras obras e melhorias na malha rodoviária concessionada”, diz Marcelo de Oliveira e Silva, secretário de Estado de Infraestrutura e Logística do Mato Grosso.

Os três contratos que ele cita referem-se aos três últimos lotes de rodovias concessionados, totalizando 512,2 km, que tiveram assinatura de concessão recentemente. Os consórcios que assumiram as rodovias foram Via Norte Sul, Via Brasil MT-246 e Rota dos Grãos.

“Em todos os casos, deve ser feita a recuperação do pavimento, implantação de acostamentos, sinalização, passarelas, baía de ônibus e vários outros serviços. Somente a partir do segundo ano de concessão é que os pedágios começarão a ser cobrados”, afirma o secretário.

O secretário explica que uma situação comum em Mato Grosso é que muitas rodovias concedidas têm potencial para o escoamento da produção agrícola e transporte de proteína animal e etanol, além de contar com grande fluxo de veículos, demandando constantes investimentos em serviços de manutenção.

“A administração pública não consegue atender sozinha essas demandas de restauração das rodovias e, ao mesmo tempo, avançar com novas obras”, diz Marcelo. Por essa razão, justifica o secretário, a concessão tem sido a solução adotada pelo Governo de Mato Grosso. O plano do Governo é conceder mais 1.405 km de rodovias nos próximos anos.

O Governo de Mato Grosso institui um modelo inédito de parceria público-privada, chamada PPPs Sociais. Elas permitem ao Poder Público transferir as rodovias às organizações da sociedade civil, tanto para obras de pavimentação quanto para manutenção da malha rodoviária, por meio de chamamento público.

O modelo de parceria envolve as Organizações da Sociedade Civil (OSC), constituídas em sua maioria por produtores rurais interessados em unir esforços com a Secretaria de Infraestrutura. Esse modelo de PPP Social é considerado uma iniciativa pioneira no Brasil.

“Com a Parceria Social para obras de pavimentação, a OSC interessada fica obrigada a apresentar uma contrapartida mínima de 15% do valor total da obra para se credenciar e firmar um termo de colaboração com o Estado, o que garante a redução do custo final do empreendimento”, explica.

Já as PPPs Sociais de manutenção pedagizada preveem que a OSC invista, inicialmente, na melhoria da malha rodoviária e obtenha o direito de realizar cobrança de pedágio ao longo do trecho em que executou os serviços de conservação, para assegurar o retorno econômico aplicado. “Todo valor arrecadado através da cobrança de pedágio deve ser integralmente investido na manutenção e melhoria das rodovias, uma vez que a OSC é uma entidade sem fins lucrativos”, esclarece o secretário.

Recentemente, foi assinada em Mato Grosso duas PPPs Sociais junto à Associação Agrologística de Mato Grosso para a conservação, recuperação e manutenção de 419 km de rodovias estaduais. Essas parcerias têm vigência de 10 anos e os investimentos previstos são da ordem de R\$ 453,2 milhões.



Uma história construída com grandes conquistas.

Estar entre
as 500 Grandes
é mais uma delas.

Atuando desde 1978 na execução de instalações elétricas, hidráulicas, mecânicas, automações e infraestrutura, conseguimos consolidar nossa marca nesse mercado, sempre trabalhando com responsabilidade e compromisso. Hoje, somos orgulhosos das milhares de obras por todo o Brasil, das importantes conquistas e do *know-how* que desenvolvemos durante 43 anos de trabalho. **E o mais importante: saber que, além de grandes obras, construímos uma história de valor.**



Duplicação da concessão de Piracicaba-Panorama ocorre a partir de 2022

A Eixo SP, responsável pela maior concessão rodoviária do País e gerida pelo fundo Pátria, com 1.273 km de malha, tem começo de duplicação de seus 535 km a partir do segundo semestre do ano que vem. O sistema envolve 12 rodovias paulistas, que passam por cidades como Piracicaba, Rio Claro, São Carlos, Bauru, Marília, Presidente Prudente até Panorama já na divisa com o Estado do Mato Grosso do Sul.

Os investimentos totais previstos no sistema são R\$ 14,1 bilhões em infraestrutura e tecnologia ao longo de 30 anos de concessão. Estão previstas ainda a construção de 72 km de contornos rodoviários, acostamentos, vias marginais, áreas de descanso para caminhoneiros e ciclovias.

No primeiro ano de operação da malha, celebrado em 4 de junho, a concessionária Eixo SP fez extensivas intervenções no pavimento e faixa de domínio. Isso inclui reparos como fresagem e recomposição, miocrerevestimento e tapa-buracos em todo o sistema. A empresa corrigiu desníveis em 891 km de acostamentos pavimentados e 248 km de não pavimentados, que ampliam a segurança nas manobras de emergência.

O projeto de readequação da malha rodoviária em caráter emergencial segue agora sua segunda etapa, com a conclusão prevista para junho de 2022. Depois, no segundo semestre de 2022, se dará a duplicação de 535 km de rodovias.

Projeto pioneiro de reciclagem de material asfáltico e resíduos

Referência em projetos de infraestrutura desde 1973, a Soebe contabilizou, apenas em 2020, mais de 240 mil toneladas de concreto asfáltico aplicadas em ruas e avenidas da cidade de São Paulo. Mas a tradição só se sustenta com atenção às tendências e a empresa sabe disso.

Integrante do Consórcio Reintegrar, a Soebe é uma das responsáveis pela construção e operação do novo centro ecológico de reciclagem de pavimento da Sabesp. O polo receberá RCC (resíduos de construção civil) proveniente de demolições e fresagem asfáltica, que serão beneficiados e reutilizados nos serviços de fechamento de valas e recomposição de pavimentos nas diversas obras da companhia.

O centro ecológico deverá processar mensalmente cerca de 12 mil toneladas de recicláveis, o que promoverá uma operação mais econô-

mica e ambientalmente responsável. O processo será rápido e eficiente quando o centro estiver em pleno funcionamento: os recicláveis oriundos de diversas obras da Sabesp retornarão beneficiados para estas mesmas construções para criar um ciclo logístico sustentável.

A alta capacidade e padrão de qualidade da produção serão possíveis devido ao uso do equipamento denominado KMA, usina móvel processadora do material reciclável. Sem descartes, a KMA é capaz de gerar subprodutos nobres, entre eles o RAP (Reclaimed Asphalt Pavement) espumado.

Este projeto pioneiro conta com o apoio de uma dupla de consultores, convidada a acompanhar o processo e desenvolver estudos técnicos para a criação de uma normatização, atualizada e específica para as atividades do centro ecológico. Os consultores são Dra. Liedi Bernucci e Dr. José Tadeu Balbo, ambos docentes da Escola Politécnica da USP (Universidade de São Paulo).

O projeto do Consórcio Reintegrar é inovador, porém a Soebe, uma das únicas operadoras de KMA no Brasil, já utiliza a tecnologia de RAP espumado em diversos de seus empreendimentos. É o caso de obras concluídas nas cidades de São Paulo, Osasco, Jundiaí, Diadema, Hortolândia e Francisco Morato.



Há 100 anos construindo um mundo melhor

A Teixeira Duarte Engenharia e Construções é a empresa de referência no setor de construção do Grupo Teixeira Duarte, um dos mais importantes grupos econômicos portugueses, cumprindo este ano um século de existência, ao longo do qual construiu uma imagem de responsabilidade e competência, reconhecida por seu elevado padrão de qualidade.

O Grupo Teixeira Duarte diversificou sua atividade para além da construção, atuando nos setores de concessões e serviços, incorporação, hotelaria, distribuição e automóvel, e conta com mais de 9.500 colaboradores e rendimentos operacionais anuais superiores a R\$ 4 bilhões. Está presente em 22 países, sendo que em 17 deles, atua na área da construção.

O Grupo opera desde 1921 no setor da construção e desde 2007 no Brasil, sendo hoje uma das empresas de referência no mercado nacional, atuando em todas as áreas da engenharia, designadamente: geotecnica e fundações, reabilitação, edificações, infraestruturas, metalomecânica, obras rodoviárias, obras subterrâneas, obras ferroviárias e marítimas. Atualmente, o Brasil concentra a maior parte das atividades na América Latina, servindo de plataforma para os mercados da Colômbia, Peru, Equador e Venezuela.

A presença da Teixeira Duarte é reforçada e complementada por meio das suas participadas Empa, Epos e Somafel, empresas do Grupo especializadas, com *know how* comprovado em áreas específicas de engenharia.

Juntas, demonstram a dedicação

da empresa nos projetos dos mais diversos portes e complexidades, reconhecidas por seus clientes pela excelência técnica, pela ética, pela sustentabilidade, por uma política de *compliance* bem estruturada e pelo cumprimento rígido dos prazos.

Utilizando técnicas construtivas inovadoras, coleciona ao longo dos anos a realização de projetos relevantes em todo o país, destacando-se, entre outros, a reabilitação da Ponte Hercílio Luz em Florianópolis; a ampliação do Aeroporto de Salvador; a duplicação da Estrada de Ferro de Carajás; o Estaleiro Jurong no Espírito Santo; a Barragem de Itabiruçu em Minas Gerais; as duplicações da BR 116-BA e da BR 101-BA na Bahia; a construção do Hospital das Clínicas de Niterói; a construção da Ponte sobre o Rio Almada na Bahia; o Templo Maior da IURD, em Curitiba; o Laboratório de Produção de Vacinas da Dengue, em São Paulo.

A Teixeira Duarte empenha todos os seus esforços para desenvolver obras que incorporem o DNA da empresa e sejam capazes de

impactar positivamente na vida de todos que são direta e indiretamente beneficiados por elas. Desta forma, reforça seu compromisso e dá o seu contributo para o crescimento sustentado do país, por meio do desenvolvimento de uma engenharia de qualidade, baseada em seus valores estruturantes – o Engenho, a Verdade e o Compromisso – e convicta de sua missão de “Fazer, contribuindo para a construção de um mundo melhor”.



TEMOS ESTRUTURA PARA MAIS 50 ANOS

Ser grande é valorizar empresas que se dedicam em oferecer as melhores soluções e resultados ao mercado.

VEJA O VÍDEO
INSTITUCIONAL



Sede/Unidade de Pré-Moldados: Avenida Nove, 520, Distrito de Ajapi, Rio Claro/SP - 13.508-526 19 | 2112-3000
Escritório: Rua Alves Guimarães, 462, Cj. 102 - Jardim América - São Paulo/SP - 05.410-000 11 | 3082-7205
tranenge.com.br | tranenge@tranenge.com.br

facebook.com/tranenge | instagram.com/tranenge

 **TRANENGE**
CONSTRUÇÕES

Balanço sucessivo e concreto resfriado na duplicação de viaduto

Empreender soluções inovadoras é uma das missões da engenharia e, sem dúvida, um dos pilares da Terracom que, obra após obra, deixa sua marca no mercado da construção civil. Já são mais de 50 anos de expertise, representados em projetos arrojados, geridos por profissionais capacitados e uso de técnicas apropriadas para garantir eficiência, segurança e qualidade.

A duplicação do Viaduto Adib Chammas, em Santo André, no Grande ABC, uma das últimas obras entregues pela empresa em 2020, mostra bem essa realidade. Foram 18 meses de trabalho árduo para que a Terracom tirasse do papel um projeto muito aguardado pela população e por todos que passam pelo local.

Vencedora da Licitação Pública Internacional, a Terracom iniciou a implantação do citado viaduto em julho de 2019, que contou com investimentos na ordem de R\$ 18,95 milhões para a construção de duas novas faixas de tráfego para transpor a Avenida dos Estados e o Rio Tamanduateí, além de adequação dos acessos no entorno, tendo como objetivo melhorar a fluidez do tráfego entre a porção central e oeste da cidade. Os recursos para o empreendimento vieram do BID (Banco Interamericano de Desenvolvimento), que financiou um pacote de intervenções de mobilidade urbana em Santo André, totalizando investimentos de cerca de US\$ 50 milhões.

Dada a sua localização, o primeiro grande desafio do projeto foi adequar a execução dos serviços a fim de não afetar a rotina da região, conta o engenheiro José Roberto de Oliveira, coordenador de obras. “Para isso, a Terracom, fazendo uso de sua habilidade técnica, aplicou tecnologias que

permitiram o fluxo ininterrupto das atividades com o mínimo de impacto aos usuários locais, superando inclusive as dificuldades impostas pela situação de pandemia em função da covid-19”, destaca.

O viaduto possui extensão de 172 metros, divididos em três vãos, sendo dois vãos nas extremidades com aproximadamente 50 metros cada um, respectivamente nas margens direita e esquerda, e um vão central de 70 metros sobre o Rio Tamanduateí que vence também as duas pistas marginais da Avenida dos Estados.

Sua fundação é composta por 10 estacas escavadas de grande diâmetro com profundidade até 29 metros, com perfuração e pinagem em rocha. Sobre as estacas, foram executados quatro blocos, sendo que um deles recebeu concreto resfriado com adição de gelo. Em função do grande volume do bloco, o aquecimento poderia atingir uma temperatura acima de 65°C, o que poderia provocar fissurações de origem térmica.

“Neste caso o gelo é utilizado no controle de temperatura na rea-

ção química da hidratação, garantindo, assim, uma correta cura do concreto. O gelo substitui a água na mistura do concreto. A usinagem, transporte e aplicação desse tipo de traço devem ser executados com muito critério e demandam conhecimento técnico e estrutura por parte do fornecedor e do executor”, explica o engenheiro.

A superestrutura é composta por seção celular com altura variável e possui três vãos hiperestáticos, sendo os dois vãos das extremidades de aproximadamente 50 metros cada um, executados sobre cimbramento em sistema de pórticos em treliças metálicas, o que imprimiu maior agilidade e melhor qualidade de trabalho sem afetar a logística e mobilidade durante a execução na obra.

Já o vão central de 70 metros foi executado pelo método de balanços sucessivos, técnica inovadora que exige a competência de todos os envolvidos e consiste na execução de aduelas sucessivas moldadas *in-loco*, sem a necessidade de escoramento e cimbramento sobre o solo (o que permitiu a execução completa da estrutura sem a interrupção da Avenida dos Estados e sem interferir com o corpo d’água do Rio Tamanduateí).

Tal procedimento foi realizado com equipamentos modernos de avanço dotado de sistema hidráulico para sua movimentação e controle de nível, o que conferiu maior agilidade na preparação das etapas posteriores de concretagem. “Nesta obra, a Terracom conseguiu o feito de executar uma aduela completa de cada lado e de forma concomitante, ou seja, executando um total de duas aduelas a cada 7 dias. A execução se deu simultaneamente dos dois lados do viaduto para manter o equilíbrio da estrutura, até que os módulos se encontraram no centro do viaduto”, explica o engenheiro.

No caso do Viaduto Adib Chammas, os módulos possuíam entre três a quatro metros de comprimento cada um, em um total de 17 módulos, sendo 8 de cada lado, além de 1 módulo de fechamento central.

Na realização do empreendimento foram aplicados mais de 2.550 metros cúbicos de concreto e utilizadas mais de 400 toneladas de aço. Assim, em 10 de dezembro de 2020, foi entregue a mais importante obra viária das últimas décadas, na cidade de Santo André.

As obras de construção do Viaduto Antônio Adib Chammas foram iniciadas em meados da década de 1970 e entregues parcialmente em 1981. Construído para atender ao crescimento de Santo André e ao aumento do tráfego, o novo elevado representou, à época, uma grande transformação da região central da cidade. Em 1987, obras complementares viabilizaram a transposição do rio Tamanduateí, que foi iniciada em 1991 e entregue em dezembro de 1992, porém, de forma inacabada. Com a conclusão da obra de duplicação do viaduto no final de 2020, o complexo viário Adib Chammas foi finalmente executado de forma completa.

“É por isso que a duplicação do viaduto significa muito mais do que uma obra de infraestrutura; ela é, sobretudo, motivo de orgulho para a Terracom que finaliza com sucesso mais uma etapa de trabalho em prol do desenvolvimento urbano de uma região”, finaliza José Roberto.

Para evoluir juntos

Neste momento atípico, que ainda exige grandes esforços, temos conseguido manter foco em uma estratégia definida há um ano e que é ajustada periodicamente para vencer os desafios.

É normal que surjam dúvidas sobre se realmente conhecemos os nossos desafios em situações adversas, pois o que se viria adiante era inédito e, por isso, teríamos que fazer o que ainda não tínhamos feito.

Com isso em mente, a Espiral se uniu ainda mais e tomou para si uma nova marca em nossa identidade: Evoluir Juntos.

Evoluir Juntos se tornou um mantra de vários projetos. Passamos a explorar com sucesso novas ideias, como o desenvolvimento de nosso ERP.

Junto com a Totvs, nosso parceiro em TI, desenvolvemos um sistema customizado para o modelo de negócio *rental* e um RH mais digital; e ainda em tecnologia começamos a desenvolver nosso algorítmico para cálculos e desenho de escoramentos, fôrmas e andaimes; aplicamos o RDO Online onde oferecemos melhor interatividade dos

setores comercial e técnico com nossos clientes; e acabando de sair do forno temos o App Espiral integrado com SGI para inspeção de andaimes com recursos em QR Code.

Com relação ao SGI, fomos pioneiros em nosso negócio na certificação ISO 45001 – Saúde e Segurança -, aumentando nosso compromisso com a segurança, qualidade e meio ambiente.

No Comitê de Inovação, juntos, colaboradores de diversas áreas, gestores, diretoria e fornecedores, produzem novos processos e produtos, alguns destes exclusivos no mercado nacional.

Enfim, não é tempo de um único projeto importante, mas de diversidade de ideias que nos confirmaram excelentes indicadores, e o mais importante: estamos juntos e se a consequência foi evoluir, o resultado foi nos conhecer melhor, nos tornando mais fortes diante dos desafios.

***Henrique Chagas, diretor comercial da área de locação da Espiral Engenharia**

SOLUÇÃO E INOVAÇÃO PARA AS INDÚSTRIAS E PARA O BRASIL

Oferecemos soluções inovadoras, com garantia de cumprimento de prazos, qualidade e custo.

Nosso propósito é atender às necessidades dos clientes e do mercado, superando expectativas sempre.

- Montagem eletromecânica
- Manutenção industrial
- Comissionamento e assistência à partida e operação
- Projetos em Regime EPC e Construção Civil
- Paradas programadas



Anglo American: Sistema de despoeiramento e obras de Infraestrutura.

Local: Conceição do Mato Dentro – MG



Usiminas: Sistema de Filtragem

Local: Itatiaiuçu – MG



Ternium: Contrato OPEX para manutenção em todas as área da USINA

Local: Santa Cruz – RJ



CANAL DE DENÚNCIA
0800-6016935
www.contatosseguro.com.br

BELO HORIZONTE: 31 2511 8006 • SÃO PAULO: 11 5641 3232

COBRAZIL.COM.BR

COBRAZIL

Ampliação de terminais abre novas frentes regionais

O último leilão de terminais portuários do governo federal, quatro estão dentro do complexo Portuário de Itaqui, no Maranhão, e um no Porto de Pelotas, no Rio Grande do Sul. O certame havia ocorrido em abril e os investimentos nos cinco terminais totalizam R\$ 610 milhões.

A empresa Santos Brasil foi a vencedora nos leilões dos terminais IQI03,



IQI11 e IQI12 em Itaqui. A área total do arrendamento do terminal IQI03 é de 25.416,00 m² e os investimentos mínimos previstos são de R\$ 106 milhões.

Já o terminal IQI11 tem área total do arrendamento de 33.217,00 m² com investimentos previstos iniciais de R\$ 133 milhões. O último terminal arrematado pela Santos Brasil, o IQI12, possui 38.683,00 m² e os investimentos mínimos previstos são de R\$ 177 milhões. Todos os três terminais destinam-se movimentação e armazenagem de grãos líquidos combustíveis.

A área IQI13 do Complexo Portuário de Itaqui, também leiloada, tem como vencedora a empresa Terminal Químico de Aratu - Tequimar. Ele é também destinado à movimentação e armazenagem de grãos líquidos combustíveis. A área total arrendada é de 36.578,00 m² e os investimentos mínimos previstos são de R\$ 178 milhões.

O Terminal Portuário PEL01, localizado no Porto de Pelotas, foi arrematado pela empresa CMPC Celulose Riograndense. Destinado à movimentação e armazenagem de carga geral, especialmente toras de madeira, possui área de 23.510 m². A estimativa é que o futuro arrendatário realize investimentos na ordem de R\$ 16,4 milhões.

Diversificação do portfólio e excelência no atendimento

Investindo no desenvolvimento e implementação de novos produtos, a Pottencial busca oferecer aos seus corretores e clientes soluções diversificadas que proporcionem proteção e tranquilidade em todas as suas necessidades. Além do investimento na ampliação do portfólio, a companhia, consolidada como a maior insurtech do país, tem a tecnologia como aliada para tornar os processos cada vez mais simples, completos e ágeis, com operações e atendimentos de excelência.

Líder no mercado de Seguro Garantia desde 2017, a companhia oferece todas as 16 modalidades do produto, que vão de Garantia para Construção, Fornecimento ou Prestação de Serviços, para garantir o cumprimento de todas as obrigações assumidas no contrato para construção, fornecimento ou prestação de serviços, protegendo o segurado contra o risco de inadimplência do tomador, à de Garantia do Licitante, direcionada a licitações públicas ou privadas, para assegurar que, ao final da licitação, o tomador vencedor do certame mantenha sua proposta e assine o contrato nas condições apresentadas e dentro do prazo estabelecido no edital.

Outro produto que tem se destacado é o Pottencial Riscos de Engenharia, elaborado para proporcionar a tranquilidade necessária na condução dos projetos de engenharia. Com uma cobertura ampla e diversificada, garante o pagamento de indenização

de prejuízos decorrentes de acidentes ocorridos durante a fase de execução da obra e/ou de serviços de execução e montagem.

Com crescimento também expressivo no último ano, o Pottencial Máquinas e Equipamentos, por sua vez, foi desenvolvido para proteger os mais diversos tipos de equipamentos, seja qual for o negócio ou atividade da empresa – agronegócio, indústria ou serviços. Alguns dos equipamentos que podem ser assegurados são: retroescavadeira, escavadeira e pá carregadeira.

Com lançamentos de dois novos produtos previstos para os próximos meses (seguros residencial e empresarial), abertura de outros escritórios e ampliação do time, a Pottencial amplia, ano após ano, a sua participação no mercado securitário, com um crescimento acelerado, mas sustentável. Para o CEO, João Géo Neto, os números refletem os investimentos constantes em tecnologia, atendimento mais próximo e humano e uma equipe em total sinergia com os valores. “Queremos que o cliente tenha uma experiência cada vez mais satisfatória e nos empenhamos em construir relações sólidas e de longo prazo. Nosso crescimento não se deu do dia para a noite, mas foi construído, com base em um modelo disruptivo e inovador, uma equipe comprometida e altamente qualificada e um jeito humano e acolhedor de lidar com as pessoas”, pontua.

A solução versátil de acesso suspenso na estrutura

O Grupo Priner tem se deparado com desafios diferentes a cada novo projeto de engenharia de manutenção que necessita de soluções de acesso suspenso. Pontes e viadutos rodoviários, ferroviários e metroviários, plataformas de produção de petróleo, torres de perfuração, píeres e tanques de armazenamento são alguns dos locais nos quais a solução PrinerDeck tem sido aplicada com sucesso.

Na execução de restaurações de píeres, a proximidade e o contato com a água são dos maiores desafios enfrentados. Ainda hoje, o principal meio de acesso à estrutura sob a laje é por meio de pequenas balsas adaptadas com tonéis flutuantes, que além de não oferecerem segurança, tem o risco de ficarem presas devido à variação de maré. Segundo o engenheiro Danilo Costa, Coordenador de Contratos da Priner, as estruturas de andaimes convencionais não são indicadas para contato com a água e “o sistema PrinerDeck com pisos gradeados tem



se mostrado a melhor solução”. Ressalta-se que a solução, inclusive, é vencedora do **Prêmio InovaInfra 2021 da revista OE**.

Outro projeto foi de revitalização da ponte ferroviária sobre o canal São Gonçalves, em Pelotas, no Rio Grande do Sul, construída na França em 1882 que, originalmente, possuía um vão central giratório para passagem de embarcações, substituído em 1982 por um elevatório. Atualmente, a movimentação do vão se dá por um sistema de cabos de aço e contrapesos localizados em quatro torres.

“O PrinerDeck serviu de plataforma de acesso para execução dos serviços de reconstrução dos contrapesos, sendo utilizado em conjunto com redes e telas de proteção, lateral e inferior, impedindo a queda de detritos da área de trabalho”, explica o engenheiro Bernardo Miller, Gerente Regional da Priner. “Acreditamos que ainda há muito espaço para ampliação na aplicação desta solução devido à sua alta adaptabilidade”, finaliza.



Diversidade tem tudo a ver com engenharia

São os diferentes materiais e estruturas, combinados ao conhecimento, crenças e diferentes habilidades das pessoas, que fazem uma obra acontecer. Acreditamos na força da diversidade e trabalhamos continuamente por um ambiente cada vez mais inclusivo, justo e acolhedor, visando proporcionar oportunidades adequadas para todos, em sintonia com o dinamismo e a pluralidade dos locais onde atuamos.

Nessa direção, a OEC está fortalecendo seu Programa de Equidade de Gênero para ampliar a participação e liderança feminina na empresa, assim como em todo o setor de construção pesada.

OEC. A nossa maior obra é a realização das pessoas.

#MulheresQueTransformam
#OEC #InspiradaParaTransformar



Projeto expandiu a linha férrea da Rumo no Porto de Santos

O Porto de Santos é o maior complexo portuário da América Latina, com uma área 7,8 milhões de m², sendo responsável pelo escoamento, de uma marca recorde em 2020, de 146,6 milhões de toneladas de cargas movimentadas, operando 24 horas por dia, 7 dias por semana, 365 dias por ano.

Nesse cenário, a Praeng, em abril de 2020, abraçou um grande desafio junto a Rumo, para execução do EPC das obras de adensamento de Macuco. O empreendimento, com duração de 14 meses, teve por objetivo principal a realização de obras multidisciplinares, para que fosse possível a construção de mais quatro linhas férreas para a interligação de Macuco com a Ponta da Praia, em uma extensão de aproximadamente 2 km, no município de Santos (SP).

Grandes desafios estavam por vir, sem dúvida. O primeiro foi o fato de iniciar esta obra em plena pandemia de covid-19. Junto com o cliente, estabeleceu-se uma série de medidas para prevenção e proteção da força de trabalho, o que foi uma constante durante toda a execução do projeto.

Desde o início se sabia tratar de um projeto estratégico para o cliente, num ambiente com muitas interferências e grande potencial de impacto, sendo fundamental o cumprimento dos prazos estabelecidos, com segurança, qualidade e dentro do custo. Mobilizou-se então uma equipe experiente para o gerenciamento das interfaces deste projeto, com investimentos em planejamento e engenharia, apresentando soluções inovadoras, permitindo mapear as variáveis com antecedência necessária para tratar as soluções em conjunto com as partes interessadas.

No final do primeiro semestre da obra, devido ao reflexo da pandemia no mercado, identificaram-se grandes problemas com abastecimento de materiais do projeto, tanto em custo como em prazo. O

escopo do projeto contemplava todo fornecimento de materiais da obra.

A equipe de suprimentos, juntamente com a gerência da obra, se antecipou e atuou rapidamente na elaboração de um plano de ação, revisando, então, o plano de suprimentos da obra, ampliando a cadeia de fornecedores e conseguindo antecipar todos os fornecimentos críticos, o que permitiu realizar as aquisições sem descontinuidade dos serviços e atraso no prazo final do projeto.

O escopo do projeto consistiu na execução dos serviços de terraplenagem, infraestrutura ferroviária, execução de muros de contenção, construção de novas redes de água, rede de esgoto (MND), rede de média tensão e ISPS, demolições de estruturas de concreto e edificações existentes, construção de dois pontilhões (Canal 04 e Canal 06) e construção de uma estação elevatória de esgoto (Nova EEE-10).

Mesmo com todos os desafios e adversidades enfrentadas, concluiu-se com êxito esse contrato multidisciplinar, alcançando o resultado previsto e com zero acidente, em 130.000 hh trabalhadas.

Sem dúvida, o planejamento forte, as soluções de engenharia, o engajamento da equipe com o projeto e todo apoio do cliente, foram fundamentais para o sucesso deste projeto. A Praeng agradece a todo o time da Rumo, por terem confiado a responsabilidade pela execução deste importante projeto à empresa, e a equipe da Praeng por mais um desafio superado com êxito.



Galpão recebe 170 mil t de fardos de celulose

Considerado um dos mais modernos complexos para escoamento de carga ferroviária do país, o empreendimento possui um galpão de 36.000 m² construído com piso de concreto armado, todo suportado por estacas pré-moldadas e recebe até 170 mil toneladas de fardos de celulose. Todo o projeto foi pensado para conciliar eficiência com sustentabilidade uma vez que, 100% das cargas são recebidas por acesso modal ferroviário com



capacidade para até dois trens, com 1.600 m de extensão cada. Além disso, a construção conta com operação por pontes rolantes e 4,5 km de ramal e ponte ferroviária.

Para a construção, foram utilizadas 2.200 toneladas de aço, 3.000 toneladas de estrutura metálica, 13.000 metros de tubulação hidráulica

e 190 km de estacas pré-moldadas a uma profundidade de 42 metros. “Esta obra representa mais um passo importante na atuação da Afonso França Engenharia e no fortalecimento de nosso portfólio”, comenta Arthur Camillo, diretor da empresa.

Também integram as instalações um viaduto localizado na Ilha Barnabé na cidade de Santos (SP). Com um projeto robusto de reengenharia, o viaduto possui vão de 360 m, destinado à interligação rodoviária entre as áreas do armazém e a área de cais do terminal, proporcionando melhor fluidez e segurança do tráfego rodoviário no local.

Além do viaduto, a obra compreendeu a construção de desvio definitivo com extensão de 595 m. Inicialmente com um prazo de 12 meses para a execução da obra, o viaduto de transposição foi liberado para o tráfego rodoviário com antecipação de 66 dias. Esta obra consolida-se como marco para a Afonso França Engenharia visto a situação adversa e desconhecida que enfrentamos durante o trabalho de execução, a pandemia. “Nosso propósito foi incentivar e criar um ambiente seguro aos colaboradores”, comenta Raul Almeida e Silva Junior, gerente de contrato.

Soluções tecnológicas avançadas na engenharia

Desde o início de suas atividades a Engefoto tem como um de seus pilares fundamentais o forte investimento e a busca por soluções tecnológicas diferenciadas. Neste contexto, muitos dos softwares, hardwares e sistemas integrados utilizados pela empresa foram concebidos *in-house*, pelo seu departamento de inovação tecnológica.

Destaca-se entre as soluções o LandRunner, sistema de mapeamento móvel que integra um conjunto de câmeras Ladybug 5+, scanner laser Faro 3D, sistema inercial, GNSS, hodômetro e perfilômetro a laser, capaz de executar levantamentos com alto grau de detalhamento, precisão e segurança.

O Skyhover, sistema de mapeamento aéreo utilizando drone, composto por um drone DJI Matrice 600 Pro, câmera Sony α7R III, GNSS, sistema inercial e berço estabilizador, proporciona levantamentos cartográficos de altíssima qualidade.

Outro destaque é o sistema de imageamento oblíquo resultando em

modelos 3D fotorrealísticos. Já o Geowise, sistema para gestão territorial, pode ser customizado de acordo com as necessidades de cada cliente.

A Engefoto também é pioneira na utilização de técnicas de geoprocessamento aplicadas a projetos de drenagem, desapropriação e pavimentação, bem como no acompanhamento e monitoramento de serviços de investigações geotécnicas e para fins tributários.

Por fim, não poderia deixar de fazer menção à elaboração de projetos de infraestrutura utilizando a tecnologia BIM, atividade na qual a Engefoto é referência nacional.

Sendo a inquietude e a busca por inovação inerente ao DNA da empresa, já se vislumbra a implementação de novas tecnologias a serviços de engenharia, como inteligência artificial, computação em nuvem, *big data* e internet das coisas. Através da tecnologia, contribui-se com o desenvolvimento e o progresso, melhorando a vida das pessoas, o que é, no final das contas, a maior missão da empresa.

Com qualidade e inovação,
é possível aliar crescimento
sustentável e solidez.



Museu do Ipiranga/SP



Estação Mendes da CPTM/SP



Convento do Carmo - PGE/RJ



Museu Vila de Vassouras/RJ



Farol Santander/SP



TRT/RJ



Manutenção de redes de gás

Em um tempo tão desafiador quanto este, a **Concrejato Engenharia** acredita que o crescimento apresentado é fruto de um compromisso forte com uma engenharia de alta qualidade, apoiada em soluções inovadoras e eficazes, tanto em restauração e revitalização do patrimônio histórico quanto na recuperação e reforço de estruturas, em infraestrutura civil ou na expansão e manutenção de redes de gás.

CONCREJATO
ENGENHARIA

concrejato.com.br
linkedin.com/company/concrejato-engenharia

Concessões de 22 terminais geram R\$ 6 bi em obras

O leilão da 6ª Rodada de Concessões Aeroportuárias do governo federal, realizado no início de abril, envolveu a concessão de 22 aeroportos distribuídos em três blocos (Norte, Sul e Central) que, juntos, correspondem a 11% do mercado de aviação civil brasileiro. Os investimentos nesses terminais devem chegar a R\$ 6,1 bilhões ao longo da concessão.

O Bloco Sul, composto pelos aeroportos de Curitiba, Foz do Iguaçu, Londrina e Bacacheri, no Paraná; Navegantes e Joinville, em Santa Catarina; Pelotas, Uruguiana e Bagé, no Rio Grande do Sul, foi arrematado pela Companhia de Participações em Concessões, da CCR. Os investimentos previstos são de R\$ 2,86 bilhões.

O Bloco Norte, formado pelos aeroportos de Manaus, Tabatinga e Tefé, no Amazonas; Porto Velho, em Rondônia; Rio Branco e Cruzeiro do Sul, no Acre; e Boa Vista, em Roraima, teve como vencedora a Vinci Airports. A empresa francesa já atua no Brasil com a operação do aeroporto de Salvador (BA). Para esta área, os investimentos ficam em R\$ 1,48 bilhão.

O Bloco Central, que compreende os aeroportos de Goiânia, Goiás; Teresina, no Piauí, Palmas, no Tocantins; Petrolina, no Pernambuco; São Luís e Imperatriz, no Maranhão, também foi arrematado pela Companhia de Participações em Concessões. Os investimentos são de R\$ 1,8 bilhão.

Zurich aplica R\$ 160 mi em Macaé

O aeroporto de Macaé (RJ) vai receber R\$ 160 milhões em investimentos para construção de um novo terminal e ampliação do terminal já existente na unidade. O anúncio foi feito pela Zurich Airport Brasil, concessionária do aeródromo. Trata-se de uma das principais inversões divulgadas esse ano no setor.

A empresa suíça assumiu a administração do aeroporto em 2019, depois de vencer leilão que incluía também a concessão do terminal de Vitória. As obras de construção do novo terminal devem começar no próximo ano, segundo a concessionária, para ser entregue em 2023.

O aeroporto de Macaé é hoje o principal do Brasil de operações *offshore*, para atender a bacia petrolífera em alto-mar. O projeto inclui a ampliação da pista de pousos e decolagens e um novo pátio com 28 posições para aeronaves. Na parte interna, o novo terminal terá quatro portões de embarque e 12 balcões de *check-in*. O prédio terá 6 mil m² de área construída.

A Zurich administra ainda os aeroportos de Vitória (ES) e Florianópolis (SC).

Leilão Congonhas e Santos Dumont

A 7ª rodada de concessão de aeroportos está prevista de ocorrer em 2022. Está dividida em três blocos e tem previsão de investimentos de R\$ 5,3 bilhões.

No chamado Bloco Norte II, reúne os aeroportos de Belém, Santarém, Marabá, Carajás, Altamira (todos no Pará) e Macapá (AP). A movimentação atual é de 4,6 milhões de passageiros/ano nesses terminais aeroportuários. Os investimentos previstos são de R\$ 1,18 bilhão.

Já o Bloco RJ-MG, engloba os aeroportos Santos Dumont, Jacarepaguá (ambos no Rio de Janeiro), Uberlândia, Montes Claros e Uberaba (esses três em Minas Gerais). A movimentação atual é de 11,7 milhões de passageiros/ano. Os investimentos previstos são de R\$ 1,7 bilhão.

Por fim, o Bloco SP-MS, envolve os aeroportos de Congonhas e Campo de Marte, em São Paulo, e Campo Grande, Corumbá e Ponta Porã (estes últimos em Mato Grosso do Sul). A movimentação atual nesses aeródromos é de 23,55 milhões de passageiros/ano. Os investimentos previstos são de R\$ 2,4 bilhões.

Inspeção com scanner e câmera com imagem termográfica

A inspeção do túnel do km 8 teve o objetivo de mostrar as suas condições atuais. Este túnel faz parte do conjunto de túneis ferroviários entre as estações EAU (Araguari) e EYH (Bucaina), do Corredor Centro-Sudeste da Ferrovia Centro Atlântica, localizados próximos a cidade de Araguari (MG). A inspeção visa a identificação de falhas e anomalias geotécnicas e estruturais nos taludes de emboque "Araguari" e emboque "Bucaina", ao longo do extradorso e do interior de cada túnel. Foram realizadas inspeções presenciais por equipe multidisciplinar e executadas investigações geológico geotécnicas.

A técnica utilizada para essa inspeção, denominada de captura da realidade 3D em túneis, é um processo de escaneamento a laser e captura de qualquer seção, combinando medições precisas com imagens. A principal vantagem da utilização desta técnica tem sido o fato da redução do tempo na interrupção da via.

A partir das anomalias identificadas, propõem-se as medidas técnicas cabíveis e as concepções de solução. Essa inspeção técnica, especificamente, foi realizada em novembro de 2019 e avaliados os resultados das investigações, implementaram-se as medidas cabíveis.

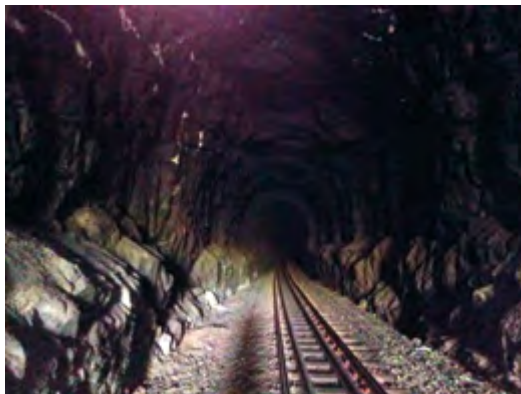
O túnel em questão se desenvolve em curva, por aproximadamente 261 metros de extensão, atravessando um maciço composto basicamente de arenito e basalto. O arenito ocorre desde a base do túnel até a região do final da parede e início da abóboda, onde se espera a ocorrência de basalto. Ambos maciços apresentam elevado grau de alteração, exigindo seção plena em concreto armado ao longo de toda extensão do túnel. A seção do túnel é em forma de ferradura, com abóboda na espessura de 60 cm e as

paredes variando de 60 a 90 cm. A fundação das paredes tem largura de 160 cm e 75 cm de altura.

Assim, o trabalho consistiu na inspeção do intradorso do túnel através de scanner a laser, câmeras de alta precisão e infravermelho, para posterior utilização do conjunto de dados obtidos. Tais dados resultaram em um modelo tridimensional do túnel, adquirido através de uma nuvem de pontos com suas respectivas coordenadas, associado a um conjunto de imagens 360° de alta precisão, sendo possível a avaliação da geometria e revestimento do túnel, caracterização dos maciços e identificação de anomalias. Os sensores infravermelhos são ainda capazes de captar diferenças de temperatura na superfície, permitindo a identificação da presença de água. A análise conjunta de todas as informações coletadas permite avaliar a necessidade de intervenções no interior do túnel. Sendo então esta técnica aqui relatada muito eficaz, rápida e econômica para inspeção de anomalias geotécnicas em túnel. A sua simplicidade executiva e a possibilidade de implantação nos mais variados tipos de solo fazem da execução do *Tunnel Liner* um processo seguro, versátil e econômico.

O fato de ser um método não destrutivo talvez seja sua maior vantagem. Assim, entende-se que esta metodologia pode ser mais utilizada nos projetos geotécnicos em detrimento de soluções convencionais onerosas e com grandes transtornos.

*Este trabalho contou com o envolvimento dos seguintes profissionais: Luiz Antonio Naresi Junior, Progeo Engenharia; Fabio Henrique Dias Leite, Progeo Engenharia; Cleriston Henrique dos Santos, Gerência de Engenharia de Via Permanete - VLI Logística e Antonio Francisco de Miranda Júnior, Progeo Engenharia.





NOVA FERROESTE

Como a Inteligência Artificial tem nos auxiliado a criar o caminho para o futuro.

Com previsão de leilão na bolsa de valores no primeiro trimestre de 2022, a concessão da Nova Ferroeste é um dos maiores empreendimentos de transporte de grãos e containers em curso no Brasil. Com base no Estudo de Viabilidade Técnica, Econômica, Ambiental e Jurídica, em fase de conclusão, o empreendimento deve gerar uma economia de 28% na operação logística de empresas do Paraná, Santa Catarina, Mato Grosso do Sul, Paraguai e Argentina.

Para tirar o máximo proveito deste projeto, os estudos da Nova Ferroeste, realizados pelo Consórcio TPF-SENER, utilizaram da Inteligência Artificial (IA), na modalidade de Machine Learning aplicada sobre grande massa de dados (Big Data), para a determinação das melhores opções de traçado, adaptado ao perfil topográfico complexo da região e à integração com terminais e malha ferroviária já existente.

Saiba mais no site www.tpfengenharia.com.br/case/inteligencia-artificial-no-tracado-da-nova-ferroeste/

BUILDING THE WORLD, BETTER.

Uma das vencedoras – pelo segundo ano consecutivo – do Prêmio Inovainfra, a TPF Engenharia é uma empresa de engenharia consultiva especializada em **projetos, consultoria, gerenciamento e supervisão e fiscalização** de obras de grande porte, com escritórios em Recife, Fortaleza, Salvador, Nova Lima e São Paulo.

Há **55 anos** dedicando-se a serviços de engenharia, a TPF realizou mais de **500 projetos** que contribuem para o desenvolvimento econômico e social do Brasil, proporcionando a seus clientes soluções **eficazes e inovadoras**, com qualidade e excelência.



 @tpfengenharia

 TPF Engenharia

tpfengenharia.com.br

Bamin consolida projeto depois de ganhar concessão da Fiol

O que faltava à Bamin para seguir com seus planos e tornar a Bahia o terceiro maior estado produtor de minérios, atrás apenas dos imbatíveis Minas Gerais e Pará, foi consolidado. A Ferrovia de Integração Oeste Leste (Fiol), entre o porto de Ilhéus e Caetité, na Bahia, em um trecho de 537 km de extensão, teve sua concessão arrematada pela mineradora.

A concessão materializa seu plano de em cinco anos escoar 18 milhões de toneladas de minério de ferro/ano pela ferrovia. Faz tempo que a Bamin tenta viabilizar seu projeto, que agora deve ser finalmente concluído.

Mas há muito trabalho a ser feito. Há necessidade de finalização do trecho da Fiol, numa concessão por 35 anos, além da compra de material rodante. A previsão de investimento para o período é de R\$ 3,3 bilhões. Desse total, R\$ 1,6 bilhão serão usados para a conclusão da ferrovia, que tem 80% de obras concluídas.



A Bamin, que pertence ao Eurasian Resources Group, um dos maiores players globais de exploração de recursos naturais, diz que estes investimentos serão bancados com recursos próprios.

O trecho da Fiol concedido à Bamin não deve só transportar minério de ferro, mas também produtos do agronegócio baiano, estado

considerado a nova fronteira agrícola do país. Pelo ramal ferroviário deve circular 30% de minério de ferro, ficando, portanto, os outros 70% para outras cargas.

Por esse aspecto é que há enorme interesse na conclusão dos outros dois trechos da Fiol, a serem ainda construídos a longo prazo, conectando-a à Ferrovia Norte-Sul, em Tocantins. A operação do trecho concedido à Bamin está previsto para 2025.

A Bamin prevê investir R\$ 4 bilhões para chegar à capacidade de produção de 18 milhões de toneladas por ano. O projeto tem o nome da mina de Pedra de Ferro, em Caetité, justamente no extremo do trecho da Fiol licitado como concessão.

No outro extremo do trecho da Fiol, em Ilhéus, no litoral baiano, a Bamin ergue terminal portuário privado, o Porto Sul, completando a logística de escoamento de produção. O porto não se destinará apenas a movimentar minérios de ferro, mas também outros produtos, e sua capacidade será de 40 milhões de toneladas por ano.

O contrato de concessão do trecho ferroviário entre Caetité e Ilhéus, na Bahia, será assinado no 3º trimestre. Há um plano de investimentos a serem feitos com prazo determinado e se refere à conclusão para operação do ramal da Ferrovia de Integração Oeste-Leste (Fiol).

Os Investimentos para execução e conclusão das obras remanescentes consistem na finalização da implantação envolvem três lotes da ferrovia: Lote 01F, Lote 02F e Lote 04F. Há uma grande concentração de execução de obras de arte especiais (OAEs) nesses lotes.

No Lote 01F, há oito pontes a serem feitas, dois viadutos e quatro passagens inferiores. Já o Lote 02F, são seis pontes e um viaduto, e no Lote 04F, as OAEs incluídas nas obras remanescentes estão sete pontes e sete viadutos.

Há também obras complementares dentro dos investimentos a serem feitos para colocar o trecho da Fiol em operação. Há 13 OAEs a serem executadas. Depois dos investimentos nas obras remanescentes e complementares, a concessionária poderá atuar com projetos sob demanda.

Infraestrutura e logística são vitais para alavancar a economia

A disponibilidade de uma infraestrutura e de uma logística ampla, eficiente, segura e sustentável influencia diretamente na competitividade de um país. Estas são áreas nas quais a Pöry tem aportado sua visão inovadora para o desenvolvimento de soluções únicas aplicadas a portos, aeroportos, transporte sobre trilhos e também na área de saneamento.

“A sustentabilidade é parte fundamental da estratégia de negócios da Pöry e pré-requisito das soluções que desenvolvemos para os nossos clientes. Além disso, aportamos tecnologias de digitalização que possibilitam o desenvolvimento de projetos de infraestrutura mais eficientes e operacionalmente sustentáveis no longo prazo”, afirma Fábio Bellotti da Fonseca, presidente da Pöry no Brasil, ao destacar que a “infraestrutura, e consequentemente, a logística, são áreas vitais para alavancar a viabilidade de outros setores da economia.”

A Pöry já atuou no desenvolvimento e implantação de diversos projetos de portos e terminais intermodais, marítimos e fluviais, sempre com o objetivo de promover a competitividade e minimizar custos operacionais. Atualmente, a empresa trabalha em três projetos com ramais ferroviários no Porto de Santos; entregou recentemente um ramal ferroviário com perla e extensão de cerca de 4.800 metros para um complexo de celulose instalado no mesmo porto; e atuou no projeto da Portocel, para instalar o primeiro *spreader* automático de alta capacidade para movimentação de celulose.

No setor aeroportuário, a Pöry desenvolveu o projeto de expansão do premiado Aeroporto de Porto Alegre. “Estamos preparados para



participar tanto dos novos empreendimentos, quanto dos projetos de modernização e expansão decorrentes dos leilões de concessão de aeroportos promovidos pelo governo federal”, detalha o presidente da Pöry, que também acompanha de perto o novo modelo previsto para o setor de ferrovias, que deve atrair novos investimentos e abrir boas oportunidades para a empresa.

Fonseca afirma ainda que a área ambiental, aspecto importante de qualquer projeto de infraestrutura, é outra área na qual a Pöry possui grande expertise e que pode oferecer um diferencial de atendimento ao mercado. Desde a década de 1980, a empresa atua no desenvolvimento de projetos de consultoria para licenciamentos ambientais – de estudos de viabilidade até o acompanhamento para a obtenção das licenças. Além disso, já desenvolveu projetos de estações de tratamento de água e de efluentes para diversos empreendimentos industriais.

Uma das forças da Pöry, empresa europeia de engenharia e consultoria que faz parte do Grupo Afry, é a sua capacidade de combinar o conhecimento específico das diversas cadeias de valor ao que existe de mais moderno em termos de soluções de digitalização para atender às necessidades globais de um mundo que atravessa uma rápida transformação digital. “Globalmente, somamos mais de 1.700 consultores especializados em soluções de digitalização sustentáveis – de um total de mais de 16 mil colaboradores – que vêm ajudando a endereçar cinco megatendências globais: cidades e infraestruturas inteligentes; futuro da mobilidade; digitalização industrial, mudanças no cenário energético e a transição para uma bioeconomia”, complementa Fábio Bellotti da Fonseca.

A **FBS** é incansável na busca por **transformar experiência, profissionalismo e tecnologia** em projetos consistentes e inovadores de infraestrutura.

Afinal, são 30 anos baseados em desenvolvimento de engenharia, qualidade, sustentabilidade, responsabilidade e bem-estar dos nossos colaboradores. O resultado desse trabalho não poderia ser outro senão entregas de alta performance.



Bacia Riacho Ipiranga

Execução de reservatórios para contenção de cheias.



Vale do Anhangabaú

Obras de requalificação e reurbanização do Vale do Anhangabaú.



Programa Novo Rio Pinheiros

Obras de implantação de coletores tronco de esgoto, interligações e soluções para redução dos níveis de DBO, na bacia do córrego Águas Espraiadas.



Duplicação Ferroviária

Execução de infraestrutura e superestrutura ferroviária.



Bacia Riacho Ipiranga



Vale do Anhangabaú



Programa Novo Rio Pinheiros



Duplicação Ferroviária

Prorrogação antecipada da Vale trará aporte de R\$ 12,6 bi

A prorrogação antecipada da Estrada de Ferro Carajás (EFC) e da Estrada de Ferro Vitória a Minas (EFVM), da Vale, por mais 30 anos, a contar de 2027, quando vencem os atuais contratos, traz aporte de R\$ 12,6 bilhões em investimentos pela mineradora.

Do total, R\$ 8,7 bilhões irá para a construção da Ferrovia de Integração Centro-Oeste (Fico) e R\$ 3,9 bilhões para os demais compromissos, entre os quais a ampliação do serviço do trem de passageiros e obras de melhoria da segurança da malha, que vão atingir comunidades distribuídas ao longo das duas ferrovias. Do valor da outorga e, portanto, sem fazer parte do valor a ser investido, R\$ 300 milhões serão usados na compra de trilhos e dormentes destinados à Ferrovia de Integração Oeste-Leste (Fiol).

A Fico e a Fiol vão se conectar à atual Ferrovia Norte-Sul, viabilizando a criação de corredores alternativos para o escoamento de grãos do Centro-Oeste. A Agência Nacional de Transportes Terrestres (ANTT) também avalia a construção de um ramal ferroviário, como extensão da EFVM, com cerca de 82 km, de Santa Leopoldina a Anchieta (ES), no litoral capixaba, sendo parte destes desembolsos elegíveis de dedução do valor total da outorga de R\$ 11,8 bilhões.

EFC e EFVM SOMAM 460 OBRAS

Com a prorrogação antecipada das duas ferrovias, serão realizadas 460 obras na EFC e EFVM, alcançando 33 municípios, em Minas Gerais e no Espírito Santo, e 25 municípios, no Pará e no Maranhão, nos próximos 10 anos. No total, serão construídos 40 viadutos, 30 passarelas, 147 cancelas automáticas, seis passagens de nível inferiores, além de 200 km de vedação e 29 acessos a comunidades.

Os novos contratos também vão permitir a ampliação dos trens

de passageiros das duas estradas de ferro, que hoje transportam 1,3 milhão de passageiros por ano. A partir de 2026, o trem de passageiros da EFC deixará de circular em dias intercalados e passará a ser diário. Já o da EFVM fará duas viagens diárias nos meses de alta temporada a partir de 2025.

Do total de investimentos previstos na prorrogação antecipada das duas ferrovias, R\$ 1,8 bilhão serão destinados à EFC e R\$ 2,1 bilhões à EFVM.

A EFC, que foi duplicada pela Vale recentemente, já está capacitada para escoar cerca de 20 milhões/t de carga geral por ano, 8 milhões a mais que a demanda atual, de 12 milhões de t/ano. Na EFVM, há previsão de aumento de 20% do transporte de carga geral.

FICO E FIOI

A construção da Fico e a compra de trilhos e dormentes para a Fiol foram definidas pelo governo federal como investimentos cruzados no contrato da prorrogação antecipada da EFVM. Com 383 km de extensão, a Fico ligará Água Boa (MT) a Mara Rosa (GO), conectando o Vale do Araguaia, região em desenvolvimento do Mato Grosso, à Ferrovia Norte-Sul (FNS).

A Fico irá favorecer o escoamento da safra pelos portos de Santos (SP), de Itaquí (MA) e, no futuro, também pelo de Ilhéus (BA), a ser atendido pela Fiol. Para esta última ferrovia, a Vale irá comprar mais de 56 mil toneladas de trilhos e cerca de 32 mil dormentes, que serão usados no segundo trecho da ferrovia, entre os municípios de Caetité e Barreiras, na Bahia. Ressalta-se que o primeiro trecho da Fiol, entre Ilhéus e Caetité, foi concessionado recentemente à Bamin, mineradora que produz minério de ferro em Caetité.

Barreira dinâmica protege ferrovia

A obra fica localizada na cidade de Morretes, próximo a estrada de Ferro Curitiba-Paranaguá, uma ferrovia que liga as cidades de mesmo nome no Paraná. A ferrovia foi projetada em 1870 e construída entre 1880 e 1885. Possui 110 km de trilho, com 14 túneis, além de dez estações intermediárias e trinta pontes e viadutos. A estrada se encontra sob operação da Rumo Logística, com transporte diário de carga e um trem turístico operado pela Serra Verde Express.

Após a ocorrência de um deslizamento de blocos no km 62 dessa ferrovia, em meio a Serra do Mar, foi necessário realizar uma obra que garantisse a proteção e segurança das locomotivas que passassem por esse trecho. Inspeções feitas no local identificaram que, além do deslizamento de blocos na face do talude, havia também a possibilidade de desprendimento de blocos nos taludes superiores.

Foram adotadas duas soluções diferentes, de acordo com as condições do local. Na parte inferior do talude foi adotado um sistema de grampeamento com malha de alta resistência MacMat HS, por ser um trecho com material visivelmente mais alterado e próximo aos trilhos.

Já para a parte superior do talude foi adotado um sistema de barreira dinâmica RMC 2000, com alta capacidade de absorção de energia de impacto, capaz de interceptar possíveis trajetórias de blocos

que se desprendam. Para ambas as soluções as condições de acesso e instalação foram determinantes, pois os componentes dos sistemas, assim como os equipamentos utilizados, são de pequeno porte o que facilita o transporte e manuseio no local.

A primeira solução foi para o trecho de deslizamento de blocos, onde foi adotado o sistema de grampeamento com tela de alta resistência, com MacMat HS - a face do talude estava muito fraturada e os blocos precisavam ser contidos.

A segunda solução foi para os blocos que rolavam dos taludes superiores, sendo adotado o sistema de barreira dinâmica, dimensionada para interceptar os blocos que rolassem em direção a via - nesse caso, foi adotada a barreira RMC 2000, com capacidade de absorver até 200kj de energia de impacto - esse sistema foi escolhido devido à facilidade no transporte e instalação em locais de difícil acesso.

***Texto do engenheiro Ricardo Sirmatei, do departamento de Soluções Ambientais, da Maccaferri do Brasil**



Ferrogrão tem potencial de reduzir valor de frete

A EF-170, também chamada de Ferrogrão, com uma extensão de 933 km, interligando a região produtora de grãos do Centro-Oeste a partir de Sinop (MT) ao Porto de Miritituba (PA), no rio Tapajós, está prevista de ser licitada em no 4º trimestre desse ano. O projeto prevê ainda a construção de dois ramais: Santarenzinho, entre Itaituba e Santarenzinho, no município de Rurópolis, com 32 km, e o ramal de Itapacurá, com 11 km, ambos no Pará.

O edital encontra-se desde o ano passado em análise no Tribunal de Contas da União (TCU) O trecho cumprirá um papel estruturante para o escoamento da produção de milho, soja e farelo de soja do Estado do Mato Grosso, prevenindo-se ainda o transporte de óleo de soja, fertilizantes, açúcar, etanol e derivados do petróleo.

**HÁ MAIS DE MEIO
SÉCULO CONSTRUINDO
COM AS MAIS MODERNAS
TÉCNICAS E INOVANDO
EM SOLUÇÕES DE
ENGENHARIA**



📍 Duplicação do Viaduto Adib Chammas, Santo André, SP



📍 Contenção de Encosta do Morro do Macaco Molhado, Guarujá, SP



📍 Complexo Viário da Nova Entrada de Santos, SP



📍 Viaduto do Sol, Praia Grande, SP

- Infraestrutura
- Obras de Arte Especiais
- Geotecnia
- Saneamento

www.terra.com.com.br

**ENGENHARIA &
CONSTRUÇÃO**

**CONCESSÕES E P.P.Ps EM LIMPEZA URBANA,
SANEAMENTO, ILUMINAÇÃO PÚBLICA,
RODOVIAS E AEROPORTOS**

**GERENCIAMENTO
DE RESÍDUOS**

Descaracterização de barragens mobiliza 150 empresas

Nas obras de descaracterização da barragem B3/B4, em Nova Lima (MG), da Vale, estão sendo utilizadas máquinas comandadas por controle remoto, como tratores, escavadeiras, motoniveladoras, carregadeiras e caminhões. As salas de controle desses equipamentos ficam até 1 mil metros de distância de onde elas trabalham.

A utilização de equipamentos remotos na barragem B3/B4 se deve ao fato de ela se encontrar em nível 3 de emergência, o mais elevado e onde não é possível aos trabalhadores acessarem a estrutura diretamente ou sua Zona de Autossalvamento (ZAS). Outras duas estão nessas condições e também receberão equipamentos operados à distância. São elas: Sul Superior, em Barão de Cocais (MG), e Forquilha 3, em Ouro Preto (MG).

A descaracterização da B3/B4 com equipamentos controlados a

distância envolve remover a pilha de estéril que se encontra a montante da barragem e a remoção gradual dos rejeitos da B3/B4, que também será feita com equipamentos remotos e com trabalhadores fora da ZAS.

A barragem B3/B4 já conta com uma grande estrutura de contenção a 8 km a jusante, concluída em outubro do ano passado, para fazer, em caso de rompimento, a retenção dos rejeitos.

Nos trabalhos na B3/B4, o objetivo é contar com 27 máquinas operadas remotamente e 90 operadores capacitados nesse modo de operação. Já todo o projeto de descaracterização deverá ter, até 2022, 192 equipamentos e 500 operadores treinados.

Hoje, o projeto de descaracterização da Vale envolve mais de duas dezenas de estruturas e conta com 150 empresas parceiras e 8 mil trabalhadores (próprios e de terceiros).

Instalação recupera mais minério de ferro no rejeito

A RGL Engenharia vem, desde 2015, atuando em obras e serviços em diversos complexos de mineração da Vale em Minas Gerais. A parceria entre as empresas sempre teve como foco principal a excelência nas entregas dos projetos com segurança, qualidade e dentro das expectativas de prazo.



Em 2020, a RGL Engenharia fechou mais um grande contrato na área de mineração, para a execução das obras civis de infraestrutura de concreto armado e fundações profundas para o projeto de redução de ferro no rejeito da ITM-D na Mina do Pico, em Itabirito (MG). O projeto consiste na execução de toda infraestrutura civil para ampliação da capacidade de separação de minério de ferro no rejeito proveniente das operações da Vale.

Além de ser um projeto importante para aumentar a capacidade produtiva, será fundamental para a continuidade das descaracterizações das barragens de rejeito de forma sustentável.

Serão cerca de 120 colaboradores diretos e indiretos da RGL Engenharia envolvidos no projeto. O volume aproximado de obra é de 1.100,27 m³ de concreto, 78.741,00 toneladas de aço, 2.095,00 metros de estacas, em cerca de oito meses de trabalho.

A RGL Engenharia conta com uma equipe multidisciplinar, que elaborou um planejamento estruturado e detalhado para gerenciamento e controle de todos os aspectos produtivos e de gestão da qualidade, conforme ISO 9001.

A equipe de Saúde e Segurança da RGL Engenharia tem autonomia para desenvolver um trabalho estruturado e independente, promovendo o controle efetivo e garantido a preservação da saúde e segurança de todos os envolvidos nas atividades.

A RGL Engenharia tem muito orgulho de fazer parte de um projeto com impacto tão relevante para as práticas de produção, segurança e sustentabilidade do cliente. Não se trata de uma obra qualquer. O projeto é um case de sucesso da RGL Engenharia em parceria com a Vale.

Projeto Aripuanã caminha para iniciar comissionamento

Localizado na Serra do Expedito, a 25 Km de Aripuanã, no Mato Grosso, o Projeto Aripuanã consiste na implantação de uma unidade de beneficiamento de minério polimetálico pela Nexa Resources. A mina subterrânea integrada tem capacidade de produção de 2,3 milhões de toneladas de minério bruto por ano, especialmente zinco, chumbo e cobre.

A Reta Engenharia participa do projeto no apoio a gestão de construção e planejamento do empreendimento através do time de gestão integrada da Nexa. Uma equipe de engenheiros com experiência em produção e gestão de implantação de projetos *greenfield* foi mobilizada ao longo de 2020, para se juntar aos demais colaboradores de outras empresas que já faziam parte do empreendimento desde 2019.

Responsável pela gestão executiva das obras, o engenheiro Eduardo Silvino relata que todos os esforços estão voltados para a integração multidisciplinar visando a liberação sequencial das áreas, o que permitirá o comissionamento dos subsistemas e sistemas para dar início aos testes com os equipamentos. Silvino também exalta o conceito de sustentabilidade adotado pela Nexa.

“Aliados ao alto grau de automação da planta, as minas subterrâneas, a disposição de rejeitos a seco, a reutilização e o tratamento de água através das *wetlands* são exemplos que reduzem o impacto ambiental do projeto. Estamos adotando ações inovadoras que devem iniciar um novo marco na mineração sustentável”, explica.

A gestão da Reta Engenharia também atua nas obras externas, buscando o desenvolvimento social do município, como a ampliação de três unidades básicas de saúde, reforma do aeródromo, apoio a programas sociais de amparo a crianças e adolescentes, implantação de um bairro residencial para os funcionários da Nexa e melhoria de acesso entre Aripuanã e a mina. Todos esses trabalhos vão ao encontro dos valores defendidos pela Reta Engenharia, que é estar em conformidade com a qualidade, o meio ambiente, a saúde e a segurança dos colaboradores e, ainda, garantir a segurança das informações dos clientes e a responsabilidade social nas comunidades em que está inserida.



- Instalações e montagens elétricas, hidráulicas, mecânicas e especiais.
- Atendimento a demandas críticas.
- Obras de grande complexidade.
- Execução de projetos inovadores, com tecnologias diferenciadas.

A Planem resolve.



VANGUARD SLT

Na Planem Engenharia você encontra agilidade e eficiência técnica e financeira, especialização em demandas críticas e em reestudos de engenharia para otimizar custos e ganhar qualidade. Em sua história, a Planem se destaca pela solidez e evolução constante, transparência, credibilidade e a experiência de mais de 1.400 obras executadas em todo o território nacional, com alto grau de fidelização de clientes.



Industrial

Hospitalar

Especiais

Data Centers

Comercial

www.planem.com.br

PLANEM
ENGENHARIA

Há 47 anos levando soluções



Consórcio aplica tecnologias digitais para gestão compartilhada de obras

Desde 2020, estão em andamento as obras de descaracterização da barragem e da cava do Germano, em Mariana (MG), da mineradora Samarco. Dividido em quatro etapas, o projeto visa o encerramento definitivo da estrutura, que será reincorporada ao meio ambiente, em cumprimento à Resolução nº13/2019 da Agência Nacional de Mineração (ANM).

O Consórcio MRF, uma parceria firmada entre as empresas Milplan Engenharia, Reta Engenharia e Flapa, está à frente da primeira etapa das obras, com previsão de conclusão em 2022. Em números, essa fase implicará em 2.100.000 m³ de solo transportado (rejeito arenoso e estéril), 20.000 m³ de concreto (para a construção do canal principal que irá escoar a água da barragem), 900.000 kg de aço, 1.200 m de canaletas e 20.000 m² de grama.

A obra possui um sistema de controle por QR Code para divulgação dos dados sobre o desenvolvimento das atividades. Por meio



de um acesso rápido e no alcance das mãos, é possível obter informações diárias das frentes de serviço, tais como prazos de execução, volumes realizados, supervisores, efetivo e equipamentos presentes, turnos de trabalho, bem como informações de segurança.

Inativas desde 2015, a barragem e a cava do Germano estão estáveis e atendem aos requisitos de segurança de acordo com as normas brasileiras e internacionais. A descaracterização atende a nova legislação, que estabelece medidas regulatórias para barragens de mineração alteadas “a montante”, proibindo a utilização desse método em todo o território nacional.

Para a execução do escopo e atendimento dos prazos contratuais, o Consórcio MRF possui hoje uma estrutura composta de 660 colaboradores e 151 equipamentos, sendo 82 caminhões, 15 escavadeiras e 10 tratores de esteira D6, dentre outros.

Barragem de rejeitos reforça fundação com Jet Grouting

Barragem de rejeitos em referência fica em Minas Gerais. O barramento será concluído em duas etapas construtivas: o maciço inicial elevado até a cota 1276, com data de liberação prevista para o segundo semestre de 2021, terá uma altura máxima de 56 m e propiciará um volume de armazenamento de rejeitos ultrafinos na ordem de 34 milhões de m³. A segunda etapa evidenciará o maciço final na elevação 1306, com altura máxima de 86 m, triplicando a capacidade de armazenamento de rejeitos até o limite de 109 milhões de m³. O maciço final tem previsão de conclusão em setembro de 2023.

O maciço final da barragem situa-se sobre solo de fundação com características de resistência e deformabilidades medianas. Investigações geotécnicas mais detalhadas identificaram cavidades cársticas

advindas dos processos de ação física e química das águas em reação aos sais e minerais da formação dolomítica. Essas cavidades foram preenchidas nesses processos por material compressível pouco consolidado, criando bolsões de instabilidade do barramento e assim reduzindo a

capacidade de suporte do maciço rochoso como elemento de fundação da barragem.

A tecnologia adotada foi o Jet Grouting, por meio de colunas de diâmetro de 900 mm. A inserção de elementos rígidos de resistência apropriada às cavidades promoveu o reforço dos solos de fundação, além de permitir total controle de volumes e pressões de injeção. A metodologia adotada teve como premissa fundamental preservar a total integridade do colchão drenante que já se encontrava implantado durante a construção do maciço inicial. Outro grande desafio foi a condicionante de controle de qualidade de processos e critérios de segurança e medicina do trabalho, típico de empreendimentos da área de mineração.

A técnica construtiva foi devidamente testada em campo experimental, de tal forma que as condições de contorno de projeto fossem atendidas: diâmetro nominal, resistência à compressão, profundidade, refluxo e integridade do colchão drenante. A Fase 1 dos serviços de reforço de solos foi concluída em julho de 2021, viabilizando assim o início da fase 2 das atividades.

A complexidade do projeto vai muito além da técnica e dos processos aplicados. A barragem de rejeitos está inserida em um contexto socioambiental que demandou à Tecnogeo Ground a montagem de uma equipe multidisciplinar, embasada por um planejamento estruturado e norteado por procedimentos de QSMS, com foco na preservação da saúde dos colaboradores, da comunidade onde está inserida e na preservação do meio ambiente



Projetos de mineração em desenvolvimento

SUL AMÉRICA METAIS (SAM) – Projeto de minério de ferro no norte de Minas Gerais, prevê obter Licença Prévia ainda em 2021. Já a Licença de Instalação, no início de 2023. A Licença de Operação deve sair no início de 2026. O investimento é de US\$ 2,1 bilhões.

AMARILLO GOLD – A construção da unidade industrial estava prevista para este segundo semestre no município de Mara Rosa, norte do estado de Goiás. Trata-se de um projeto de exploração de ouro e resultará em um investimento de aproximadamente R\$ 600 milhões.

AURA MINERALS – A empresa deu início a novo projeto de ouro em Tocantins de US\$ 73 milhões. Em desenvolvimento, deve entrar em operação até o final do ano que vem.

MINERAÇÃO SERRA VERDE – Projeto de concentrado de terras raras, em implantação em Minaçu (GO), deve entrar em operação no início de 2022. O investimento é de US\$ 170 milhões. A empresa informou que já fechou acordo para fornecimento de concentrado de terras raras.

TRILHA GOLD SERRITA MINERAÇÃO – A empresa adquiriu direitos de ex-

ploração de áreas que abrangem cerca de 7 mil ha e envolvem os municípios de Serrita e Cedro, em Pernambuco. O projeto deve demandar investimento de US\$ 100 milhões ao longo de 10 anos. A previsão de início da produção é agosto de 2022.

NEXA – Projeto Aripuanã, da Nexa, no município de Aripuanã (MT), de produção de zinco, chumbo e cobre. Com investimento de US\$ 547 milhões, o projeto está em fase final de implantação e as operações estão previstas para o início de 2022.

PROJETO CAPANEMA – Investimento de minério de ferro de US\$ 495 milhões da Vale, localizado nos municípios Santa Bárbara, Ouro Preto e Itabirito (MG), representa a reativação da mina de Capanema. O *start-up* da planta está previsto para o segundo semestre de 2023.

SIGMA MINERAÇÃO – A mineradora deu início às obras de terraplenagem da planta de produção e beneficiamento de lítio nos municípios de Itinga e Araguaia, no Vale do Jequitinhonha (MG). Com inversão de R\$ 1,2 bilhão, vai produzir 440 mil t de concentrado de lítio. Previsão de operação para o ano que vem.



CONSULTORIA ESPECIALIZADA PARA SOMAR CONHECIMENTOS E MAXIMIZAR RESULTADOS.

Especialista em gerenciamento de empreendimentos, paradas de manutenção, engenharia de confiabilidade e gestão de ativos, a QualiDados desenvolve soluções inteligentes com foco nos resultados desejados pelo cliente, unindo tecnologia e pessoas para a engenharia.

ISO 9001 • ISO 14001 • ISO 45001

COMPLIANCE – GOVERNANÇA CORPORATIVA

FINALISTA DO PRÊMIO NACIONAL DE INOVAÇÃO CNI/SEBRAE POR 2 ANOS

Riuma expande frota com escavadeira de 60 t

Em 2021 a Riuma Mineração completa 60 anos. Há quase 20 anos, a mineração conta com máquinas Liebherr para as atividades de bancada e pátio para a produção de agregados. Na mineração, o dimensionamento correto do equipamento é a chave para uma operação eficiente, oferecendo um bom custo benefício.

“Na nossa operação, trabalhamos com quatro escavadeiras na frente de carregamento. Operávamos com as escavadeiras Liebherr R 954 B e R 964 C, quando, em 2015, a Liebherr lançou a escavadeira de 60 t, a R 954 C SME, que oferece a já conhecida robustez das máquinas Liebherr, aliada a agilidade, economia e produtividade, excelentes para um equipamento desse porte e adequados às nossas necessidades. Para nós, foi uma excelente solução”, afirma o engenheiro Carlos Barbosa, da Riuma.

“A relação de consumo e produção é favorecida pela alta capacidade da caçamba, de 3,7 m³, com um motor de 6 cilindros, o qual já tínhamos familiaridade com as máquinas antecessoras”, complementa.

Em 2015, a Riuma comprou a primeira R 954 C SME fabricada pela Liebherr e com a aquisição dessa última, a mineração migrou todas as escavadeiras de lavra para esse modelo de 60 t.



A Riuma atribui a parceria de longo prazo com a Liebherr a dois principais fatores: produtos e relacionamento. “Parcerias de longo prazo ajudam muito nas atividades, pois o fornecedor passa a entender nossas demandas, nossa operação. E a Liebherr demonstra compreender muito bem as necessidades dos clientes: primeiro com a atualização constante de produtos do portfólio, adequados às novas demandas que vão surgindo, como foi o caso do lançamento da R 954 C SME. Mas também, precisamos destacar o excelente relacionamento que temos com a empresa, sempre muito atencioso, uma verdadeira relação de parceria”, afirma Carlos Barbosa.

“Há quase duas décadas temos essa relação de parceria com a Riuma. Sempre existiu uma forte relação de confiança entre as partes, baseada especialmente no forte suporte técnico e comercial. Buscamos isso para colaborar com a manutenção de uma alta disponibilidade das máquinas para a Riuma. Agora, com 60 anos, parabenizamos a Riuma por sua excelência no seu campo de atuação e temos orgulho por fazer parte dessa história”, afirma Marcos Gabriolli, gerente comercial responsável pela região da grande São Paulo.

“Mais do que transações comerciais, buscamos sempre entender as necessidades dos clientes para oferecer soluções que superem suas expectativas”, afirma Daniel Poll, diretor comercial, e responsável pela área de Movimentação de Terra da Liebherr Brasil. “E fazer parte de uma história de 60 anos como a da Riuma, é motivo de orgulho para a Liebherr, que tem como um de seus valores as relações de confiança e parceria com clientes e parceiros de negócio. Parabenizamos a Riuma por essa conquista, pois sabemos que empreender com sucesso pode ser bastante desafiador”, complementa.

Expertise em projetos de mineração e energia

Grupo com presença em 19 países e um dos líderes do setor de Construção na América do Sul, o Sigdo Koppers tem participado dos principais projetos de investimento para o progresso do Chile – onde está sediado –, do Peru e da Colômbia, e desde 2016, está presente também no Brasil. Com posição consolidada no mercado brasileiro de transmissão de energia, onde já instalou mais de 2.000 mil km de linhas de transmissão em projetos realizados nos diversos estados, a divisão SKIC (Sigdo Koppers Ingenieria e Construcción) avança agora para outros setores, sob a liderança de Robson Campos, executivo de trajetória destacada de 30 anos no setor de Engenharia e Tecnologia.

O setor de mineração, no qual sua expertise inclui o desenvolvimento de mais de 140 projetos no Chile, é o alvo principal do crescimento da SKIC no País em 2021, enquanto mira outros setores para 2022, como geração de energia térmica e renovável, óleo e gás, indústria pesada e infraestrutura, nos quais também aporta um histórico de importantes projetos realizados no Chile.

Atualmente como epecista e fornecedor de serviços de engenharia, de construção e montagem, a SKIC acumula importantes marcos no setor de mineração, como a realização de projetos de infraestrutura para 17 das 28 maiores mineradoras do Chile, como Anglo American, AMSA, Codelco e MMG, tendo em seu portfólio 40 moinhos de bolas, 21 concentradoras, 15 trituradores, planta des-salinizadora e mais de 105 km de correias transportadoras, incluindo as mais resistentes do mundo, instaladas na parte subterrânea da maior mina a céu aberto do mundo, em Chuquibambilla. A SKIC participou ainda de 83% dos projetos de cobre do Chile e detém um terço do *marketshare* de montagem no país.

No mercado brasileiro de mineração, a empresa atua hoje em um projeto de revitalização de uma moagem de minério de ferro para uma das maiores empresas do setor, além de estar parti-

cipando de estudos de diversos outros importantes projetos de mineração. Desta forma, avança em seu plano estratégico para que o setor de mineração represente, até 2023, pelo menos 50% de sua carteira de clientes no País – plano este embasado no estudo que apontou o potencial de mais de 70 grandes projetos que podem ser realizados por empresas mineradoras no Brasil.

Além da expertise técnica que a ajudou a ocupar posição de liderança no setor de construção da América do Sul, a SKIC também conta, entre seus diferenciais, com sua gestão eficiente de processos internos e o uso de novas tecnologias – como o robô Spot, criado pela empresa Boston Dynamics e cuja aparência de um cão, com quatro pernas, possibilita alcançar lugares de difícil acesso e o uso combinado com outras tecnologias de vídeos e sensores para capturar imagens, medir ambientes e enviar informações valiosas sobre os canteiros de obras.

“O grupo Sigdo Koppers conquistou uma posição de liderança na América do Sul, por combinar sua expertise em grandes projetos com a entrega de soluções baseadas na capacidade de construção e otimização conjunta dos processos. Agora avançamos no Brasil, confiando no potencial represado de projetos tanto na área de mineração

quanto no de geração e transmissão de energia elétrica, de óleo e gás e infraestrutura”, conta Robson Campos, diretor geral da SKIC no Brasil.

Quanto aos diferenciais da empresa, ele destaca a elevada qualidade na entrega e capacidade de realizar estudos técnicos complexos para oferecer a melhor solução para o cliente, rápida resposta e cumprimento dos prazos comprometidos e o trabalho desenvolvido sempre de forma segura, competitiva, eficiente e inovadora. “Todo esse trabalho é baseado em nossos valores: respeito e compromisso com a vida, integridade, foco no cliente e excelência”, conclui Campos.





Realiza a *transformação*

Em nossa trajetória, realizamos projetos de grande relevância e impacto para o nosso país – obras de metrô, ferroviárias, rodoviárias, hidráulicas, industriais, de saneamento e mineração. As transformações que viabilizamos definem um futuro melhor para regiões e pessoas.

A partir de agora, Construtora Ferreira Guedes, ADtranz e Territorial São Paulo atuarão no mercado sob uma marca única: **Agis**.

Transposição do Rio São Francisco, Eixo Norte, obra concluída em 2020, torna possível a passagem das águas de Pernambuco para o Ceará.

Amapá leiloa em setembro concessão com R\$ 3 bi em investimento

O Estado do Amapá publicou em junho o edital do leilão da concessão plena de serviços de água e esgoto para áreas urbanas em todos os 16 municípios do Amapá, atualmente prestados pela Companhia de Água e Esgoto do Amapá (Caesa), controlada pelo Estado.

O projeto do Amapá foi elaborado pelo Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social (BNDES). Uma das metas do processo é reduzir o índice de perda de água, que hoje passa de 70%.

Esse é o primeiro grande leilão de saneamento da Região Norte do país. Nessa região, a água tratada só chega a 57% da população e apenas 22% possuem coleta de esgoto, de acordo com dados Sistema Nacional de Informações sobre Saneamento (SNIS). No Estado do Amapá, a situação é ainda mais crítica: 34,9% têm acesso à água, e só 7,1% à coleta de esgoto.

A iniciativa tem como objetivo melhorar a oferta de serviços à população, de 750 mil pessoas. O novo concessionário investirá em torno de R\$ 3 bilhões durante o período de 35 anos de concessão, sendo 70% destinados à melhora do esgotamento e 30%, do fornecimento de água.

Para que a população perceba melhorias no curto prazo, nos cinco primeiros anos deverão ser aplicados pelo menos R\$ 984 milhões para melhorar as condições de acesso. Como resultado, de acordo com o projeto do BNDES, ao fim do período de concessão, 285 mil unidades consumidoras passarão a contar com água encanada e 328 mil com a coleta de esgoto.

O leilão deve ser realizado no início de setembro e levará em conta a combinação entre valores de outorga, de pelo menos R\$ 50 milhões, e de tarifa para definir o vencedor. A outorga mínima de R\$ 50 milhões será dividida entre os municípios do Estado.

Blocos concedidos da Cedae incluem favelas e Baía de Guanabara

A maior concessão já feita no país, a da Companhia Estadual de Águas e Esgotos do Rio de Janeiro (Cedae), realizada no final de abril, teve vencedores em três dos quatro blocos leiloados.

O Bloco 1 (18 municípios e a Zona Sul da capital) teve como ganhador a Aegea, com a outorga no valor de R\$ 8,2 bilhões - o ágio foi de 103%.

O Bloco 2 (dois municípios e os bairros da Barra da Tijuca e Jacarepaguá, na cidade do Rio de Janeiro) foi arrematado pelo consórcio Iguá Projetos com ágio de 129,68%, com valor oferecido de R\$ 7,2 bilhões.

O leilão do Bloco 4 (o maior em atendimento à população, envolve oito municípios da Região Metropolitana e o centro e Zona Norte do Rio de Janeiro) foi vencido, de novo, pela Aegea, pelo valor de R\$ 7,2 bilhões - o ágio foi de 187,75%.

O Bloco 3 (Zona Oeste do Rio de Janeiro, excetuando os bairros de Jacarepaguá e Barra da Tijuca, e mais seis municípios), último a ser leilado, não recebeu propostas. A Aegea havia se credenciado para este certame e era a única concorrente, mas como havia vencido os blocos 1 e 4, tirou a sua proposta da disputa.

Assim, 29 municípios atualmente atendidos pela Cedae, incluindo a capital, terão os serviços concedidos à iniciativa privada.

A concessão da Cedae deve atender cerca de 12 milhões de pessoas, gerar mais de 40 mil empregos diretos e indiretos e investimentos de cerca de R\$ 27 bilhões durante os 35 anos de con-

trato, sendo que R\$ 12 bilhões serão investidos nos cinco primeiros anos.

A concessão trará, ainda, investimentos de R\$ 2,6 bilhões, nos cinco primeiros anos, destinados a reduzir as causas da poluição da Baía de Guanabara, dos seus corpos afluentes e melhorar a balneabilidade das praias e lagoas.

Durante esse período, também serão aplicados R\$ 2,9 bilhões na redução da poluição do Rio Guandu, que abastece a maior parte da Região Metropolitana do Rio de Janeiro, e R\$ 250 milhões para auxiliar na despoluição das lagoas de Jacarepaguá e da Barra.

Além disso, os concessionários deverão investir ao menos R\$ 1,5 bilhão na ampliação do abastecimento de água e esgotamento sanitário em favelas e comunidades não urbanizadas no município do Rio de Janeiro, comprometendo-se com a continuidade de prestação do serviço.

O contrato também prevê que tarifa social terá que ser ampliada de 0,57% para, no mínimo, 5% da população.

NOVOS LEILÕES DE SANEAMENTO PREVISTOS

LOCALIDADE	INVESTIMENTOS
Porto Alegre (RS)	R\$ 2,17 bi
Teresópolis (RJ)	R\$ 361 mi
Crato (CE)	R\$ 192 mi
Orlândia (SP)	R\$ 93 mi
Cedae (Bloco 3)	R\$ 3,1 bi

Despoluição do Pinheiros atingiu 43% da meta em fevereiro

O programa Novo Rio Pinheiros tem o objetivo de, até o fim de 2022, reduzir o esgoto lançado em seus afluentes, melhorar a qualidade das águas e integrá-lo à cidade de São Paulo. Em 2019, foi lançado pelo Governo do Estado de São Paulo este projeto.

As ações são contratadas com base em performance, uma forma de contratação de serviços que alinha incentivos para a empresa com o objetivo final: a melhoria da qualidade da água do córrego. Nesse modelo, a remuneração da empresa fica direta-

mente atrelada ao resultado: quanto melhor a qualidade da água, melhor será a compensação financeira. O total de novos imóveis conectados à rede também é fator de avaliação das metas.

Pelo programa, estão sendo executados 16 contratos para ampliar e otimizar a coleta de esgotos e transporte para a Estação de Tratamento de Esgotos Barueri. Até fevereiro de 2021, último balanço disponível, o programa já alcança 239 mil imóveis ligados à rede, ou 43% da meta total a ser atingida até fim de 2022.

**HÁ MAIS DE 20 ANOS
A KEMPETRO
OFERECE UMA GAMA
DE SOLUÇÕES DE
ENGENHARIA NA
ÁREA INDUSTRIAL.**

A KEMPETRO desenvolve soluções que integram a engenharia desde a fase de projeto até o startup da unidade operacional, incluindo fabricação, montagem e comissionamento.

Para saber mais sobre a KEMPETRO acesse:

www.kempetro.com.br



[linkedin.com/company/kempetro-engenharia/](https://www.linkedin.com/company/kempetro-engenharia/)



NOSSOS SERVIÇOS

ENGENHARIA DE PROJETO
SOLUÇÃO INTEGRADA
(OWNER'S ENGINEER)
SOLUÇÕES COM TECNOLOGIA E
INOVAÇÃO
APOIO TÉCNICO
ESCANEAMENTO A LASER
GERENCIAMENTO DO
EMPREENHIMENTO
MONITORAMENTO
TERMOGRÁFICO
CADEIA DE SUPRIMENTOS
GERENCIAMENTO DE PARADAS
ANÁLISE DE CONTRUTIBILIDADE



KEMPETRO
ENGENHARIA

Inteligência artificial e outras inovações em engenharia

Construir é uma das mais antigas atividades exercidas pela humanidade, mas a forma de a nossa civilização projetar e edificar nunca evoluiu tão rapidamente como nas últimas décadas. Com o desenvolvimento de novas tecnologias de modelagem e construção, alcançou-se qualidade, produtividade e economia em obras que permitem prover educação, saúde, alimentação, transporte e energia para bilhões de pessoas.

O Ramal do Agreste, uma das maiores obras hídricas em execução no País, é exemplo de empreendimento que se beneficia do uso de tecnologias inovadoras. Voos autônomos de drone e um sistema baseado em inteligência artificial permitem o reconhecimento de não-conformidades de forma remota. Esta metodologia, desenvolvida pela TPF Engenharia, possibilitou implementar medidas corretivas em tempo recorde, mantendo prazos e custos, fazendo chegar mais rápido água para uma das regiões de maior déficit hídrico no Brasil.

E os avanços não ficam somente no campo da inteligência artificial. Sistemas online de gerenciamento, adaptados às necessidades de cada escopo, permitem realizar com eficiência programas de investimento como o Prodetur Bahia, que trata de melhorar o aproveitamento de mais de 270 atrativos culturais, através da adequação da rede de transporte, hospedagem, alimentação e serviços de mais de 18 municípios baianos, promovendo sua economia, melhorando a vida dos seus habitantes e, ao mesmo tempo, ajudando o Brasil a divulgar uma das mais ricas culturas regionais do planeta.

O Projeto Tietê, maior programa de saneamento do Brasil, é



outro exemplo de como a inovação pode contribuir para melhorar a vida das pessoas. O projeto abriga mais de 50 contratos, todos acompanhados por um sistema de gestão integrada, o PLUG, desenvolvido por um consórcio liderado pela TPF Engenharia. A plataforma consiste em ambiente web, online, que permite o acompanhamento dos cronogramas, a supervisão dos serviços, a gestão dos impedimentos, o monitoramento dos indicadores de desempenho físico e financeiro e a visualização espacial das obras em campo.

A intensificação do efeito estufa sobre a atmosfera, um dos maiores desafios da atualidade, exige a revisão do modo de produzir, gerar energia, transportar e prestar serviços. Esta preocupação orientou o Projeto de Ampliação do Sistema de Esgotamento Sanitário de Camaçari e Dias d'Ávila. Para evitar a emissão inútil de gases resultantes do tratamento do esgoto coletado, a Estação de Tratamento Norte foi desenhada para que o biogás oriundo da digestão seja aproveitado por dois motores, para a geração de energia elétrica destinada ao suprimento de 80% da necessidade da própria estação.

Seja para melhorar as condições de vida das populações das grandes metrópoles, levar água, infraestrutura e energia para comunidades de difícil acesso ou preservar os recursos naturais, as empresas de engenharia têm sido desafiadas a inovar. Só assim serão capazes de dar resposta aos projetos cada vez mais complexos exigidos para o atendimento a uma população de mais de sete bilhões de habitantes.

Tecnologia transforma rios e córregos de São Paulo

Levar saneamento básico para cerca de 100 mil residências com agilidade e ao mesmo tempo enfrentando diversos tipos de dificuldades topográficas e sociais. Este é o desafio da Allonda nos contratos em que atua dentro do programa que pretende, até o fim de 2022, integrar o Rio Pinheiros e seu entorno à cidade, a partir da interceptação de cargas poluidoras, resultando em melhora do odor e volta de vida aquática ao rio.

Responsável pelas sub bacias do Cordeiro e Jaguaré, a Allonda realiza obras estruturantes de construção e ligações das residências à rede existente ou que foi construída. Há ainda outros dois contratos para a construção de Unidades Recuperadoras, as URs, nos córregos Pirajussara, Águas Espraiadas e Cachoeira.



“As obras em comunidades demandam muito estudo, planejamento e uma equipe técnica extremamente capacitada para entender cada território e definir como serão feitas as ligações que são lançadas nos córregos. Cada localidade tem suas particularidades como topografia, tipo de edificações, localização,

densidade populacional e autorização para execução das obras”, explica Leo Cesar Melo, CEO da Allonda. Em muitos casos, a equipe de engenharia precisa realizar ligações domiciliares e intradomiciliares, que demandam estudo técnico de cada residência e obras em todas as casas necessárias para tirar a carga poluidora dos córregos e enviá-la para tratamento.

Apesar do investimento pesado em obras, a participação da população no projeto é determinante para o seu sucesso. Por isso, a Allonda realiza também diversas ações socioambientais nas áreas que abrangem o projeto para educar a comunidade e mostrar como o acesso a saneamento básico é transformador para a saúde e qualidade de vida.

As iniciativas contemplam educação ambiental, desenvolvimento de lideranças comunitárias, workshops para criar alternativas de geração de renda, entre outras atividades. “A chegada do serviço de saneamento para essa população é muito importante, mas faz parte da forma de atuar da Allonda deixar um legado além das obras para as comunidades envolvidas em seus projetos”, completa Melo.

Em pouco mais de um ano de execução, já foi possível conectar mais de 41 mil residências na rede de esgoto e construir 10,5 km de tubulação para levar o esgoto captado para a Estação de Tratamento em Barueri. Os métodos utilizados para as obras variam, sendo aplicados métodos como o VCA, tubo cravado e furo direcional.

Com isso, alguns dos córregos que passaram por intervenção já apresentam vida aquática e a população do entorno já presencia melhora no odor e entorno de suas residências.



EM UM MUNDO QUE EXIGE EFICIÊNCIA E SUSTENTABILIDADE NOS INVESTIMENTOS, TRAZEMOS UM **MODELO DE GERENCIAMENTO** QUE ALIA **KNOW-HOW TÉCNICO E DIGITALIZAÇÃO** PARA ANTEVER OBSTÁCULOS E AJUSTAR PLANOS COM AGILIDADE

Num mundo em que ainda há tanto a fazer em infraestrutura, com uma disponibilidade limitada de recursos para investimentos, promover obras mais eficientes através da antecipação de riscos e tendências e da correção ágil de planos se torna mandatório. Com isso em mente, a **Concremat** traz um formato renovado de gerenciamento e fiscalização de obras centrado em quatro pilares: **pessoas, processos, tecnologias e gestão de dados**.

Com essa combinação, levamos informação rápida e transparente a todos os envolvidos no projeto e auxiliamos nossos clientes em tomadas de decisão estratégicas, embasadas no nosso maior ativo: o *know-how* das nossas equipes.

É assim, unindo nossos **70 anos de experiência** ao olhar para o futuro, que levamos adiante nossa missão de elevar a qualidade e a eficiência dos investimentos em engenharia e infraestrutura, **construindo um legado para o futuro**.

Método de cravação de tubos agiliza obra em São Paulo

A Sabesp licitou a execução de obras de melhoria do sistema de distribuição de água do setor Consolação, em São Paulo, com o objetivo de adequação na rede e flexibilizar a área de atendimento devido ao excedente de reservação. O projeto envolvia implantação de novos trechos e de uma série de linhas de reforço, tendo como finalidade também a redução de perdas de água.

O contrato previa que o conduto principal fosse executado em Tunnel Liner com diâmetro de 1.800 mm, ou seja, escavação manual de micro túneis consistindo na ação de mão-de-obra com utilização de ferramentas simples para a remoção de material escavado do corte até o poço de entrada; realização de avanços progressivos com montagem simultânea de um revestimento metálico constituído por chapas metálicas curvas para realizar a contenção de material; para só depois ser inserido o conduto principal em tubo de aço e ser realizada as soldas.

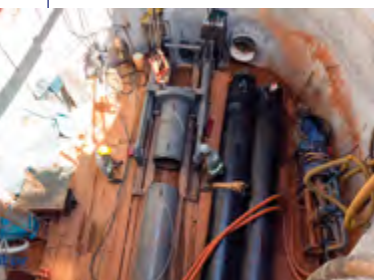
No ano de 2014 a Aliter venceu a licitação. A engenharia da empresa, após análise técnica e com o intuito de reduzir o impacto à população

local e o prazo dos serviços, propôs à Sabesp a mudança na metodologia executiva, alterando de Tunnel Liner para a tecnologia Slurry Pressure Balance Shield (Slurry Shield), ou seja, Tubo cravado em aço; por ser mais ágil, seguro e versátil; tecnologia dominada pela empresa com equipamento próprio.

No início do ano de 2014, a obra foi iniciada após a validação para utilização do método de cravação de tubos (Slurry Shield) em tubos de aço carbono com costura SAWH (solda por arco-submerso helicoidal), conforme especificação técnica. O projeto totaliza aproximadamente uma extensão de 3500 m.

A técnica de cravação dos tubos proporcionou a instalação de tubos através de um sistema hidráulico (não havendo a presença de trabalhadores escavando o túnel) formando uma linha contínua de tubulações; ou seja, enquanto o equipamento escava, a tubulação é instalada imediatamente; além disso, o Slurry Shield possui as seguintes características em relação ao Tunnel Liner: curto período de construção, agilidade, maior segurança para os colaboradores, boa integridade do túnel, minimizando impacto ambiental e dispensando-se injeção de preenchimento com argamassa de solo-cimento.

Pode-se dizer que foi uma proposta ousada Aliter, pois não havia histórico em áreas urbanas quanto a utilização do equipamento de tubo cravado (Slurry Shield) aplicados em redes de aço carbono.



Ampliação de coletor no ABC adota MND

No mercado da construção civil há 44 anos, a CTL Engenharia tem ao longo dos anos se especializado em grandes obras de saneamento básico e desenvolvimento urbano, tendo executado obras no Estado de São Paulo e também em outras regiões do país.

Atualmente, a empresa possui contrato com a Sabesp para obras nas cidades de São Bernardo do Campo e Santo André (SP), com o objetivo de implantar infraestrutura de esgotamento sanitário para ampliar a coleta de esgoto nos municípios e contribuir para a redução dos poluentes do Rio Tietê.

A obra teve seu início em agosto de 2019 com previsão de término para junho de 2022, possuindo 14.917 metros de extensão, sendo 8.544,17 metros somente em MND (método-não-destrutivo), representando 57,27% da extensão total a ser executado.

A localização da obra, nos bairros próximos à Rodovia Anchieta, com alto fluxo de veículos, necessita maior agilidade e precisão na execução para não paralisar o trânsito. Os diâmetros dos coletores são Ø200 mm,

Ø300 mm, Ø400 mm, Ø600 mm e Ø800 mm. O material dos tubos é de concreto armado e PEAD. A profundidade dos coletores em MND está entre 4 m e 12 m.

As máquinas utilizadas são a Slurry Shield de Ø600 mm e de Ø800 mm, e a máquina GBM (Guided Boring Machine), equipamento perfuratriz dirigido PBA 85 Power Pack HS 50 de Ø 300mm e Ø 400mm.

As interferências encontradas no projeto são oleodutos, tubulação de gás, adutoras, rede de abastecimento de água e ramais de esgoto, fazendo com que o traçado de alguns trechos fosse modificado ao longo da execução e exigindo maiores cuidados durante a cravação.



Investimento em ativos de infraestrutura e saneamento

A Estação de Tratamento de Esgotos (ETE) e seu respectivo sistema de esgotamento sanitário, executado em Campos do Jordão (SP), foi a primeira da América Latina a possuir o sistema de processamento em ambiente fechado. Neste empreendimento, executado para a Sabesp, a Construtora Elevação se consolidou como investidora em ativos de saneamento.

A construtora é integrante da SPE Araucária Saneamento, em conjunto com a GS Inima e a Cesbe que, através da modalidade de locação de ativos, investiu quase R\$ 200 milhões na construção, pré-operação e operação assistida do sistema de esgotamento sanitário da cidade. Transcorridos quase dez anos, ainda é considerada uma das ETE's mais modernas do país, tratando o efluente e gerando água de reuso.

As unidades da ETE são enclausuradas, visando o tratamento dos odores e a harmonização urbanística com a região.

O processo implantado foi o de lodos ati-

vados seguido de membranas de ultrafiltração, proporcionando alta eficiência na remoção de poluição e matéria orgânica, produzindo efluente com características de água de reuso e a remoção de nitrogênio e fósforo.

A estação tem capacidade para tratar 213 litros de esgoto por segundo, beneficiando mais de 50 mil moradores e, durante a temporada de inverno, quase 800.000 turistas. As instalações comportam o crescimento fixo e flutuante previsto até 2035.

Pertencem ainda ao sistema 7,8 km de interceptores, 10 km de coletores e 3 elevatórias. A Construtora Elevação também faz parte de outra locação de ativos, com quase o mesmo porte: a SPE Saneap, em São José dos Campos (SP).

Na busca de novos mercados como meio de fomentar o crescimento sustentável da empresa, concorreu à concessão do gasoduto Itaboraí-Guapimirim no Rio de Janeiro e continua prospectando parcerias em diversas áreas e segmentos de infraestrutura.





SERVIÇOS ESPECIAIS DE ENGENHARIA, GEOTECNIA, GEOLOGIA E RECUPERAÇÃO DE ESTRUTURAS

HISTÓRICO

Há mais de quatro décadas realizando obras especiais de geologia e engenharia geotécnica em todo o Brasil, a Progeo dispõe de equipes altamente capacitadas para execução de serviços especiais de engenharia geotécnica e geologia para engenharia.

PRINCIPAIS SERVIÇOS

ENGENHARIA GEOTÉCNICA

- CONTENÇÃO DE ENCOSTA
- CONCRETO PROJETADO
- CORTINA ATIRANTADA
- SOLO GRAMPEADO
- GRAMPEAMENTO DE TALUDE DE ROCHA
- GRAMPEAMENTO DE TALUDE DE SOLO
- TIRANTE ANCORADO
- OBRAS COM ACESSO POR CORDA

GEOLOGIA

- SONDAGEM À PERCUSSÃO
- SONDAGEM À TRADO
- SONDAGEM ROTATIVA
- ENSAIOS DE LABORATÓRIO
- ENSAIOS HIDROLÓGICOS
- INSTALAÇÃO DE INSTRUMENTOS
- ENSAIOS CPTU

RECUPERAÇÃO DE INFRAESTRUTURA

- INFRAESTRUTURA RODOVIÁRIA
- INFRAESTRUTURA FERROVIÁRIA
- MOVIMENTAÇÃO DE SOLO

FUNDAÇÕES

- ESTACA RAIZ
- MICRO ESTACA
- INJEÇÃO DE CALDA DE CIMENTO
- TRATAMENTO DE FUNDAÇÃO
- CORTINA DE INJEÇÃO DE BARRAGEM
- CORTINA DE DRENAGEM DE BARRAGEM

RECUPERAÇÃO DE ESTRUTURAS

- ESTRUTURA DE CONCRETO ARMADO
- ESTRUTURA METÁLICA
- RECUPERAÇÃO DE TÚNEIS

PROGEO



www.progeo.com.br | progeo@progeo.com.br
+55 (31) 3312-1348 - Geral | +55 (31) 3524-8444 - Comercial
Belo Horizonte - MG

Projetos de geração da Engie em curso alcançam R\$ 3,9 bi

A Engie Brasil, maior geradora de energia elétrica privada do País, tem dois grandes projetos eólicos em implantação no Nordeste, com investimentos totais de R\$ 3,9 bilhões.

O Conjunto Eólico Campo Largo II, nos municípios de Umburanas e Sento Sé, na Bahia, desenvolve a segunda fase do projeto de 361,2 MW de capacidade instalada e 192,5 MW médios de energia assegurada, com investimento aproximado de R\$ 1,6 bilhão.

O projeto se beneficiará da sinergia das estruturas existentes, como a subestação e a linha de transmissão, implementadas pela companhia para atender os conjuntos eólicos Campo Largo (Fase I) e Umburanas (Fase I), que totalizam 686,7 MW de capacidade instalada.

No primeiro trimestre de 2021, foram concluídas as obras civis e a instalação das redes de média tensão, que conectam os aerogeradores à subestação coletora. A montagem e o comissionamento dos aerogeradores prosseguem, com 36 aerogeradores completamente montados e 28 comissionados, de um total de 86 máquinas. O avanço geral da obra atingiu 86,3% ao final do primeiro trimestre de 2021.



PROJETOS DE GERAÇÃO DE ENERGIA EÓLICA E FOTOVOLTAICA EM DESENVOLVIMENTO DA ENGIE

USINA	POTÊNCIA INSTALADA
Conjunto Fotovoltaico Campo Largo Solar Umburanas e Sento Sé (BA)	400 MW
Conjunto Santo Agostinho - Fase II Eólica Lajes e Pedro Avelino (RN)	366 MW
Conjunto Umburanas - Fase II Eólica Umburanas (BA)	250 MW
Conjunto Campo Largo III Eólica Umburanas e Sento Sé (BA)	250 MW
Assú - Centrais I, II, III e IV Solar Assú (RN)	120 MW
Alvorada Solar Bom Jesus da Lapa (BA)	90 MW

Já o conjunto Eólico Santo Agostinho, nos municípios de Lajes e Pedro Avelino, no Rio Grande do Norte, com o projeto na Fase I, a capacidade instalada total é de 434 MW. Em janeiro de 2021, a ENGIE assinou com a Siemens Gamesa o contrato de fornecimento dos aerogeradores, o que viabilizou o início da implantação do projeto, que irá atender clientes do mercado livre, tendo investimento previsto da ordem de R\$ 2,3 bilhões.

As atividades preliminares do projeto já estão em andamento, como o processo de aquisição dos principais equipamentos, desenvolvimento de estudos de engenharia e execução de topografia. Para o segundo semestre está previsto o início das atividades de campo, de sondagem e adequação de acessos.

Expandir geração em 10 anos requer inversão de R\$ 200 bi

O Plano Decenal de expansão de energia 2022-2031, o último divulgado pela Empresa de Pesquisa Energética (EPE), aponta que a expansão em geração no horizonte decenal requer investimentos de R\$ 200 bilhões. A EPE ressalta que boa parte destes investimentos refere-se às usinas já autorizadas, entre elas, as usinas com contratos assinados nos leilões de energia nova.

O montante a investir em novas usinas, ainda não contratadas ou autorizadas, é de R\$ 122 bilhões, sendo 61% em hidrelétricas, 38% no conjunto de outras fontes renováveis (PCH, biomassa e eólica) e 1% em termelétricas, segundo o Plano Decenal.

Conforme se identifica no documento, as usinas hidrelétricas ainda apresentam grande potencial a ser explorado. O plano destaca que a geração hidrelétrica é uma tecnologia muito madura e seu preço tem sido baixo dentre as fontes disponíveis no país, contratada nos

últimos leilões de expansão do sistema. Especialmente nas bacias da região Centro-Oeste e Norte, os inventários hidrelétricos já concluídos apontam a viabilidade de projetos importantes, a despeito da crescente complexidade socioambiental.

As usinas eólicas, térmicas movidas a biomassa, em sua maioria de bagaço de cana-de-açúcar, e as PCHs devem registrar uma expansão média anual de 10%, com destaque para as usinas eólicas, indica o Plano. A energia solar no território brasileiro tem elevado potencial para sua conversão em energia elétrica, mas os custos atuais dessa tecnologia são relativamente elevados. Esses custos, entretanto, apresentam tendência de queda, principalmente na geração fotovoltaica, podendo tornar a fonte competitiva ainda no horizonte de planejamento deste estudo. Neste contexto, estimou-se que a penetração da geração solar fotovoltaica no horizonte decenal será por meio de geração distribuída.

Gerador de energia com ATS integrado e operação silenciosa

A Branco, indústria brasileira com 84 anos de atuação e referência no segmento de força e energia, além de líder em motores a combustão, apresenta ao mercado o gerador de energia BIG 44, desenvolvido para ser utilizado em ambientes que necessitam de grande confiabilidade de energia, como postos de combustível, comércios de médio porte, condomínios, restaurantes, escritórios, chácaras, salões de festas e escolas.

Seu diferencial está no ATS integrado, que é uma chave de transferência acionada automaticamente, conforme corte ou reestabelecimento de energia, garantindo mais segurança, e assim, evitando acidentes. Além disso, possui uma operação silenciosa e painel de controle digital, que facilita o monitoramento e gestão do gerador durante as operações, garantindo mais comodidade.



Movido a diesel, refrigerado a água e com autonomia de quase 9 horas, o equipamento vem acompanhado do dispositivo de proteção contra surtos (DPS), responsável por detectar e proteger o gerador contra descargas atmosféricas. Dessa forma, é possível fornecer energia com confiabilidade e muito mais segurança durante o período de uso.

“O novo gerador é ideal para diversas ocasiões, desde o trabalho no campo com a agricultura até na produção de eventos, por exemplo, pois a falha no fornecimento de energia ou a instabilidade na rede podem gerar grandes prejuízos financeiros aos produtores e empresários. O gerador da Branco fornece a energia necessária para todos os lugares, garantindo estabilidade e segurança”, afirma Gianni Pinheiro, gerente comercial da Branco.



Libercon

Bem-vindos à Libercon.

Uma empresa de engenharia apaixonada por desafios.

Para a Libercon, engenharia é mais do que levantar empreendimentos. É construir soluções completas do início do projeto até a entrega final da obra. Nossos especialistas trabalham lado a lado com o cliente desde o primeiro dia, estudando a viabilidade da construção, sugerindo as melhores técnicas construtivas e se dedicando para entregar no prazo o melhor resultado para cada cliente, seja qual for a necessidade. Se o seu desafio é levantar o maior centro de distribuição da América Latina, um centro administrativo de última geração ou uma praia paradisíaca no meio de um condomínio no interior de São Paulo, a engenharia da Libercon vai encontrar a melhor solução. Com você e para você.



Atrium Corporate



Hangar Azul



C. D. Cabreúva



Libercon

Liberdade para imaginar. Lealdade para construir.

11 5111.8580 | libercon.eng.br



Jupiá-Ilha Solteira modernizam 34 máquinas

O projeto de modernização pela CTG Brasil das hidrelétricas Jupiá e Ilha Solteira, no rio Paraná, na divisa dos Estados de São Paulo e Mato Grosso do Sul, iniciado em 2017, envolve a reforma das 34 unidades geradoras das duas usinas. O investimento total previsto é de R\$ 3 bilhões.

Até o momento, 12 unidades geradoras já foram modernizadas. A terceira fase, a iniciar, inclui a modernização de oito unidades geradoras – quatro em cada hidrelétrica –, sistemas auxiliares elétricos e mecânicos.

Na esteira da modernização de empreendimentos de energia, a divisão de Grid Solutions da GE Renewable Energy fechou contrato de serviços de modernização com a Companhia Hidrelétrica do São Francisco (Chesf), para realização de *retrofit* (fornecimento de materiais e serviços para a substituição de equipamentos antigos) de seis subestações da empresa, localizadas nos estados de Alagoas, Bahia e Pernambuco.

LEILÕES ASSEGURAM 183,3 MW MÉDIOS DE ENERGIA NOVA

Em meio à situação de risco de falta de energia, dois leilões importantes foram realizados em junho e julho para garantir provimento futuro do insumo.

No dia 30 de junho, a Agência Nacional de Energia Elétrica (Aneel) ne-



gociou cinco lotes de empreendimentos de transmissão de energia elétrica, que propiciarão investimentos de R\$ 1,3 bilhão.

A MEZ Energia (ligada ao grupo de construção Ectec) arrematou dois dos cinco lotes (Lotes 3 e 5) no certame. A EDP Energia Transmissão de Energia arrematou o Lote 4. A EDP Energias do Brasil foi a vencedora do Lote 1 e a Shanghai Shemar Power Holdings arrematou o Lote 2.

No último dia 8 de julho, ocorreram dois leilões, um com fornecimento em janeiro de 2024 e o outro, janeiro de 2025. Os investimentos totalizam cerca de R\$ 4 bilhões.

No primeiro leilão, foram leiloados 99 MW médios de energia. Da fonte hídrica, foram contratadas três pequenas centrais hidrelétricas (PCHs). Na eólica, foram contratados 23 projetos. Também foram le-

iloados cinco empreendimentos da fonte solar fotovoltaica. Estes projetos têm investimentos previstos de R\$ 2,2 bilhões.

No outro, foram leiloados 84,3 MW médios de energia. Da fonte hídrica, foram contratadas duas pequenas centrais hidrelétricas (PCHs) e uma usina hidrelétrica (UHE). Na fonte eólica, foram 10 projetos. Da fonte solar fotovoltaica entraram dois empreendimentos. Estes projetos representam investimentos da ordem de R\$ 1,85 bilhão.

CPFL irá destinar R\$ 1,8 bilhão até 2024 para fontes renováveis

No primeiro trimestre desse ano, a área de geração da CPFL recebeu R\$ 44 milhões em investimentos, de acordo com a companhia. Atualmente, a empresa de energia possui dois importantes empreendimentos em construção: a PCH Lucia Cherobim (28 MW), no Paraná, com previsão de entrada em operação até 2024, e quatro parques eólicos do Complexo Gameleira – Costa das Dunas, Figueira Branca, Farol de Touros e Gameleira localizados no estado do Rio Grande do Norte. Com previsão de entrada em operação até janeiro de 2024, a CPFL afirma ter antecipado o cronograma de execução de Gameleira para 2021.

A entrada dessas usinas irá colaborar para o incremento da geração renovável da CPFL, que está entre as três principais empresas geradoras de energia limpa do país.

Os projetos também fazem parte do plano de sustentabilidade da companhia, que irá investir R\$ 1,8 bilhão até 2024 para oferecer energia sustentável, promover soluções inteligentes e criar valor compartilhado com a sociedade por meio de 15 compromissos assumidos pelo grupo.

A área de transmissão da CPFL, no primeiro trimestre, recebeu R\$ 38 milhões em investimentos e atualmente a empresa possui três projetos em construção arrematados em leilão da Aneel, em 2018, e cujas obras avançaram em 2020: Maracaná (Ceará), Sul I (Santa Catarina) e Sul II (Santa Catarina e Rio Grande do Sul).

Em 2020, 98,9% da energia gerada pelo Grupo CPFL foi proveniente de fonte renovável. Hoje, a companhia possui um pipeline de projetos eólicos, solares e de PCHs que totaliza 3.350 MW.

ISA Cteep inicia trecho subterrâneo de interligação elétrica em SC

A ISA Cteep, transmissora privada de energia elétrica, iniciou em abril as obras da linha de transmissão subterrânea da Interligação Elétrica (IE) Biguaçu, em Santa Catarina, após obtenção da Licença Ambiental de Instalação. O empreendimento tem custo total de R\$ 641 milhões e foi arrematado em leilão de transmissão de energia realizado em 2018.

O empreendimento, em toda sua extensão, conta com a ampliação de uma subestação e a construção de outra, e de uma linha de transmissão de 230 kV com dois circuitos de 28 km cada, incluindo trechos aéreos, submarinos e subterrâneos.

Com dois circuitos de 230 kV e extensão aproximada de 4 km, o trecho subterrâneo está localizado nos bairros de Santo Antônio de Lisboa e Ratoles, em Florianópolis, entre o Caminho dos Açores até a Subestação Ratoles, que também está sendo construída e terá capacidade instalada de 300 MVA, com dois transformadores de 150 MVA.

A linha de transmissão tem início na zona de transição dos cabos subaquáticos para subterrâneo até a subestação Ratoles. Quando sai da zona de transi-

ção, é implantada em trecho urbano e segue subterrânea na faixa de domínio da SC-401. Para esta obra, a ISA CTEEP já possui a autorização da concessionária rodoviária.

A implantação da linha de transmissão subterrânea visa a aumentar a confiabilidade sistêmica e a minimizar a interferência da linha de transmissão em áreas povoadas da cidade.

A linha tem um cabo de 1.400 mm², com condutor em alumínio e está sendo instalada em vala típica com medida de 2 m de profundidade e 1,2 m de largura, em disposição vertical dos circuitos. No centro da vala, será instalado o dielétrico para a comunicação sistêmica do empreendimento.

A empreiteira contratada para realizar este trecho do empreendimento é a Engenharia EP – Paulistana, que subcontratou as empresas SV Instalações de Serviços e Instalações e RDS Brasil Serviços.

Para o projeto básico foi contratada a empresa Iovatec Consultoria e Engenharia. Para o projeto executivo foi contratada a empresa EDS, que atua no mercado de linhas subterrâneas. Já o gerenciamento do empreendimento é feito pela própria ISA Cteep.

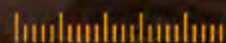




ENGENHARIA
DESDE 1961

*Há 60 anos transformando
ideias e projetos de engenharia
em negócios sustentáveis.*

Ao longo de seis décadas, aprendemos que Integridade, Seriedade e Compromisso com os Resultados são qualidades que se constroem a cada novo projeto. Nosso foco também está na Segurança das Pessoas, na Inovação e no cuidado com a Sociedade e com o Meio Ambiente. É com base nestes Valores e na utilização das melhores técnicas, que cuidamos para entregar excelentes resultados.



Petrobras foca no pré-sal e prevê 13 plataformas FPSO até 2025

O Plano Estratégico da Petrobras para os próximos cinco anos indicou além do impacto da pandemia nos negócios, o foco na exploração do pré-sal. Por esse documento, apresentado no final do ano passado, a estatal prevê investir US\$ 55 bilhões no período de 2021 a 2025.

Do total dos investimentos, 84% (US\$ 46,5 bilhões) são voltados para o setor de exploração e produção, e a maior parte para a área do pré-sal, onde a Petrobras tem obtido resultados favoráveis de produção em meio à queda de preço do petróleo.

Para os ativos em águas profundas e ultra profundas, foram destinados US\$ 32 bilhões. A previsão é de comissionar 13 novos sistemas de produção na área de exploração do pré-sal no período. Esses sistemas seriam as FPSOs (Unidades flutuantes de produção, armazenamento e transferência) – esse ano serão entregues duas, uma no ano que vem e as outras 10 até 2025.

No âmbito de direcionamento nos negócios do pré-sal, o chamado Projeto Integrado Rota 3, que inclui gasoduto, tanto marítimo como terrestre, e Unidade de Processamento de Gás Natural (UPGN), tem previsão de conclusão no final do ano.

O gasoduto na parte terrestre (quase concluído; o trecho marítimo está pronto) se inicia em Maricá, no litoral do Rio de Janeiro, e segue para o Polo Gaslub (ex-Comperj), no município vizinho de Itaboraí, onde está em fase final de construção a UNGP. Há também um conjunto de utilidades necessárias para sua operação, que contempla a rede de água para combate a emergências e vários outros sistemas.

O Projeto Integrado Rota 3 permitirá escoar e processar 21 milhões de m³/dia de gás do pré-sal a partir de 2022.

Segue em análise pela companhia um plano de desenvolvimento da área do Polo Gaslub, que inclui também projeto com operação integrada com a Reduc (Refinaria Duque de Caxias), na Baixada Fluminense, para a produção de lubrificantes básicos e combustíveis de alta qualidade.

Encontra-se ainda em avaliação a implementação no Polo Gaslub de uma usina termelétrica utilizando o gás do pré-sal como combustível, com intenção de ser desenvolvido em parceria com outros investidores. Esses projetos, segundo a Petrobras, agregarão valor ao parque industrial de processamento de óleo e gás.

Outros empreendimentos referentes ao refino de petróleo no polo, que estão com as obras paralisadas já há alguns anos, ainda não tiveram as mudanças definidas. No passado recente, tentou-se um acordo com uma empresa chinesa para finalizar as obras, mas as negociações não foram conclusivas.

Os desinvestimentos prosseguem dentro do plano, assim como a redução do endividamento. Ou melhor, vender ativos que não se considera mais dentro de seu foco, é o ponto central para diminuir a dívida.

Nesse aspecto, das 13 refinarias atuais da estatal no país, a proposta é manter até 2025 cinco delas – RBPC, Reduc, Replan, Revap e Recap. Todas essas cinco estão localizadas no Sudeste. Segundo o relatório da empresa, o motivo da venda de boa parte das refinarias seria por conta de foco no mercado premium. A Refinaria Landulpho Alves, na Bahia, é a primeira que está sendo negociada pela Petrobras.

Ainda assim, para os próximos cinco anos, a empresa prevê um capex de US\$ 3,7 bilhões em refinarias, sendo que 34% seria direcionado para o desenvolvimento de novos projetos nas refinarias que continuarão no portfólio da Petrobras. Vale destacar que os recursos para o Gaslub estão alocados aqui – eles representam 16% do valor de US\$ 3,7 bilhões.

Na área de comercialização e logística, o Plano Estratégico indica investimentos em 2021-2025 de US\$ 2,1 bilhões. Desse valor, 70% são destinados às iniciativas de logística. São elas: Pró-Dutos (programa de proteção de dutos), Terminal Santos Alemoa, Plano Diretor de Dutos (projeto de ampliação e modernização do Estado de São Paulo), SMS (Segurança, Meio Ambiente e Saúde) e ETEs (Estações de Tratamento de Efluentes) – nesses dois últimos verifica-se também ênfase da empresa à sustentabilidade, que foi destacado pelos analistas de mercado do petróleo sobre o Plano da Petrobras.

Por fim, na área de gás e energia, os investimentos até 2025 serão de US\$ 1,1 bilhão, sendo que 60% pretende-se destinar à construção da termelétrica no Complexo do Gaslub, já citada. Há também recursos (22% de US\$ 1,1 bilhão) para upgrade de turbinas a gás das térmicas da Petrobras e 7% para a modernização no sistema de controle e partida das usinas termelétricas.

Gasoduto Rota 3 usa método inédito de soldagem

Ao longo de pouco mais de dois anos, a Concremat vem desenvolvendo a construção e a montagem eletromecânica do trecho terrestre do gasoduto Rota 3, da Petrobras, através de contrato EPC. O trabalho, iniciado em dezembro de 2018, é feito em conjunto com a Encalco Construções, no consórcio GTR-3.

Com 48 km de extensão e tubulação de 22" e 24" de diâmetro, o novo gasoduto interliga as áreas do Polo Pré-Sal da Bacia de Santos ao antigo Complexo Petroquímico do Rio de Janeiro (Comperj), em Itaboraí, atualmente chamado de Polo Gaslub.

O projeto do Rota 3 contribui em grande escala para o desenvolvimento econômico do país, uma vez que amplia a capacidade de exportação de gás natural das áreas produtoras do Polo Pré-Sal da

Bacia de Santos (PPSBS) em cerca de 17,8 milhões m³/dia, viabilizando uma nova rota de escoamento do gás natural não-processado associado à produção do petróleo do PPSBS, chegando até a Unidade de Processamento de Gás Natural do Polo Gaslub.

As atividades desempenhadas pelo GTR-3 compreendem execução dos serviços de análise de consistência de projeto básico

fornecido pelo cliente; elaboração do projeto executivo; fornecimento de materiais; construção; montagem e comissionamento, incluindo as estações de válvulas.

Projeto de grande complexidade, a implantação do Rota 3 exigiu um alto desempenho técnico em cada etapa do processo, assegurando que não houvesse nenhum tipo de falhas ou futuros problemas na operação. Uma das atividades mais complexas foi a soldagem das seções da tubulação. Para garantir que o procedimento fosse feito da maneira mais confiável possível, o consórcio GTR-3 optou pelo Sistema Mecanizado de Soldagem de Bandas e Bugs Multi-Processo.

O método é inédito no Brasil em gasodutos terrestres como processo de soldagem principal da linha tronco – anteriormente, em outros gasodutos, foi aplicado apenas em trechos retos e não era o método principal. O sistema tem diversas vantagens em relação aos métodos convencionais comumente utilizados nesse tipo de empreendimento, como maior estabilidade e velocidade na soldagem do arco, além do monitoramento eletrônico dos dados constante durante o processo.

Além da solda, aplicada com êxito pela equipe do GTR-3, outras tecnologias empregadas foram drones para estudos e levantamentos iniciais; sistema de identificação por QR code para facilitação do projeto de distribuição dos dutos na faixa; e monitoramento com câmeras, em tempo real, do teste hidrostático.

Em dezembro de 2020, o consórcio GTR-3 foi anunciado como um dos vencedores do prêmio “Melhores fornecedores Petrobras 2019”, sendo reconhecido nas categorias “Obras de Engenharia Onshore” e “Destakes de SMS – Segurança” pelos serviços prestados nas obras do gasoduto Rota 3.



EXPERTISE EM SOLUÇÕES DE ENGENHARIA

Com atendimento em todo território nacional, a Fox Engenharia tem expertise na elaboração de soluções completas de arquitetura e engenharia com vasta experiência nos segmentos corporativos, comerciais, data centers, industriais e de infraestrutura.

Nosso principal foco é melhorar a performance operacional de nossos clientes.

-
- Elaboração de projetos industriais e corporativos
 - Fiscalização e Gerenciamento de Obras
 - Expertise em projetos de instalações com tecnologia BIM
-

foxengenharia.com.br

(11) 2659-6279

(61) 2103-9555

FOX
Engenharia e Consultoria

Empreendimentos de papel e celulose somam R\$ 25 bi em projetos

O setor de papel e celulose segue desenvolvendo projetos *green-field* e também realizando expansões visando ampliar produção. Esse movimento não é recente, mas cresceu nos últimos anos, criando oportunidades de atuação para empresas de engenharia, construção, montagem industrial e serviços especiais.

Projeto Puma II - O Puma II é resultado de um estudo da Klabin para expansão orgânica da empresa e abrange a instalação de mais duas linhas de produção na unidade de Ortigueira (PR). O Puma II está dividido em duas etapas. O investimento do empreendimento está em cerca de R\$ 9 bilhões.

A primeira envolve a construção de uma linha de fibras principal para produzir celulose não branqueada integrada a uma máquina de papel *kraftliner* e *kraftliner* branco, que serão comercializados sob a marca Eukaliner, com capacidade de 450 mil t/ano. A previsão é que na segunda quinzena de julho desse ano, essa linha tenha início de produção.

A segunda etapa trata-se de uma segunda linha de produção, dessa vez de papel cartão, com previsão de operação no segundo trimestre de 2023. A capacidade anual desta linha é de 470 mil t/ano.

Na unidade Puma, a Klabin já produz celulose branqueada (fibra curta, fibra longa e *fluff*), com capacidade anual de 1,6 milhão t.

Projeto Star - Entra em operação, em agosto, em Lençóis Paulista (SP), expansão da planta da Bracell, que terá sua capacidade de produção elevada dos atuais 250 mil t para 1,5 milhão t/ano. A expansão da Bracell, que faz parte da RGE (Royal Goden Eagle), sediada em Cingapura, tem o nome do Projeto Star. A nova linha a ser instalada será flexível, projetada para produzir celulose solúvel. Os investimentos estão em torno de R\$ 7 bilhões.

Plataforma Gaia - Chamado de Plataforma Gaia, o programa tem o objetivo de elevar a produção e desenvolver a geração própria de energia da unidade industrial Irani Papel e Embalagem em Vargem Bonita (SC).

Serão destinados R\$ 455 milhões à expansão da recuperação de químicos e utilidades da planta. Isso envolve um novo pátio de madeiras; instalação de uma caldeira de recuperação e novo sistema de cogeração de energia.

Outros R\$ 149 milhões referem-se à expansão da unidade fabril - este em execução física. As outras três ações relacionadas na Plataforma Gaia incluem a modernização de equipamentos (R\$ 44 milhões) e repotencialização da PCH Cristo Rei (R\$ 31 milhões) e da PCH São Luiz (R\$ 62 milhões). A previsão de término de todo o programa é 2023.

Ampliação da West Rock - No final de maio, a Westrock Celulose, Papel e Embalagens obteve licença de operação de ampliação da sua unidade industrial, localizada no município de Três Barras, em Santa Catarina.

Com a expansão, a empresa aumentou a capacidade de produção da linha de papéis de alta performance de 470 mil t/ano para cerca de 685 mil t/ano. Os papéis são produzidos a partir de fibras virgens de eucalipto e pinus.

A expansão da unidade começou em fevereiro de 2019 com investimento em torno de US\$ 345 milhões. As obras foram direcionadas, principalmente, para ampliação e otimização dos recursos industriais existentes, incluindo a instalação de novo pátio de madeira, ampliação das linhas de celulose, novas caldeiras de força de recuperação e ampliação das máquinas de papel, além da instalação de equipamentos de suporte à produção.

Segundo a empresa, com as alterações a fábrica de papel de Três Barras aumenta a eficiência de aproveitamento da madeira para geração de celulose. Os investimentos também impactam positivamente a eficiência energética, aumentando a autossuficiência da fábrica de 55% para 85%.

A Westrock, segunda maior produtora de papel e de embalagens de papelão ondulado no Brasil, atua há 65 anos no município de Três Barras onde possui áreas florestais e a unidade industrial.

Planta da LD Celulose começa a interligar as áreas de processo

A Pöyry, fortalecendo sua atuação nos principais projetos do setor de celulose no Brasil, participa da construção da nova planta da LD Celulose, um dos maiores projetos em implantação do setor no mundo, para a qual desenvolve a engenharia e gerenciamento do BOP (Balance of Plant), na modalidade EPCM (Engineering, Procurement, Construction Management). Resultado da *joint venture* entre o grupo austríaco Lenzing e a brasileira Duratex, a nova fábrica representa um investimento de US\$ 1,3 bilhão, e será uma das mais modernas em âmbito mundial, com capacidade para produzir 500 mil toneladas anuais de celulose solúvel.

A empresa participa do projeto desde o início, antes mesmo da formação da *joint-venture* entre a Lenzing e a Duratex. Neste momento, atua no BOP, que inclui as interligações entre todas as áreas de processo, os turbogeradores e sistemas de distribuição de vapor, a central de resfriamento de água e outros sistemas complementares, além de já ter desenvolvido, anteriormente, o licenciamento ambiental, os projetos de engenharia conceitual e básica, o projeto detalhado de engenharia de infraestrutura, e os estudos de logística externa.

Importantes diferenciais, com foco em sustentabilidade e segurança, marcam a atuação da Pöyry neste projeto, com especial atenção ao uso dos recursos naturais - em particular, a água - e a busca incessante por uma operação energeticamente mais eficiente.

"Estamos muito orgulhosos por realizar mais este trabalho para a LD Celulose, que reflete a sólida evolução de uma parceria de confiança e reforça a posição da Pöyry como líder mundial em consultoria e engenharia em celulose e papel, com soluções de ponta para as próximas gerações", destaca Fábio Bellotti da Fonseca, presidente da Pöyry no Brasil.

Desenvolvido no momento crítico imposto pela pandemia da covid-19, o projeto superou diversos desafios para garantir a gestão segura do trabalho de centenas de pessoas - no pico das obras do BOP, estão previstos 1.200 trabalhadores no canteiro -, e também para assegurar a entrega dentro dos prazos estabelecidos, principalmente em face da dimensão do empreendimento.

"A pandemia exigiu um reforço severo em todos os protocolos de segurança que normalmente fazem parte de um projeto desta complexidade, tornando a gestão de pessoal ainda mais desafiadora, pois uma eventual necessidade de interrupção dos trabalhos poderia comprometer o cronograma do projeto como um todo", explica Fonseca. "A colaboração e o alinhamento entre os times da LD Celulose, da Pöyry e das empresas subcontratadas foram fundamentais para os bons resultados deste trabalho", completa o presidente da Pöyry no Brasil.



ANOS DE **GRANDES** OBRAS

Comemoramos, em julho, **45 anos de atuação em todo o Brasil**. Foram centenas de empreendimentos (mais de 120 apenas para a Sabesp), incluindo o assentamento de mais de **100.000 km de dutos** para **saneamento, óleo, gás, etanol e telefonia**.

Investimos em ativos de infraestrutura através de Locação de Ativos, executamos **o maior gasoduto de Poliamida 12 do mundo**, fomos pioneiros em métodos não destrutivos, dentre outros destaques.

Agora, estamos estruturando a Elevação para, pelo menos, **mais 45 anos!**

AGÊNCIA DIGITAL PARA EMPRESAS



construtoraelevacao.com.br

OBRA EM DESTAQUE: MAIOR SISTEMA
DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO DO INTERIOR
PAULISTA (TAUBATÉ/TREMembé)
CONSTRUÍDO PELA ELEVACÃO



CONSTRUTORA
ELEVACÃO

ESTRUTURAR **O FUTURO** É AGORA

- MANIPULADORES • GUINDASTES • DESCOMISSIONAMENTO
- MÁQUINAS PESADAS • CUSTOMIZAÇÃO • PEÇAS • RENTAL
- IMPLEMENTOS RODOVIÁRIOS E AGRÍCOLAS • EIXOS



REMOTAMENTE CONTROLADO

Para total segurança do operador.

Segurança:

- Com a tendência na operação modernizada o Grupo AIZ zela pela segurança do operador, tirando-o da máquina e controlando dentro de um escritório, van, shelter e até mesmo de casa em home office.

Economia:

- Redução em até 83% de custo com mobilização;

Tecnologia embarcada:

- Configurado para atender 1.200m de alcance com possibilidade de retransmissão de sinal;
- Equipado com câmeras e sensores de segurança;
- Reforço de iluminação para operações noturnas;

Produtividade:

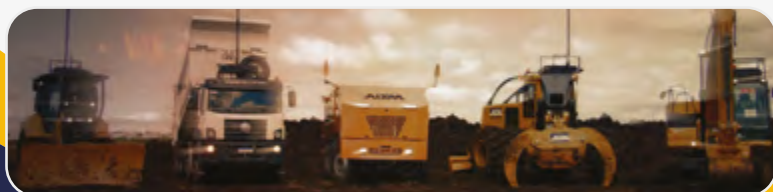
- Maior tempo de trabalho sem voltar à base;
- Troca de operador sem precisar desligar a máquina;

Benefícios:

- Equipamentos novos;
- Informações em tempo real da operação;
- Disponibilidade de hora e pronta resposta;

www.grupoaiz.com.br

QUALQUER EMPREITA COM EQUIPAMENTOS NÃO TRIPULADOS!



Acesse nosso
site e baixe
nossa revista
pelo QR code

Julho/Agosto
2021

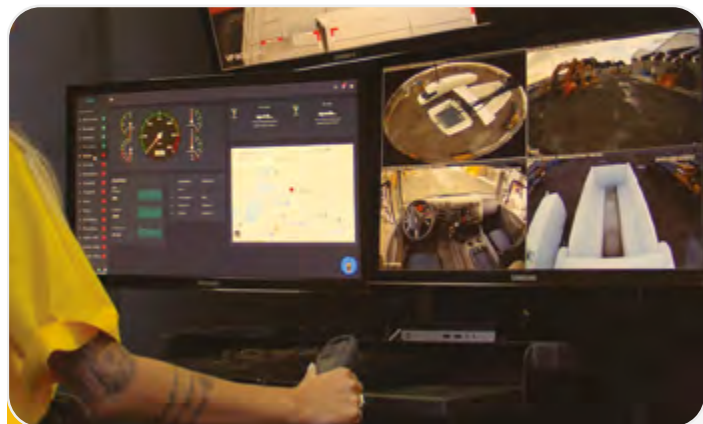
CAMINHÃO VW NÃO TRIPULADO DISPONÍVEL PARA LOCAÇÃO IMEDIATA!



**CAÇAMBA DE MINÉRIO
VW 41.460 - 8x4**



Veja o vídeo
deste produto
pelo QR code



0800 007 2690

GRUPOAIZ

AIZM
machines

REMOTAMENTE CONTROLADO!

ALCANCE
mínimo de transmissão
1.200m extensível.



Veja o vídeo
deste produto
pelo QR code



www.grupoaiz.com.br



LANÇAMENTO

JÁ DISPONÍVEL PARA LOCAÇÃO!



Caminhão VW 41.460 - 8x4

- Minerador;
- Autônomo e Sem cabine;
- 100% brasileiro;
- Rádio controlado;
- 41t de capacidade de carga;
- Pneus para mineração 1200;
- Caçamba de 20m³ duplo cilindro;
- Equip. Robusto para trabalhos pesados;
- Altura operacional facilita o carregamento com pá carregadeira.

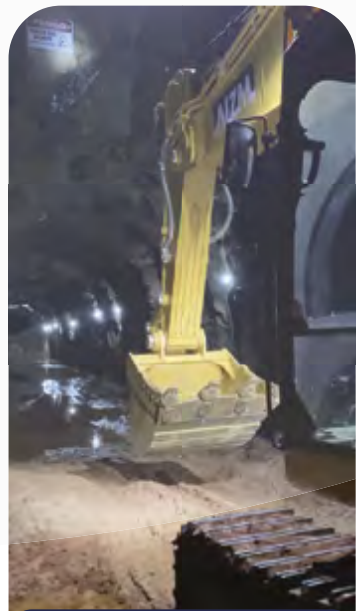


0800 007 2690

GRUPOAIZ



TEMOS GAMA COMPLETA DE EQUIPAMENTOS AGRÍCOLAS, CONSTRUÇÃO, FLORESTAL E MINERAÇÃO PRONTA PARA LOCAÇÃO.



Operação em túnel.



Operação em túnel
assista pelo
QR code



www.grupoaiz.com.br





0800-007-2690
grupoaiz.com.br



aizm.com.br



aizimplementos.com.br



aizparts.com.br



carena.ind.br



megapesados.com.br



aizt.com.br



aizrental.com.br



aizcrane.com.br



tratorloja.com.br

SÃO JOSÉ DOS PINHAIS / PR
Rua Joroslau Sochaki, 389
Ipê - CEP 83055-400

Condomínio logístico complexo é entregue em 6 meses

Em apenas seis meses, a BN Engenharia construiu o Condomínio Logístico Golgi Jundiá (SP), de 60.000 m² de área construída. Desde o primeiro dia, a execução de dois galpões logísticos exigiu planejamento acelerado das atividades, com equipes mobilizadas para execução das fundações profundas em estacas tipo hélice contínua e, subsequentemente, dos blocos e baldramas de concreto armado.

A estrutura dos galpões foi executada através de pilares pré-fabricados de concreto e pilares metálicos. As coberturas são em estruturas metálicas e telhas trapezoidais em aço pré-pintadas; fechamentos laterais em placas de concreto pré-fabricadas e venezianas para ventilação e telhas de aço pré-pintadas. Destaca-se a adoção na área das docas de pré-moldados em concreto para fechamentos verticais, que propiciaram ganho de prazo e qualidade.

O piso dos galpões foi executado em concreto de alta tecnologia com adição de fibras metálicas e de polipropileno, com capacidade de suporte para 6 t/m². As instalações elétricas hidráulicas e de combate a incêndio foram executadas paralelamente à execução das estruturas dos galpões de acordo com o planejamento arrojado da obra, propiciando ganho de produtividade ao processo.

A obra foi concebida com

elevadas exigência ambientais e com Certificação LEED Platinum, obtida ao final do projeto.

O empreendimento conta com áreas de apoio que foram executadas concomitantemente aos galpões e entregues no mesmo período. As áreas de estacionamento externo e circulações foram executadas com pisos de blocos intertravados de concreto, com uma área total de 15.964,19 m².

O condomínio está situado em um terreno de aproximadamente 289 mil m² no acesso à Rodovia Vice-Prefeito Hermenegildo Tonolli, a apenas 5 km da Rodovia dos Bandeirantes e a 7 km da Rodovia Anhangüera, com fácil acesso às cidades de São Paulo e Campinas.

De acordo com o COO, engenheiro Everaldo Ramalho Jr, os requisitos de qualidade, inovação e cumprimento do prazo de entrega foram primordiais para o fechamento desta parceria. "As informações coletadas em pesquisa de mercado foram imprescindíveis para a contratação da construtora. O maior desafio foi o prazo exigido pelo negócio, quando obras do mesmo porte levam em torno de 8 ou 9 meses de execução e a mesma deveria ser concluída em apenas 6 meses", afirma.

Everaldo conta que houve opção por industrializar todos os sistemas possíveis que faziam parte do caminho crítico da obra, executando *off site* pilares em concreto, estruturas metálicas, nicho de docas, kits de tubulações, quadros e outros sistemas. "Nosso planejamento foi quase de hora em hora, e os poucos domingos que não trabalhamos no canteiro passamos planejando cada pormenor das etapas de serviços", finaliza.



Execução de revestimento de piso com tecnologia australiana

A Concrecor, com experiência e tecnologia australiana em produtos a base de epóxi, uretano, poliuretano e base de cimento para pisos, realizou a execução de revestimento na fábrica da Jeep, sendo aplicado em conjunto com outras atividades, sem prejudicar o cronograma da obra. A execução do revestimento ocorreu no período de 7 meses.

Após várias rodadas de negociação, foi selecionada para a execução do revestimento autonivelante a base de epóxi. A Concrecor foi escolhida devido a experiência apresentada na fabricação de produtos com qualidade, resistência, estética, a preços competitivos e com prazo de entrega curto.

Apresentou ainda um planejamento de execução com equipes de aplicação experientes, que trabalharam em conjunto com as outras empresas sem atrasar os trabalhos de todas as empresas envolvidas no processo da construção.

O preço foi outro fator determinante para a escolha do forne-

cedor, bem como lastro financeiro para a execução do revestimento, sem o perigo de parar o processo devido a fluxo de caixa.

O processo do trabalho envolveu polimento do piso com máquinas contendo aspirador de pó acoplado, gerando pouco pó em suspensão. Foi feita a aplicação de primer a base de epóxi para selamento e aderência para receber o revestimento; e aplicação de autonivelante Concrecor ANV 4 em uma única camada, na espessura de 4 mm, com desempenadeira dentada e rolo fura bolhas.



GLP Cajamar II recebe piso de concreto de alta especificação

Com localização em Cajamar, na Grande São Paulo, o empreendimento GLP Cajamar II, da GLP (Global Logistic Properties), é destinado a locação flexível de área para armazenagem com possibilidade de locação de módulos em três galpões (A - 96.000 m², B - 13.000 m² e C - 19.000 m²).

A grandeza da obra, de responsabilidade da construtora Ribeiro Caram e que foi inaugurada no segundo semestre de 2019, tornou-se referência em termos de resultados.

O piso de concreto foi executado pela Alphapiso Tecnologia em Pisos Industriais com placas de grande dimensão (22,5m x 22,5m), reforçado com fibras metálicas e aditivo com compensador de retração à base de óxido de cálcio superalcalinado, com capacidade de carga distribuída de 6tf/m² e carga pontual de porta-paleta de 5tf/apoio.

Para a empresa envolvida no projeto, a LPE Engenharia, o maior desafio desta obra foi a execução do piso com placas

de grandes dimensões, de 22,5m x 22,5m, com a qualidade esperada pelo cliente, uma vez que fazer este tipo de piso envolve uma série de mudanças, tanto na parte executiva, quanto de controle e de projeto.

Um ponto importante foi o controle da variação da superfície da sub-base, pois em pisos com placas muito grandes, se a sub-base estiver muito irregular, com a retração do concreto há movimentação da placa e ela acaba travando e aparecendo fissuras, principalmente em alguns pontos nos quais a espessura do concreto é reduzida.

Outro fator relevante, em termos de controle, foram os ensaios de retração do concreto. O estudo do traço foi feito com praticamente três meses de antecedência para obtenção de um histórico de resultados de retração e para conseguir fazer algum ajuste necessário, até que ficasse ideal com a utilização do compensador de retração, ou seja, muito mais baixa do que o usual.

Para evitar problemas de fissuras no piso reforçado com fibras metálicas foi solicitado, em projeto, ensaio de avaliação de dosagem das fibras. Em toda concretagem, era tirada uma amostra do concreto, colocada num recipiente com volume padrão, lavada e pesada até encontrar a dosagem correta de fibra. Processo que não é padrão, mas que foi adotado nesta obra.





Making Future

Energia • Digitalização • Indústria • Infraestrutura • Sustentabilidade



Nós aceleramos a transição para uma sociedade mais sustentável.

A Pöyry é uma empresa europeia líder em serviços de engenharia, projetos e consultoria, com alcance global.

Somos parte do grupo AFRY com mais de 16 mil especialistas dedicados nas áreas de infraestrutura, indústria, energia e digitalização, criando soluções sustentáveis para as próximas gerações. Making Future.



Visite nosso site www.poyry.com.br
e siga-nos no LinkedIn.

Compromisso com a engenharia de acordo com as necessidades



Comprometida em oferecer soluções técnicas e duráveis para obras de engenharia, a Maccaferri, através de seu departamento de P&D, tem constantemente evoluído seus produtos e soluções, de acordo com as necessidades do mercado, da engenharia e do mundo.

Com as atuais mudanças, citando em especial, as condições ambientais, as obras de engenharia são muito mais solicitadas, exigindo maior resistência e desempenho, ou seja, melhores produtos e soluções, com propriedades que, além de cumprir com sua finalidade e propósito e preservar o meio ambiente, possuam maior vida-útil, elevada resistência a meios químicos e mecanicamente agressivos, proporcionando assim o aumento da performance nas obras.

Novas soluções são desenvolvidas para acompanhar as mudanças no meio ambiente, frente às extremas solicitações oriundas de ambientes agressivos, como: a poluição e a elevada exposição aos raios UV, trazendo à tona a necessidade de novas tecnologias, como é o caso da linha de gabiões e soluções em dupla torção Polimac.

As soluções Polimac possuem melhor desempenho para os níveis de solicitação aos quais serão submetidos, sendo estes comprovados através de ensaios de abrasão e de exposição à UV, respectivamente ABNT NBR 7577 e ISO 4892-3, permitindo aumento de performance dos produtos, nas obras de engenharia.

Com a tecnologia Polimac incorporada a toda linha de soluções em dupla torção, a Maccaferri oferece o que há de mais recente em pesquisa e inovação, se mantendo na vanguarda das soluções de engenharia para infraestrutura.

Na vanguarda da tecnologia, inovação e performance, a Maccaferri apresenta uma nova abordagem baseada no conceito de desempenho a longo prazo para projetos de contenções é necessária. Essa nova abordagem se baseia no conceito do GSC (Gabion Serviceability Coefficient), através do qual é possível avaliar de maneira simplificada o comportamento das estruturas de contenção em gabiões a longo prazo, e garantir a sua eficiência.

E ainda com o foco na inovação, oferecemos novas tecnologias com o objetivo de facilitar o dia a dia de projetistas, consultores, estudantes e profissionais da engenharia em geral. Para isso, desenvolvemos o novo software Gawac 3.0, uma maneira rápida e confiável de executar as análises necessárias de muros de contenção em gabiões.

A grande vantagem do Gawac 3.0 é a inclusão da análise de estabilidade nas condições de serviço, através do GSC (Gabion Serviceability Coefficient). Este tipo de análise permite ao usuário avaliar as seções transversais do muro em gabiões nas condições mais adequadas, com melhor desempenho e otimização dos materiais do gabião.

O software permite ao usuário escolher o tipo de gabião com o revestimento e malha tecnologicamente adequados ao ambiente do projeto, além de permitir a utilização de normas internacionais, diversos tipos de análises e relatório detalhado para impressão.

Com fábrica no Brasil desde 1974, a Maccaferri atua no segmento de engenharia civil e ambiental confeccionando e comercializando produtos das áreas metalúrgica e termoplásticos, produzindo gabiões e soluções com malha em dupla torção, além de uma completa linha de geossintéticos para as mais diversas soluções em obras de geotecnologia, hidráulica e proteção ambiental.

***Alexandre Marcos Texeira, CEO Maccaferri América Latina**



PRAENG

Sinônimo
de qualidade
e eficiência

Construindo uma história de sucesso.

O respeito a vida humana e ao meio ambiente, a ética em nossas relações, aliados à busca pela inovação, para atender aos nossos clientes com segurança, qualidade e dentro nos prazos estabelecidos, são alguns dos nossos valores e diferenciais que permitem agregar valor a todos os serviços prestados.

Atuando com uma forte visão de planejamento, objetivando uma gestão assertiva e uma operação enxuta, no intuito de superar as metas estabelecidas a cada projeto e garantir a satisfação contínua de nossos clientes, que é nosso principal objetivo.



(27) 3051-0290

www.praeng.com.br | contato@praeng.com.br
[linkedin.com/company/praeng](https://www.linkedin.com/company/praeng)

A NOSSA TECNOLOGIA
TRANSFORMA
PROJETOS RODOVIÁRIOS EM
INFRAESTRUTURA MAIS SEGURA.

Com estrutura de ponta, softwares avançados e equipe técnica qualificada, a **Engefoto** é referência na prestação de serviços de consultoria em engenharia rodoviária. E, além disso, a empresa também é pioneira na implementação da tecnologia BIM para projetos de infraestrutura. **É assim que, há mais de 40 anos, ajudamos a levar o progresso mais longe.**

Francielle da Silva Maria
Engenheira de Infraestrutura

Saiba mais: engefoto.com.br



ENGEFOTO

Onde tem desenvolvimento, tem Engefoto.

Plataforma BIM dá suporte em projetos industriais diversificados

A presença da Fox Engenharia no mercado industrial tem sido cada vez mais ampliada através de sólidas parcerias com diversas empresas de renome nacional. Essa conquista se dá porque além de aptidão técnica, a empresa trouxe para este segmento principal diferencial, este que está presente na essência da empresa desde o seu início há mais de 24 anos: o ambiente propício para a construção da confiança.

Hoje, a Fox Engenharia tem agregado a sua carteira destacados clientes os quais atendem em suas demandas e necessidades em nível nacional. Dentre eles, relacionam-se: Grupo Unipar, Air Liquide, Andrade Gutierrez, Cargill, Siemens, Chemtech, Compass, Bainfarma, dentre outros.

A Fox Engenharia desenvolve experiências em diversificados segmentos, tais como: alimentício, *off-shore*, químico e petroquímico, cloreto de soda, mineração, portos e terminais, termoeletricas, dentre outros.

Algumas atividades desenvolvidas: estudos de análise de flexibilidades ácido clorídrico; desgargamento de concentração de soda cáustica da UEM; modernização de subestações de grande porte; sistema de combate a incêndio; projeto de eliminação de metais da salmoura; engenharia do proprietário; projetos de captação de água da represa com estudos de análise flexibilidade e transiente hidráulico para abastecimento da planta; projeto de recuperação de químicos; projeto de instalação de novos tanques de sacarificação e novo filtro rotativo a vácuo para aumentar capacidade de produção de dextrose; substituição de centrífuga concentradora de filtrado (amido + água) por um sistema de hidrociclones; desmontagem de três tanques e montagem de um novo; projeto de instalação de um novo reator com seus periféricos e melhoria do atual sistema de dosagem soda barrilha; projeto de instalação de novos fornos; projeto Phase 2 - Scope

6 - Sign Off of Mero 2 Project; assessoria técnica para inspeção de fundações; projeto detalhado de recuperação dos exaustos de UTE; elaboração do investimento para instalação de purificação de biometano; projetos de termoeletrica a gás natural; Projeto Axion - Argentina; Projeto Falcão - Angola; Projeto LNG - Moçambique; e projetos complementares Brasil Terminal Portuário (BTP).

Também fazem parte da expertise da Fox Engenharia o desenvolvimento de projetos corporativos na plataforma BIM envolvendo todas as disciplinas, desde arquitetura até instalações; fiscalização/gerenciamento de obras e desenvolvimento do *facilite manager* nas edificações com foco especial em ambientes de missão crítica como setor farmacêutico, hospitalar e laboratorial além de data centers de grande porte.



Excelência no presente e no futuro alinhada com o Lean Construction

Tempo e energia dedicados ao que realmente importa. Pessoas certas envolvidas nas atividades centrais do negócio, acionando ferramentas e tecnologias adequadas, sem descumprir prazos ou estourar orçamentos. Mais uma etapa do processo cumprida de acordo com o planejamento, sem desperdício de tempo, capital e insumos. Esses são os resultados de um Programa de Excelência Operacional.

Para a Construtora Barbosa Mello (CBM), com mais de 60 anos de atuação, a adoção da metodologia Lean Construction fortalece seu processo de transformação cultural e inovação. O objetivo da iniciativa, que conta com o apoio da consultoria Deloitte, é melhorar ainda mais os resultados com foco nas dimensões de planejamento, produtividade e gestão da performance.

“A implantação do Lean é mais um marco da jornada de inovação da CBM, que é pioneira em iniciativas ousadas como a operação remota de equipamentos não tripulados em áreas de risco. Com o Programa, somamos mais um diferencial a nosso portfólio, especialmente em um setor de alta complexidade técnica, que exige aprimoramento constante, crescimento sustentável e formação de líderes com competências para o futuro”, afirma a líder do Núcleo de Excelência Operacional, Carolina Monteiro.

Os rituais de Lean Construction foram incorporados em várias etapas de trabalho do projeto piloto. No Planejamento, houve a inclusão de workshop de Pull Planning e aprimoramento da reunião de restrições. Para a dimensão Produtividade, foram implantadas as rotinas de check in e check out nas frentes de serviço e, com melhorias nos apontamentos em campo, foram mapeadas de forma mais precisa as perdas no processo, já contando com o aumento da média de produtividade efetiva.



Com o MPF (Mapeamento do fluxo de valor) também foi possível entender onde realmente há valor agregado nas etapas executivas e criar ações de redução de possíveis desperdícios mapeados. No pilar Gestão de Performance, ocorreu a estruturação de postos-chave da metodologia, que inclui a Sala Ágil, Melhoria dos KPIs (indicador de desempenho) de Suprimentos, QSMS (Sistema de Gestão Integrada de Qualidade, Segurança, Meio Ambiente e Saúde), análises de Manutenção, Produção e também os indicadores de resultado econômico-financeiros. Somente na obra piloto, 40 colaboradores foram envolvidos na gestão Lean.

“Aliamos as melhores práticas de gestão com nosso jeito de ser. Com simplicidade e a inquietude da melhoria contínua estamos formando um time com uma mentalidade de transformação para construir o bem para o mundo”, destaca Bruno Amaral, head de Inovação, Excelência Operacional & Suprimentos na Construtora Barbosa Mello.

A metodologia Lean está totalmente alinhada ao direcionamento estratégico da empresa (Inova CBM), especialmente ao princípio de excelência operacional, que a torna a construtora referência na execução e geração de resultados por meio de processos padronizados, integrados e automatizados, com indicadores e objetivos de desempenho bem definidos.

“Grandes progressos foram detectados nos KPIs de segurança e de acompanhamento do plano de ação, que, dessa forma, permitem mitigar problemas e focar na melhoria de processos, pontua o gerente de Contratos da CBM, Juliano de Barros, que também salienta, como diferenciais nesta jornada, o compromisso ainda maior entre os membros da equipe, que passam a enxergar resultados concretos no trabalho, além de uma interação maior entre supervisores e colaboradores em prol de uma melhoria conjunta.



Há 32 anos
levando o que há de melhor
EM MINAS PARA O BRASIL

Nosso negócio é transformar necessidades construtivas em realidade, por meio de soluções inteligentes, seguras, confiáveis e com o melhor custo benefício para nossos clientes.

Temos a solução ideal para o seu empreendimento

Converse conosco: ☎ (31) 3298-5000

✉ contato@geraesconstrutora.com.br

www.geraesconstrutora.com.br

Arena do Galo usará construção mista na estrutura

A Arena do Galo, de propriedade do Clube Atlético Mineiro, em construção em Belo Horizonte, completa 15 meses de obras e, atualmente, atinge cerca de 30% de avanço.

Entre as etapas concluídas estão canalizações e principais contenções. A terraplanagem e o aterro foram recém-finalizados. A execução das principais fundações também está na reta final. Atualmente, as principais ações na obra referem-se à montagem das estruturas metálicas e pré-moldadas do empreendimento.

Capacidade para 46 mil torcedores, o local da arena tem área total do terreno de 128 mil m², sendo cerca de 26 mil m² de uma mata que será preservada de forma permanente. O estacionamento terá 2.333 vagas cobertas. A arena contará ainda com 40 bares e 80 camarotes e uma esplanada com 46 mil m².

A arena é uma construção mista, com utilização de pré-moldados e estruturas metálicas e as próximas execuções referem-se justamente a montagem da estrutura com o uso desses materiais.

A Arena do Galo será multiuso. Toda estrutura foi pensada para que seja um espaço modular para que produtores de eventos de todos os tipos e tamanhos tenham interesse em usufruir do espaço. Como exemplo, cita-se a construção de quatro túneis de acesso ao gramado que permitirão a entrada de carretas para dar maior agilidade na montagem e desmontagem de palcos.

Serão adotadas várias tecnologias na operação e construção do estádio. A adoção do sistema de aproveitamento de água pluvial é uma das principais medidas de sustentabilidade a ser incorporada ao empreendimento. A água da chuva que cairá sobre a cobertura do estádio será armazenada em um reservatório de um milhão de litros. Essa água passará por um sistema de filtragem e voltará para ser utilizada na operação do estádio em uso não potável, como mictórios, limpeza e irrigação.

A cobertura terá especial tratamento térmico e acústico. Foi elaborado relatório de estudo de ruído no entorno do empreendimento, contendo prognóstico de ruído fundamentado em simulações computacionais de propagação sonora, bem como uma análise do impacto



gerado pelo ruído no entorno do empreendimento. A cobertura terá, em sua composição, elementos que garantirão o conforto térmico e acústico ao público interno e externo.

A obra conta, atualmente, com cerca de 400 pessoas. O pico de obra deve contar com aproximadamente mil trabalhadores. A expectativa é que a obra seja entregue no quarto trimestre de 2022. O custo total do projeto é de R\$ 560 milhões.

A obra está a cargo da Racional Engenharia. A Reta Engenharia é responsável pelos serviços especializados de engenharia para o gerenciamento e a fiscalização das obras. O projeto arquitetônico é da Farkasvölgyi Arquitetura. Além disso, a construtora e incorporadora MRV adquiriu o *naming rights*, ou seja, a empresa tem o direito de uso do nome da arena.

O novo Museu do Ipiranga

As obras de revitalização e restauração do Museu do Ipiranga (Museu Paulista) encontram-se hoje num estágio avançado de produção.

A área nova edificada de aproximadamente 6.800 m² de construção ficará no nível do parque e abaixo do prédio histórico, possibilitando um novo acesso ao museu. Ela contemplará áreas de apoio e expositivas ao edifício monumento.

As atividades complexas de contenção e execução de tirantes em toda a envoltória da edificação histórica, bem como da sua amurada estão 100% concluídas e, hoje, 70% das lajes de fechamento estão executadas. A execução dessa nova área requer um grande cuidado e controle para garantir a estabilidade da edificação existente; os monitoramentos são diários e permanentes.

A obra é uma verdadeira escola de engenharia, onde soluções técnicas agregam ao projeto qualidade e controle; da mesma forma que no edifício histórico a área a construir é uma construção ímpar e extremamente especial.

Durante a execução das frentes para implantação das escadas rolantes e do túnel de interligação das edificações até o elevador acessível, houve necessidade de reforçar o solo com micro estacas e *jet grouting*, ação essa executada com extremo cuidado por conta da interface das edificações.



A edificação histórica que passa por uma restauração criteriosa hoje está com 75% das fachadas restauradas, coberturas em cobre revisitadas e transformadas em mais um acesso; o espaço interativo e expositivo está com 90% da área executada. O núcleo central sul, que contará com a parte de maior intervenção da edificação, com a implementação da torre metálica de acesso e serviços, está em plena execução.

As restaurações de pisos, forros e paredes estão avançadas e as instalações especiais prediais (elétricas, SPK, incêndio, esgoto, SPDA e automação) estão com toda infraestrutura executada.

A Concrejato trabalha com os conceitos e princípios que regem a qualificação de sustentabilidade, onde toda a madeira da obra, telhas em cobre e demais materiais passíveis de reutilização são requalificados para utilização; instalações de sistema de ar-condicionado, geradores a gás, sistema de iluminação, todos contemplado conceitos sustentáveis.

A previsão de entrega da edificação histórica para implantação da museografia do museu está prevista para janeiro de 2022, e o Novo Museu será inaugurado e aberto ao público no dia 7 de setembro de 2022 na comemoração dos 200 anos da nossa Independência.



SIGDO KOPPERS
INGENIERIA Y CONSTRUCCION

SKIC, excelência e expertise global em projetos de engenharia e construção.

O Grupo Sigdo Koppers é um dos líderes do setor de Construção na América Latina e, no mercado brasileiro, segue construindo a mesma história de sucesso em energia, mineração e infraestrutura.

Nossa expertise está em grandes projetos de energia e mineração, e inclui mais de 140 obras de infraestrutura desenvolvidas para 17 das 28 maiores mineradoras do Chile, como Anglo American, AMSA, Codelco e MMG.

Na maior mina a céu aberto do mundo, em Chuquibambilla, a SKIC construiu mais de 105 km de correias transportadoras, incluindo as mais resistentes do mundo, instaladas na parte subterrânea, em tempo recorde.

anos



www.skic.com

Tecnologias avançadas em instalações de tomografia

Devido à pandemia da covid-19, inúmeros hospitais de São Paulo têm recorrido à ampliação ou implantação de novas salas de tomografia, para acompanhamento do sistema respiratório dos seus pacientes.

Quando olhamos para a infraestrutura por trás da sala de tomografia podemos perceber diversos dos principais sistemas da estrutura hospitalar, como os gases medicinais, necessários em caso de emergência, a climatização com controle de umidade e renovação com filtragem total do ar ambiente, a infraestrutura de dados para armazenamento dos laudos, sistema de câmeras, detectores de fumaça, sistema de chamada de enfermagem, além da alta complexidade das instalações elétricas do tomógrafo, contemplando banco de baterias em caso de interrupção da alimentação de energia e estabilizador dedicado para evitar oscilações de tensão na rede.



Neste segmento, a Arbait Engenharia tem se destacado através da expertise e conhecimento adquiridos, após inúmeros contratos executados desde o início da pandemia, entre implantação, reforma e ampliação de setores de tomografia em grandes hospitais de São Paulo como o Santa Catarina, Paulistano, Next Butantã, dentre outros.

Ademais, a segurança além do período da obra, se estende para o durante o funcionamento do tomógrafo. Em todas as paredes que enclausuram o tomógrafo deve haver uma cobertura em argamassa baritada ou placa de chumbo, para absorção da radiação emitida pelo equipamento. Portas e visores também recebem chumbo em sua composição interna. Tudo para garantir que o procedimento seja seguro para o paciente e equipe hospitalar.

Atualmente, os hospitais têm adotado os acabamentos e revestimentos buscando um processo de humanização e bem-estar dos pacientes. Estes tratam da adoção de cores claras, com textura lisa, conjuntos de lâmpadas em tonalidades mais confortáveis, materiais que tragam acolhimento, como piso de aspecto amadeirado, ilustração nas paredes e até jogos de luzes por fibra ótica no teto da sala que criam a sensação de um céu estrelado. Tudo pensado para a redução dos impactos causados pelo exame, que muitas vezes assusta o paciente devido à dimensão da máquina, sensação de clausura, barulho e o tempo de duração.

Cada detalhe é primordial para o sucesso na implantação de uma sala de tomografia. Desde as instalações, fechamentos de paredes, escolha dos materiais e aplicação dos acabamentos, até o contato diário com a equipe de supervisão do Serviço de Controle de Infecções Hospitalares (SCIH) para redução de poeira, ruído e limpeza constante do ambiente durante toda a obra, especialidade e diferencial hoje adquirido e comprovado pela Arbait Engenharia.

As melhores soluções em peças de reposição

O Grupo Hidrau Torque – GHT é líder na distribuição de peças de reposição para equipamentos pesados. Há 40 anos, atua fornecendo peças de qualidade, com uma grande variedade, proporcionando o melhor custo-benefício para os seus clientes.

O GHT tem produtos para os mais diversos modelos de máquinas e aplicações. Material rodante, FPS, peças para motores Cummins e Caterpillar, filtros, peças para caminhões, equipamentos de segurança, ferramentas, sistemas de automação, tecnologia embarcada e muito mais.

Com um estoque de 45 mil peças, filiais com localização estratégica e uma frota própria para suas entregas, o GHT tem 93% dos pedidos despachados no mesmo dia, proporcionando a disponibilidade e agilidade que seus clientes precisam para não ficarem com máquina parada.

A Biza é a unidade fabril do GHT, considerada hoje uma das principais marcas de peças de reposição para equipamentos pesados do Brasil. Com um portfólio de mais de 4.000 itens, a Biza dispõe de uma linha Premium, focada em máquinas de grande porte e da linha Start, que atende equipamentos de pequeno e médio porte.



Engenharia de Soluções Industriais



A Reframax é uma empresa consolidada e reconhecida no mercado industrial devido à grande competência de sua equipe!



com **22 anos** de mercado

mais de **390** clientes

mais de **2.300** obras realizadas

Excelência na prestação de serviços para indústria.

(31) 3029-8002
www.reframax.com.br

POR UM FUTURO SEMPRE EM TRANSFORMAÇÃO



AO LONGO DA ÚLTIMA DÉCADA, A RGL ENGENHARIA SE CONSOLIDOU COMO ESPECIALISTA EM OBRAS INDUSTRIAIS EM TODO O BRASIL, ATENDENDO A NECESSIDADE DO MERCADO E ENTREGANDO UM SERVIÇO RÁPIDO, SEGURO E RESPONSÁVEL.

SOMOS ESPECIALISTAS EM CONSTRUÇÃO CIVIL VOLTADA PARA OBRAS INDUSTRIAIS E COMERCIAIS. ATUANDO COM FOCO EM NEGÓCIOS, PLANEJAMENTO E, MAIS QUE ISSO, NAS VIDAS QUE ZELAMOS.

A SIMPLICIDADE NAS NEGOCIAÇÕES, PLANEJAMENTOS DE EXCELÊNCIA E PRAZOS CUMPRIDOS COM EFICÁCIA E PONTUALIDADE.

CONHEÇA MAIS A RGL:

- PORTAL DA INTEGRIDADE
- SEGURANÇA EM 1º LUGAR
- MODERNIZAÇÃO OPERACIONAL E GOVERNANÇA CORPORATIVA
- SUSTENTABILIDADE
- BUILDING INFORMATION MODELING
- EMPREENDEDORISMO SOCIAL



RUA BARÃO DE AIURUOCA, 686,
JOÃO PINHEIRO - BH/MG
[31] 3375-2020



RGL ENGENHARIA



RGLENGENHARIAECONSULTORIA



RGL-ENGENHARIA-E-CONSULTORIA-LTDA



ESPECIALISTA EM OBRAS INDUSTRIAIS
WWW.RGLENGENHARIA.COM.BR
COMERCIAL@RGLENGENHARIA.COM.BR

PPP em BH vai entregar 40 centros de saúde em 24 meses

Um novo centro de saúde a cada 24 dias. Este é o ritmo médio de entrega dos centros de saúde da Parceria Público-Privada (PPP) entre a prefeitura de Belo Horizonte, a concessionária Saúde BH e a construtora OEC, escolhida pelo ente privado para execução das obras em 40 unidades. A parceria, iniciada em 2020, já entregou 15 postos de saúde à capital mineira e a previsão é que outros 25 sejam finalizados até meados de 2023, beneficiando cerca de 800 mil pessoas.

O ritmo acelerado das entregas só é possível graças à centralização de diversas unidades em um único contrato, o que gera ganho de escala, e à escolha do método construtivo *Light Steel Frame*, tecnologia cuja principal característica é a instalação de fácil execução, com fechamento por paredes de gesso acartonadas e/ou placas cimentícias.

O projeto é um exemplo claro das vantagens possibilitadas pela modalidade de contratação via PPPs. Instituídas no Brasil há 17 anos, tais parcerias têm se tornado cada vez mais utilizadas pelo poder público para viabilizar projetos de interesse social ao mesmo tempo em que administra a escassez de recursos orçamentários.

Na PPP em questão, o contrato de gestão tem duração de 20 anos – prevendo manutenção e prestação de serviços não assistenciais nos centros de saúde – e investimento total de R\$ 250 milhões. A iniciativa apresenta-se economicamente viável para municípios com mais de 100 mil habitantes. Mesmo Itaituba (PA), cidade que possui o menor Produto Interno Bruto na lista dos 326 municípios brasileiros com população acima desta faixa, gastaria apenas 0,7% do seu PIB anual para replicar o investimento.

Os Centros de Saúde possuem recepção, áreas administrativas, consultórios para as equipes de Saúde da Família, farmácia, salas



de espera, coleta e vacina, consultórios odontológicos, salas de observação, curativos e higienização. Também consta no projeto a implantação de sala multiuso, copa, sala de estar, vestiários, sanitários, espaços para agentes comunitários e controle de epidemias, totalizando uma área total construída superior a 40 mil metros quadrados em todas as estruturas.

Os serviços de limpeza e conservação, manutenção predial, segurança patrimonial, engenharia clínica (fornecimento e manutenção de mobiliários e equipamentos) e gestão de utilidades ficam a cargo do parceiro privado, que se dedica a

todos os serviços que não fazem parte do *core business* da atividade hospitalar. Já os serviços ligados ao atendimento médico (assistenciais) seguem sob a responsabilidade do parceiro público.

Neste modelo de contratação, o parceiro privado é avaliado mensalmente por uma entidade verificadora independente e só então recebe a contrapartida do poder concedente. A empresa é remunerada e avaliada pela qualidade do serviço prestado aos usuários com base em critérios pré-estabelecidos.

Segundo Clebio Batista, Gerente de Contrato da OEC, este modelo traz mais conforto ao gestor público na medida em que ele garante a efetividade da prestação de serviços essenciais para a população. “O gestor pode focar em cuidar da qualidade do atendimento médico para melhor atender as pessoas, enquanto o parceiro privado cuida da gestão e manutenção da infraestrutura das unidades, atividade em que é fiscalizado por um verificador independente, avaliado e remunerado mensalmente desde que atinja metas previamente estabelecidas através de indicadores de desempenho. Isso, inclusive, amplia a transparência perante os órgãos de controle”, afirma.

A excelência da engenharia para o setor de healthcare

O mercado de healthcare ganhou destaque no Brasil no último ano com as transformações aceleradas pela pandemia da covid-19. A demanda por soluções customizadas e especializadas em projetos de construção e readequações de hospitais e centros médicos cresceu para trazer ainda mais agilidade, qualidade e inovação ao setor e melhorar o atendimento ao paciente.

Com atuação em todas as etapas, desde o planejamento até a finalização da obra, a Engemom entrega projetos completos para o mercado de healthcare e aplica tecnologias para gestão de materiais e processos para atender às necessidades específicas das edificações de saúde.

Para o setor da saúde, a construtora estruturou três frentes prioritárias: planejamento, monitoramento e higiene, com aplicação do método de Lean Construction, que permite maior controle de riscos e adoção de medidas preventivas durante a fase de ampliação e reforma.

Além disso, a companhia possui a expertise para atuar em construções turn-key, retrofit e realizar obras em hospitais e clínicas sem a necessidade de alterar o funcionamento dos estabelecimentos, respeitando todas as regras rígidas de higiene, descartes adequados de materiais, controle dos espaços, para evitar contaminações nas instalações e reduzir a poluição sonora nos ambientes.



Um exemplo recente de excelência de atuação foi o projeto desenvolvido para a NotreDame Intermédica. A construção dos 6.000 m² da Unidade Santo André, em São Paulo, contou com uma equipe especializada na elaboração da estrutura médica e o uso de tecnologias essenciais à gestão, como o aplicativo da Opera.tech, uma inovação dentro do segmento da construção civil que permite aos engenheiros o acompanhamento em tempo real da obra por meio de câmeras 360°, drones e realidade aumentada, além do acompanhamento do relatório fotográfico e do cronograma de forma dinâmica.

Com duração de seis meses, o contrato no formato turn key incluiu demanda completa de edificação, instalações elétricas de baixa e média tensão, sistema de ar-condicionado, sistema de detecção e alarme, equipamentos de gases

medicinais, acabamentos especiais para raio-x, tomografia, entre outros.

Tudo foi preparado para atender as peculiaridades do segmento com praticidade, eficiência e qualidade, reiterando os cuidados com a higiene e impactos gerados pela obra. Reforçando nossa expertise e garantindo soluções inteligentes para toda sociedade.

***Sonia Keiko, VP de novos negócios da Engemom**

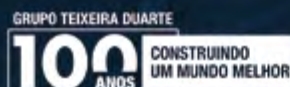


UMA TRAJETÓRIA DE COMPROMISSO COM A ENGENHARIA BRASILEIRA

Ao longo de cem anos de história e presença em 22 países em diversos setores de atuação, a Teixeira Duarte já realizou e vem participando de projetos e serviços de engenharia com alta complexidade.

Reconhecida pela execução de obras marcadas pela excelência técnica, pela ética, pelo respeito ao meio ambiente, por uma política de compliance bem estruturada e pelo cumprimento rígido dos prazos, coleciona ao longo dos anos a realização de projetos relevantes em todo o país.

Teixeira Duarte. Construindo um mundo melhor.



WWW.TEIXEIRADUARTECONSTRUCAO.COM.BR

Centro de Pesquisa Albert Einstein tem cobertura revestida de vidro

A Racional Engenharia foi a empresa responsável por executar a pré-construção e a construção do novo Centro de Ensino e Pesquisa do Hospital Albert Einstein, localizado no complexo do Hospital – Unidade Morumbi, na capital paulista. Com entrega prevista para outubro de 2021, será uma das mais avançadas instituições de ensino de medicina da América Latina e um dos mais modernos e emblemáticos empreendimentos do País.

Dentre os destaques desta obra estão o alto nível de exigência no acabamento do concreto aparente, além da cobertura do prédio, revestida com vidros importados pensados para dar conforto térmico ao ambiente, passando a sensação de se estar debaixo da sombra de uma árvore.

O projeto de arquitetura é assinado pelo escritório Safdie Architects – o primeiro do renomado arquiteto Moshe Safdie no Brasil –, e desenvolvido em parceria com a Perkins+Will. Um dos pontos de maior destaque da edificação é a integração da arquitetura com o paisagismo.

Esse projeto reafirma a forte presença da Racional no mercado de Saúde, com a execução de obras de hospitais, laboratórios e centros médicos de diferentes portes e complexidades em todo território brasileiro. E também reforça a parceria de mais de 20 anos entre a

Racional e o Hospital Israelita Albert Einstein, referência no setor de saúde no país. Entre as diversas obras executadas pela Racional para o Einstein estão a construção das unidades do Morumbi e Perdizes e o *retrofit* das fachadas dos Blocos A, B e C da unidade Morumbi. Projetos que, além de referência em qualidade e alta tecnologia, contam com o selo Leed de construção sustentável.



Sintonia entre o solo e a estrutura determina a qualidade do piso

Em 2021, a SGS Construtora completou seu oitavo ano no mercado corporativo, ultrapassando o marco de mais de 120.000 m² em obras executadas. Quando se trata de pisos industriais, a SGS entende que a beleza deve estar aliada a alta resistência e baixo custo. Para que isso ocorra é indispensável uma sintonia entre a interação do solo e estrutura, desde que os mesmos possuam suporte para o piso.

No final do ano de 2020, a SGS Construtora iniciou mais uma obra no ramo supermercadista, para o cliente Via Atacadista (Grupo Pásarela), localizada na cidade de Chapecó (SC), possuindo um total de 15.705,79 m² de área total. Sendo desta, aproximadamente 6.468 m² de área de loja, um estacionamento térreo com 4.640 m² e também um estacionamento subsolo com 3.750 m², ampliando consideravelmente a sua capacidade de vagas de estacionamento.

Desta área total foi executado aproximadamente 9.000 m² de piso, sendo destes, em torno de 6.000 m² na área da loja e retaguarda, e os 3.000 m² restantes localizados no estacionamento subsolo. O mesmo foi executado em laje pré-moldada, pelo motivo do terreno

possuir uma inclinação muito alta e para evitar grandes volumes de cortes e aterros.

O piso do térreo foi executado com uma espessura de 14 cm com reforço de base e sub-base, visando o aumento da capacidade de carga e consequente otimização da malha de aço. A compactação das camadas foi ensaiada e controlada para atender rigorosamente os parâmetros de projeto.

Já o piso do estacionamento subsolo possui uma espessura de 10 cm, devido a carga ser relativamente mais baixa, não teve reforço de base, sendo executado diretamente sobre o solo compactado e sempre respeitando os parâmetros definidos em projeto.

Além das interfaces com a estrutura pré-fabricada, também foi crucial a compatibilização com as disciplinas de hidrossanitário, elétrica e refrigeração. A definição correta dos reforços necessários nas interferências do piso é fundamental para a qualidade do pavimento e principalmente para evitar fissuras que impactem no acabamento de superfície. Atualmente, a obra encontra-se em fase de finalização.

Propósito alinhado em tornar melhor a vida das pessoas

O ano de 2021 tem sido de muitas celebrações para a Sugoi. Completamos 10 anos e o aniversário veio repleto de conquistas e realizações: nos últimos 12 meses entregamos 10 condomínios – um total de 2.120 unidades, proporcionando a realização do sonho da casa própria para o mesmo número de famílias, dado que os empreendimentos concluídos não possuíam estoque.

Também fomos nomeados pelo Financial Times como uma das empresas que mais crescem nas Américas, sendo a única construtora brasileira a constar no ranking. Pelo segundo ano consecutivo recebemos a certificação GPTW, ratificando o excelente ambiente de trabalho.

No primeiro semestre de 2021 já superamos o volume de VGV de 2020, e com uma expectativa de fechar o ano com recorde histórico de lançamentos e vendas. Ou seja, sentimento de dever cumprido, orgulho e satisfação de tanta entrega e resultado em tão pouco tempo, e com a consciência de que é apenas o começo, pois ainda é muito pouco em relação ao que pretendemos quando olhamos para o futuro.



Acreditamos que a consequência desse entusiasmo e admiração pela trajetória está lastreada no nosso propósito e significado de sucesso: tornar melhor a vida das pessoas. Proporcionar a aquisição da primeira moradia tem um impacto tão forte na vida de nossos clientes, que tal reflexo tem o mesmo efeito na vida dos colaboradores, responsáveis pelo sucesso desta realização.

Durante a pandemia, apesar de tantas dificuldades e adversidades, o Lar passou a ter um significado ainda mais especial, e por isso a nossa integral dedicação para que nossos clientes possam ter a melhor experiência de suas vidas em suas moradias. Experiência esta que buscamos ser incrível, e que, por sinal, este é o significado de nosso nome, Sugoi. O nosso sucesso só é garantido graças ao alinhamento da Sugoi em todos os níveis e departamentos, representados por cada um de nossos colaboradores. Tornar o incrível, possível, nunca esteve tão bem simbolizado para nós.

***Felipe Tavares, vice-presidente da Sugoi**

SOLUÇÕES DE TRANSPORTE PARA UM PLANETA MELHOR

O aumento da população e da concentração urbana fazem das infraestruturas de transporte os pilares sobre os quais o desenvolvimento sustentável deve estar sustentado. Na ACCIONA, construímos infraestruturas resilientes que contribuem para o bem-estar da sociedade de hoje e das gerações de amanhã.



Saiba mais em:



BUSINESS AS UNUSUAL

Há 30 anos construindo o futuro

“50 anos em cinco” só seriam possíveis com infraestrutura e tecnologia, capazes de promover saltos históricos. Por isso, 30 anos de uma empresa responsável por ambiciosos projetos de engenharia valem como um século. Esse é o caso da FBS Construtora, no mercado desde 1991, responsável por obras de infraestrutura, privadas e públicas, e em constante renovação para unir modernidade, know-how e controle rigoroso de qualidade.

Olhar para trás é importante para extrair o melhor das experiências, mas a FBS está focada no futuro. A construtora completa sua terceira década em processo de transformação: rebrand, aperfeiçoamento da valorização dos colaboradores, adesão às práticas mais sustentáveis possíveis e, consequentemente, estreando em novos setores de atuação.

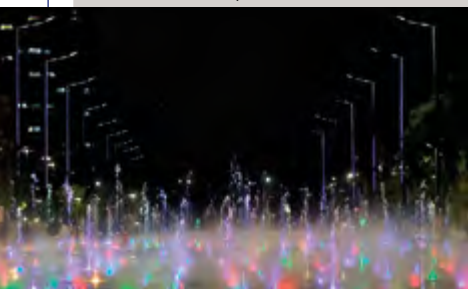
A construção de ferrovias é um marco na história recente da empresa. “Nós chegamos nesse modal de transporte da melhor forma possível, participando de um projeto em consórcio para um grande grupo e estamos ansiosos para as próximas obras”, é o que conta Emanuel Silva, di-

retor de engenharia da FBS. Ele cita outros três projetos recentes e de grande importância para a construtora: requalificação do Vale do Anhangabaú, revitalização do rio Pinheiros e obras de contenção do riacho Ipiranga, em São Paulo.

Para o Vale do Anhangabaú, uma curiosidade é o desenvolvimento de um piso drenante especial, produzido pela EmpresasCity, do mesmo grupo ao qual a FBS pertence. É uma obra fundamental para promover melhor ocupação dos espaços públicos pela população. No Ipiranga, a construção de piscinões e dispositivos de drenagem, resolve um velho problema da metrópole: enchentes em movimentadas vias, como as avenidas Ricardo Jafet e Abraão de Moraes e a rodovia dos Imigrantes.

O novo rio Pinheiros, despoluído, será mais uma das obras de grande impacto social realizadas pela FBS. Aliás, para Emanuel, viabilizar tantos projetos benéficos à população é gratificante: “Corremos atrás de sustentabilidade, valorizamos quem está com a gente e, ainda, com nosso serviço, removemos entraves para o bem-estar das pessoas nas cidades. Olhar o [rio] Pinheiros e imaginar ele lindo de novo... é um trabalho incrível!”, comemora.

O rebrand, com novo logotipo e identidade visual, a constante atualização de tecnologias, certificações das melhores práticas do mercado e, principalmente, a execução de obras de real impacto, para as pessoas, mostram como, aos 30 anos, a FBS promete um futuro empolgante.



Praia artificial com ondas de até 2 m no interior paulista

A Libercon Engenharia finalizou um de seus projetos mais desafiadores e icônicos: o Praia da Grama, a primeira praia artificial do Brasil com ondas da tecnologia Wavegarden. O complexo, incorporado pela KSM Realty, fica em Itupeva, interior de São Paulo.

A área da piscina é de 22 mil m², o que equivale a 2,6 estádios do Maracanã. “O Praia da Grama é um empreendimento especial e diferente de tudo o que já construímos, além de ter sido um desafio por conta de sua complexidade e das dificuldades impostas pela pandemia”, afirma Hailton Liberatore, sócio-diretor da Libercon, uma das maiores construtoras do país.

Só existem no mundo seis projetos com a tecnologia Wavegarden. Ela permite que as ondas cheguem a dois metros de altura, com frequência de oito segundos entre elas, possibilitando a prática de surf. Para que as ondas sejam programadas com precisão, há 3.700 pontos de verificação de níveis na área de água.

“Cada nível tem tolerância de, no máximo, dois centímetros de al-

teração”, conta o engenheiro Marcelo Sabbag, gerente responsável pelo projeto. A orla tem mais de meio quilômetro de extensão, com um tipo especial de areia, que não aquece. No total, foram utilizadas 8 mil toneladas dessa areia. O fundo da piscina é composto por uma manta com lona, que ameniza impactos.

A estrutura do entorno da praia artificial é de um *beach club* completo: bar da praia, sushi bar, spa, fitness center, piscina coberta, lounge de eventos e solarium. O projeto é assinado pelo arquiteto Gui Mattos e o paisagismo é de Benedito Abbud.



Cidade Matarazzo opera 8 subestações de 34,5 kVA no complexo

O complexo Cidade Matarazzo consiste é um complexo formado por um hotel 6 estrelas, edifício comercial, centro de convenção, teatro, cinema, retail e torre residencial. Fica localizado em São Paulo, a um quarteirão da principal avenida da capital, a Avenida Paulista.

Dentro deste grandioso complexo, a Temon é responsável por todas as instalações elétricas, hidráulicas, hidro sanitárias, combate a incêndio e infraestrutura seca para sistemas especiais. Destacam-se no empreendimento a usina composta por três geradores de 2.500 kVA Bi-fuel, capaz de atender 100% do complexo, oito subestações de 34,5 kVA e as centrais de geração de água quente com 100 coletores solar de alto rendimento, que irá prover água quente para todo o completo hoteleiro e residencial.

Ainda sobre o Matarazzo, a instalação de metais é da linha Axor Starck Hansgrohe e interruptores e as tomadas, Art d'Arnoult Legrand.

EXCELÊNCIA E DEDICAÇÃO RECONHECIDAS PELO MERCADO



Com projetos e obras que aliam corpo técnico qualificado e inovação tecnológica, com os melhores custos e os menores prazos, a BN Engenharia investe e trabalha, todos os dias, para satisfazer os clientes e atender às exigências do mercado.

Ao longo de mais de quatro décadas de história, conquistamos lugar de destaque entre as maiores e mais importantes construtoras do País, posição que confirma o nosso crescimento contínuo e o compromisso com a qualidade.

Construir com excelência e dedicação está no nosso DNA.

BN Engenharia: preparada para construir um futuro de grandes histórias.

Solução estrutural realça projeto arquitetônico

Com cerca de 25.000 m² e implantada em um terreno de aproximados 35.200 m², situada na cidade de Sete Lagoas (MG), a Unidade Escolar Professor Roberto Herbster Gusmão, da Fundação Zerrener, é composta por blocos independentes de escolas de nível fundamental, médio e técnico, além de auditório, biblioteca, laboratórios e ginásio, distribuídos nos pavimentos térreo e superior. A articulação dos ambientes é promovida uma passarela suspensa em galeria treliçada, perfazendo em curva o contorno da Avenida Cornélio Viana. Quem relata o projeto é a Almeida Oliveira Engenharia de Estruturas Metálicas, envolvida nesse importante trabalho.

Primeira e mais marcante impressão proporcionada pela obra, a fachada possui uma estrutura metálica composta por galeria treliçada em arco inclinado, com raio aproximado de 175,00 m e ângulo de abertura de 45°, perfazendo um comprimento de aproximadamente 138,00 m. O arco treliçado da fachada, de aproximadamente 5,20 m de altura, tem o banzo inferior em perfil W e o superior em seção tubular retangular. Seus montantes e suas diagonais são todos em tubos de seção circular com 273,0 mm de diâmetro e 8,7 mm de espessura.

Nas extremidades do arco, pilares tubulares inclinados, com seção circular de 355,6 mm de diâmetro externo e 22,2 mm de espessura, possuem bases rotuladas nas duas direções principais de inércia, formando pórticos planos contraventados. Ao longo do seu comprimento, existem as treliças transversais das coberturas dos blocos 1, 2 e 4, que têm suas alturas aumentadas nesse trecho, engastadas nos pilares em perfil W.

Tais pilares, localizados na circunferência de interface entre a galeria e os blocos (circunferência externa do arco), mais abaixo engastam, também, vigas transversais. A consolidação do conjunto é concluída com os montantes da treliça em arco coplanares às colunas. Na parte superior, o travamento da galeria é conferido por barras de seção tubular redonda, dispostas em diagonal entre os banzos superiores das treliças transversais, além de tubos retangulares nas bordas dos arcos. A continuidade das treliças transversais – que se estendem para receber a estrutura de cobertura dos blocos – é capaz de promover um contrabalaceamento, que associado à elevada inércia das colunas robustas, garantem a estabilidade da estrutura.

Diferentemente dos blocos 1, 2 e 3, nos quais apenas a estrutura



da cobertura não foi projetada em concreto armado, o bloco 4 foi inteiramente concebido em estrutura metálica, devendo conter uma laje de piso capaz de suportar o carregamento de um ambiente a ser ocupado como salas multiuso. O grande desafio era que, abaixo dessas salas, no pavimento térreo, o espaço seria destinado a um auditório, que por natureza exige vãos grandes, sem se cogitar a existência de pilares que pudessem comprometer a visibilidade e o layout enxuto.

Nesse contexto, a solução estrutural encontrada para permitir tamanha liberdade arquitetônica foi aumentar a altura das treliças de viga-mestra da cobertura para o pé-direito desse pavimento. Desse modo, o banzo inferior seria carregado pelo vigamento secundário da laje de piso, enquanto que os nós superiores receberiam diretamente os esforços transmitidos pelas tesouras de cobertura. As enormes treliças poderiam facilmente se encaixar no traçado das alvenarias da planta baixa sem grandes dificuldades de compatibilização, havendo espaço entre diagonais e montantes, suficientemente satisfatório para os vãos das portas.

7 condomínios com 1.320 unidades entregues ao longo de 12 meses

Dentre os diversos empreendimentos que a Sugoi já realizou, um em específico demonstra bem o empenho e o orgulho da construtora em tornar o incrível, possível - o Residencial Bom Retiro.

Construído em Paulínia, a cidade do interior de São Paulo é lar de cerca de 112 mil habitantes. Maior polo petroquímico do Brasil, a economia da cidade gira em torno das grandes empresas que se

instalaram ali. Indicadores como inteligência, conexão e sustentabilidade são os principais focos de desenvolvimento do município.

Todos estes fatores promissores levaram a Sugoi a investir em Paulínia para possibilitar o sonho da primeira moradia a diversas famílias que vivem na região. Localizado a apenas 10 minutos do centro da cidade, o Residencial Bom Retiro foi construído em um bairro tranquilo, o que inspirou nomear seus condomínios com nomes de pássaros.

O resultado final do Residencial Bom Retiro se consolidou com a entrega de seus sete condomínios ao longo dos últimos 12 meses. Juntos, somam 1.320 unidades. Totalizando mais de 73 mil m² de área construída, o empreendimento trouxe mais desenvolvimento, progresso e segurança para a região.

O que mais impactou a Sugoi neste processo foi ver que a grande maioria das famílias que realiza o sonho da casa própria no Bom Retiro se identifica verdadeiramente com o local. Muitas pessoas esperavam há anos concretizar esse sonho, mas as condições ideais não lhes eram ofertadas. Isso demonstra o propósito Sugoi de tornar melhor a vida das pessoas, através do desenvolvimento de produtos e condições de pagamento que possibilitam a realização do sonho da casa própria.

Paulínia é uma das 15 cidades onde a Sugoi está presente hoje, e o Residencial Bom Retiro é motivo de orgulho de todos os colaboradores que, direta ou indiretamente, participaram de seu desenvolvimento.



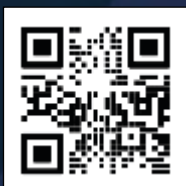


Construindo com você o futuro do seu negócio

A Engemon é especialista em obras hospitalares de grande complexidade. Com mais de 30 anos de atuação em construções e operação de ambientes de missão crítica, buscamos reafirmar em cada projeto, o compromisso de mergulhar e entender todas as etapas de cada obra, para entregar as mais eficientes e seguras soluções aos nossos clientes.

**Construtora oficial do Hospital NotreDame Intermédica,
Unidade Santo André.**

Que tal descobrir o que podemos criar juntos? Para conhecer nossos cases, acesse nosso site.



CONFIE NA ENGENHARIA.
CONFIE NA ENGEMON.
engemon.com.br



11 3474 6300



/engemon



/engemonbrasil



@engemon

Execução de túneis avança no Contorno de Florianópolis



No ano em que completa 70 anos de existência, o Grupo Aterpa iniciou a execução das obras de dois lotes da construção do Contorno de Florianópolis. Sendo uma das maiores obras de infraestrutura em andamento no Brasil, a nova rodovia tem aproximadamente 50 km de extensão em pista dupla e conta com quatro túneis duplos. Contratado pela Arteris Litoral Sul, o consórcio construtor formado pelas construtoras Aterpa e JDantas, ambas empresas do Grupo Aterpa, é responsável pela execução de dois túneis localizados nos municípios de Palhoça, São José e Biguaçu.

Os túneis, de aproximadamente 2.000 m e 1.700 m e uma seção de 140 m², são executados em oito frentes de trabalho simultâneas, cada uma com uma condição geológica particular, o que demanda extrema atenção quanto à segurança das escavações. A equipe técnica é formada com a presença de geólogos, engenheiros e técnicos, que diariamente realizam análises da geologia e instrumentação, garantindo que tudo saia conforme o previsto. Desafios logísticos e de SSMA (Segurança, Saúde e Meio Ambiente) também demandam superação diária da equipe. A execução da obra durante o período da pandemia exigiu a implementação de rígidos protocolos de saúde, de modo a garantir a integridade de todos os colaboradores, o que vem sendo realizado com grande sucesso.

Por ser uma obra executada em região de Mata Atlântica e nas proximidades de centros urbanos, as equipes de meio ambiente, comunicação e assistência social da Arteris e do Grupo Aterpa atuam em conjunto para que os impactos sejam minimizados em benefício da comunidade. A previsão de término das obras é para o ano de 2023.

Buscando estar sempre atenta às melhores práticas do mercado, e se diferenciar junto à seus clientes, o Grupo Aterpa adota ações,



como: programa de compliance em todas as obras, política de equipamentos novos e com renovação periódica, sistema de gestão integrado em atendimento às normas ISO 9.001, 14.001 e 45.001, políticas de desenvolvimento e retenção de talentos, bem como práticas de incentivo à inovações.

Ainda no que tange à inovação, já existe dentro do Grupo obras sendo executadas com acompanhamento em BIM (*Building Information Modeling*) e implementação da metodologia Lean Construction, com a expectativa de que essas tecnologias sejam implementadas, em um futuro próximo, em todas as obras do Grupo.

Quando você acredita, o vento sopra a favor.

Quando começamos nossa jornada, há 25 anos, identificamos quase que imediatamente a necessidade de inovar... De ser diferente. Foi quando resolvemos buscar novas alternativas para velhos conceitos.

Reunindo uma equipe unida e determinada, conquistamos novos mercados. Hoje a nossa expertise nos permite alcançar o mais alto nível de compreensão e abrangência, contemplando soluções de engenharia para todas as etapas de cada projeto.



Takeda
Projeto Buriti



Eurofarma
Projeto Everest



TriMais
Hipercenter



Cidade Matarazzo

Projetos de Engenharia | Gerenciamento de Projetos e Obras

- Biotecnologia
- Farmacêutica
- Alimentícia
- Cosmética
- Hospitalar
- Laboratórios
- Indústria
- Mineração
- Edifícios Comerciais
- Shoppings Centers

Tessler Engenharia.
Nosso maior reconhecimento é o resultado.



Estrutura de 165 t abriga unidade escolar em São Paulo

Em 2016 a PlanMetal Estruturas metálicas executou o projeto, detalhamento, fabricação e montagem das estruturas metálicas dos edifícios que recebem atualmente o Beacon Campus, da Beacon School, em São Paulo. O espaço foi organizado em 10.600 m², sob a responsabilidade da construção da Barbara Engenharia e construtora.

As estruturas das principais edificações do complexo foram compostas por perfis laminados seção “W”, perfis soldados, perfis dobrados e aparelhos de apoio apropriados, que receberam tratamento de jateamento Sa 2.1/2 e aplicação de 100 mic de primer epoxi dupla função. Somando-se os pesos das estruturas dos quatro blocos, as do ginásio, das salas de estudo, das plataformas para equipamentos e da cobertura totalizam-se mais de 165 toneladas distribuídas entre pilares, vigas dos 1º e 2º pavimentos, chapas de ligação, eletrodos e parafusos.

Alguns telhados pré-existentes foram revistos para garantia de estanqueidade em área de 3.326 m², destinado a receber aplicação de mas-

tiques de polímero MS (produto espanhol) na cor branca para vedação de parafusos de fixação das telhas, calhas e rufos. As telhas receberam tratamento de jato de alta pressão com shampoo consistente neutro para perfeita limpeza, garantindo a aderência dos mastiques e vedantes.

Outros telhados foram substituídos por telhas de polycarbonato Trapezoidal TR40, alveolar cristal para cobertura existente e 2 vãos de telhado tipo «shed» sobre uma área total aproximada de 305 m². A telha termoacústica do ginásio é composta por uma telha superior TR 40 e= 0,50 mm pré-pintada em uma das faces de branco com isolamento termoacústico em lã de rocha e telha inferior perfurada TR40.

As marquises das duas entradas (107 m² e 44 m²) e os beirais, destinados a receber telha trapezoidal TR40 de polycarbonato alveolar cristal, tiveram suas estruturas compostas por perfis laminados seção “W”, perfis seção caixa, perfis dobrados e aparelhos de apoio apropriados. O peso total estimado das estruturas é de 8.939 kg, distribuídos entre vigas, chapas de ligação, eletrodos, parafusos e perdas envolvidas na fabricação dos elementos metálicos, que receberam tratamento de galvanização a fogo.

Para os fechamentos verticais foram instaladas estruturas metálicas galvanizadas compostas por perfis de seção caixa, perfis dobrados e aparelhos de apoio, projetado sobre uma área total aproximada de 932 m², destinados a receber telha trapezoidal TR40 de polycarbonato alveolar cristal. Outra área de fechamento vertical (282 m²) foi destinada a receber telha metálica simples TR40 e= 0,43 pintada de branco. Suas estruturas foram compostas por perfis dobrados e aparelhos de apoio cujo peso total estimado é de 4.166 kg, distribuídos entre longarinas, correntes, contraventamentos e, chapas de ligação, eletrodos, parafusos e perdas envolvidas na fabricação dos elementos metálicos.

Também foram fornecidas pela PlanMetal as estruturas metálicas auxiliares para suporte dos coletores solares sobre a cobertura do ginásio, (178 m²) com peso estimado em 2.670 kg, os painéis acústicos (521 m²), os escoramentos de estruturas, esquadrias, entre outros. A montagem foi finalizada no período 11 meses.



Sistema antivórtice permite maior captação de água

O sistema de captação e drenagem de águas pluviais com captador antivórtice, criado para impedir a entrada de ar, permite funcionamento com capacidade máxima, com possibilidade de captar volume até oito vezes maior de água comparado ao sistema de drenagem convencional por gravidade.

Outra vantagem desse sistema é a eliminação da necessidade de declividades nas instalações, permitindo a redução de diâmetros e do número de colunas. Por conta dessas características, o sistema tem sido aplicado em diferentes obras.

A solução é indicada, sobretudo, para grandes superfícies de telhados (como aeroportos, estádios, hospitais e shoppings). Essencialmente, o sistema trabalha em equilíbrio hidráulico, ou seja, a energia disponível (altura entre os pontos de captação nas calhas ou lajes e o deságue na parte inferior), possibilitando conduzir as águas pluviais até o ponto definido em projeto. Uma sobra de energia garante seu funcionamento, mesmo em situações de maior intensidade pluviométrica.

O captador tem a função de drenar a água que chega a ele, impedindo a formação do vórtice (redamoinho) e a entrada de ar no sistema. As águas pluviais são conduzidas pela tubulação horizontal superior até o ponto de descida ou coluna em seção plena (tubo cheio d'água), formando um êmbolo que desce pela ação da gravidade e



arrasta toda a água superior, aumentando a eficiência do sistema.

Neste ponto, toda a rede é submetida a pressões negativas. À medida que a água desce pela coluna, a pressão passa de negativa a positiva. Na parte inferior do sistema, as águas são empurradas pela pressão positiva até ao destino final, sejam reservatórios de reuso ou simples caixas de passagem.

Nos últimos 3 m antes da chegada à caixa ou ao reservatório, a seção da tubulação tem um aumento de diâmetro, o que proporciona a desaceleração e descompressão, reduzindo a velocidade da água graças à formação de um freio hidráulico gerado pela turbulência. Essa redução da velocidade impede que o corpo receptor seja destruído. Neste trecho, o escoamento será compatível com o do sistema convencional por gravidade.

Antes de instalar o sistema, é preciso definir quais serão as áreas das coberturas que serão drenadas, os pontos de assenta-

mento dos captadores nas calhas ou coberturas, o trajeto das tubulações e os pontos de descida das colunas. A Saint-Gobain Canalização participa das fases de projetos preliminares e executivos, auxiliando na etapa de dimensionamento e acompanhamento na montagem, sem custo adicional. O tempo previsto para a montagem do sistema com tubos e conexões do tipo pontaponta unidos leva em média de 1/3 a 1/4 do tempo consumido na montagem de um sistema tipo ponta-bolsa.

A.YOSHII, REFERÊNCIA NA CONSTRUÇÃO DE OBRAS CORPORATIVAS EM TODO BRASIL.

Centro de Tecnologia Klabin
Segmento Papel e Celulose



Empresa com melhores práticas em
segurança, saúde e bem-estar.

Prêmio em parceria com o GPTW Brasil | 2 0 2 0

Sistema
Fiep **SESI**



NEGÓCIOS



Assista ao vídeo
e conheça
nosso portfólio.

www.ayoshiiengenharia.com.br



A.YOSHII
ENGENHARIA E CONSTRUÇÕES

Customização de equipamentos melhora desempenho

O Grupo AIZ está em São José dos Pinhais, Região Metropolitana de Curitiba. Atua na indústria e comércio de implementos rodoviários, tais como semirreboques rodocaçambas, bitrens, graneleiros, pranchas, siders, cavaqueiras, florestais, refrigerados, máquinas da linha amarela, equipamentos remotamente controlados, customização de caminhões e máquinas, caçambas basculantes, comboios, guindastes (munques), betoneiras, entre outros.

Com compromisso de dar soluções aos clientes, prepara seus implementos de forma antecipada visando reduzir o prazo de entrega. Além disso, customiza os equipamentos para melhor aplicação, obtendo o máximo de produtividade para o cliente.

Dentro deste portfólio, uma das empresas do Grupo AIZ, a MEGA Pesados comercializa caminhões zero km, implementados com caçambas, guindastes, betoneiras, comboios, baús refrigerados, todos produzidos pela indústria do conglomerado com a Marca AIZI.



O cliente pode contar com pronta entrega em diversos modelos de caminhões já equipados, em versões 4x2, 4x4, 6x4, 8x4, inclusive de cavalos mecânicos 6x4 engatado com semirreboque rodotrem basculante AIZI.

Isso otimiza a compra dos clientes, acelerando o prazo de entrega e o começo dos trabalhos em campo, para maior produtividade e início do faturamento o mais breve possível. Esse diferencial chega a antecipar em 90 dias a entrega de um caminhão implementado pronto para o trabalho.

São três meses a mais de faturamento para a empresa em relação à compra com outros fornecedores que entregarão somente o caminhão ou somente o implemento, que ainda precisará ser produzido. No Grupo AIZ a solução é completa.

A aceleração do prazo de entrega, customização e entrega do produto pronto, inclusive sobre o chassi do caminhão, são diferenciais que trazem produtividade e retorno rápidos aos seus clientes.

Um futuro relevante, digital e global

Em um contexto em que a grande competência para as corporações é a capacidade de se adaptar, a Timenow está cada vez mais conectada à nova economia, que reflete a dinâmica de um mundo de transformações contínuas e de mudanças cada vez mais rápidas.

É o que a empresa quer para o presente e para o futuro: adaptação sempre, para gerar valor a cada cliente e, porque não, transformar o mundo em um lugar melhor.

A Timenow acredita que para ser ainda mais relevante, global e digital, precisa ter as pessoas, a inovação e a tecnologia como elementos fundamentais, sempre com foco na transformação digital. Isso é muito mais do que comprar computadores e softwares, é de fato se preparar para que toda a operação seja possível de forma digital, de maneira remota, de qualquer lugar do mundo.

Um futuro híbrido e conectado, que passa pelo Futurenow, um espaço de conexão.

A Timenow é uma das maiores empresas de engenharia consultiva do Brasil e de atuação no exterior, com foco em portfólio de projetos, paradas de plantas industriais e implantação de megaprojetos. Em 25 anos de mercado, acumula mais de 5 mil projetos gerenciados e R\$ 35 bilhões em investimentos administrados. E não para de inovar e de crescer.

Nos últimos anos, desenvolveu nossa metodologia para validar soluções inovadoras que possam gerar mais valor à atividade e aos clientes. Uma delas foi Shutdown Intelligence, uma solução completa para a gestão de paradas industriais, unindo consultoria, serviços e tecnologia. Com entregas personalizadas de acordo com a necessidade do cliente, é responsável por reunir todas as informações, desde a fase de planejamento até o pós-parada.

Ela funciona como ponto central de disponibilização de informações online dos projetos, aumentando a confiabilidade da informação e otimizando contatos. O Shutdown Intelligence esteve presente no gerenciamento de paradas de clientes, como Vale, Suzano, Klabin, entre outros.

O olhar para o futuro também foi o responsável pela criação do Advysor, uma solução para a gestão de projetos imobiliários, unindo consultoria, serviços e tecnologia. Tem como objetivo reduzir os riscos do investidor e incorporadoras, levando mais previsibilidade para a execução de suas obras.

Buscando acelerar as iniciativas de digitalização dos processos, foram lançados novos módulos para o Time Connect, plataforma proprietária, que digitaliza em tempo real as atividades em campo de obra.

A solução vem para trazer praticidade e assertividade para a tomada de decisão, sem abrir mão da segurança. Através do aplicativo, é possível acessar informações pelo celular ou tablet, a qualquer momento e lugar - eliminando, assim, a necessidade de relatório em papel, com as informações digitalizadas e na nuvem, com certificado de segurança de dados. Após seu lançamento, ainda houve a aceleração do Time Connect, incluindo novas funcionalidades à solução - o módulo de paradas industriais e comissionamento.

O novo módulo de Gestão de Parada integra os processos de campo com o planejamento e gestão estratégica da parada de maneira dinâmica. O app permite atualizar o projeto de forma segura, para o acompanhamento do projeto, gerando uma diminuição dos erros de processo através da padronização e maior eficiência na gestão.

Enquanto isso, o módulo de comissionamento permite digitalizar o processo de comissionamento, garantindo que o especialista possa realizar o checklist de itens comissionados de maneira padronizada direta do campo.

Para além da tecnologia, a Timenow acredita em um futuro construído por pessoas conectadas, para que se possa imaginar um mundo possível e engenhá-lo.



TER ESTILO É PODER SE
REINVENTAR SEM PERDER A

essência

MIP CONSTRUTORA

29 ANOS ENTENDENDO SEU JEITO DE VIVER.

Na busca por conquistas sólidas e duradouras, investir em inovação significa acreditar nas soluções que acompanham a vanguarda das transformações do mundo.

Fundada em 1992, a MIP Construtora destaca-se por sua versatilidade e competência na incorporação e gestão de empreendimentos imobiliários de alto padrão. Desenvolve projetos contemporâneos, inteligentes e inovadores, que se adaptam aos diversos estilos de vida. Soma credibilidade e solidez a empreendimentos diferenciados, nas melhores localizações, tornando a marca a escolha certa para quem quer um novo conceito de estilo de vida, seja para morar ou investir.

Como parte do Grupo MIP, com mais de 60 anos no mercado, a empresa inaugura um novo momento em sua história.

A MIP EDIFICAÇÕES **AGORA É**



VIVA COM *estilo*
VIVA *num* MIP

(31) 3036-5350

www.mipconstrutora.com.br

Rua Senhora do Porto, 2.842 - Palmeiras | Belo Horizonte - MG

Acesse o QR code
para conhecer nossos
empreendimentos



Diversificando a matriz energética no Brasil

O Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social (BNDES) fechou contrato com o consórcio Angra Eurobras NES, formado pela Tractebel Engineering e Empresarios Agrupados, para estruturar o projeto de conclusão de Angra 3, no Rio de Janeiro. A contratação do consórcio faz parte dos serviços técnicos que o BNDES presta desde 2019 à Eletronuclear, dona da usina nuclear. Concluindo o reator de Angra 3, quase quatro décadas depois.

A construção de Angra 3 começou originalmente em 1984, mas foi suspensa duas vezes, a última vez em 2015, quando mais de 60% da obra já havia sido concluída. O reator, agora programado para entrar em operação no final de 2026, contribuirá significativamente para a segurança do abastecimento de energia do país.

O consórcio terá papel fundamental na retomada das obras da unidade. Supervisionará a definição dos investimentos necessários e o planejamento detalhado, além de assessorar na contratação de construtoras para realizar o projeto com sucesso. “A contratação do consórcio, formado por empresas com larga experiência em assessoria



ria na implantação de usinas nucleares em todo o mundo, permitirá que o mercado seja desenhado com a confiança necessária para atrair parceiros construtores de primeira linha e uma ampla gama de agentes financeiros no Brasil e ao redor do mundo”, disse Leonardo Cabral, diretor de Privatizações do BNDES.

A transição energética é uma mudança essencial na direção de uma economia de baixo carbono, com foco na geração de energia por fontes renováveis, capazes de promover o desenvolvimento sustentável. O país é fortemente dependente da energia hidrelétrica para sua produção de eletricidade, e grandes secas em 2001 e 2015 causaram escassez de energia e água, especialmente nas áreas urbanas. As duas usinas nucleares, Angra 1 e 2, respondem por apenas 3% da energia elétrica do Brasil, enquanto hidrelétricas representam 65%. O consumo de eletricidade per capita também quase dobrou desde 1990, atingindo 2.400 kWh/ano em 2018. A vulnerabilidade do país às mudanças climáticas levou o governo a tomar medidas, incluindo a conclusão de Angra 3, para reduzir sua dependência da energia hidrelétrica.

Obras de alta complexidade



O segmento hospitalar brasileiro está em contínua transformação e expansão para atender ao crescimento populacional, ao aumento da longevidade e, ao mesmo tempo, acompanhar as diversas inovações tecnológicas que ampliam os recursos de diagnóstico e terapia. A urgente necessidade de suprir o déficit de leitos se impõe com o constante desafio de obras de grande complexidade em períodos cada vez mais curtos.

Ao longo de seus 47 anos de história, a Planem Engenharia adquiriu a experiência e o conhecimento necessários para atender a esse mercado com a eficiência que ele demanda.

Apenas nos últimos dois anos participou da construção de 18 hospi-

tais de grande porte, além de outros empreendimentos da área de saúde, em todo o Brasil.

Especializada em instalações elétricas, hidráulicas e mecânicas, a Planem busca se destacar por sua capacidade de atender a obras de alta complexidade com agilidade, segurança e excelentes soluções, tanto no âmbito técnico como no financeiro.

O vasto portfólio que inclui data centers, indústrias e muitos outros é, hoje, o melhor cartão de visitas da Planem, pois demonstra o reconhecimento do mercado pela qualidade e segurança das instalações que executa.

A Planem está preparada para atender à demanda crescente com uma engenharia eficiente e confiável, que tem muito a contribuir junto aos nossos clientes na construção de novos projetos.

***Mauricio Dallevo Filho, sócio da Planem Engenharia**

Atitudes para assegurar lugar no futuro

O ano de 2020 trouxe desafios, até então desconhecidos para a geração contemporânea, que ameaçaram nosso bem maior – a vida – e convocaram atitudes para assegurar um lugar no futuro para nós e nossas empresas, e a identificar ações estratégicas para lidar com esse cenário.

A estrutura Kempetro, assim como em outras organizações do segmento da engenharia, encontrou no cenário pandêmico entraves com os quais vimos lidando com cautela sem, entretanto, recuar a condução dos nossos planos. O investimento em medidas protetivas para garantir a vida e bem-estar das pessoas exigiu esforços, mas tornou possível a regularidade dos processos produtivos, dos contratos celebrados e cumprimento do planejamento estratégico, adequados ao contexto e às oportunidades emergentes.

A Kempetro se posiciona hoje como empresa que prioriza a inovação e traz a tecnologia para o cerne dos processos produtivos. Nesse sentido, o trabalho remoto se mostrou viável ao negócio e opção para manter postos de trabalhos e a continuidade dos projetos no cenário ora vivenciado.

A força motriz que impulsiona nossa companhia acompanha as tendências do mercado e está pautada em políticas que vêm consolidando um modelo de cultura organizacional dinâmica que influencia e é influenciada pelo ambiente externo. Ao investir em inovação e tecnologia oferecemos soluções em engenharia que criam valor para o mercado.

Aliada a tais posicionamentos, a Kempetro prima pela transparência e equidade nas relações com toda a cadeia de *stakeholders*. Observamos uma política de *compliance*, condição estratégica para que uma empresa se mostre comprometida com os pactos sociais, confirmando princípios e valores éticos.

Ainda em 2020, conforme **Ranking da Engenharia Brasileira** (base 2019) da Revista **O Empreiteiro**, a Kempetro ocupa posição entre as 10 maiores empresas de engenharia de projetos no Brasil e é a maior do Norte-Nordeste. Isso nos orgulha! É fruto do comprometimento do nosso time e da confiança depositada pelos clientes. Já em 2021, recebemos a medalha de prata da EcoVadis, plataforma que agrega mais de 200 indústrias e 160 países, reconhecendo o desempenho em desenvolvimento sustentável. Aproximadamente 300 multinacionais utilizam a ferramenta EcoVadis para avaliar e monitorar a base global de possíveis parceiros comerciais.

Por fim, os movimentos sociais que nos circundam são relevantes e a conjuntura política vem sendo influenciada por estes. Desse modo, percebemos que valores morais e éticos tendem a ser resgatados e isso nos assegurará melhores condições de bem-estar social.

***Davi Azevedo, CEO da Kempetro**

A SOEBE PENSA EM TUDO PARA QUE VOCÊ **CONTINUE CONTANDO COM A GENTE**



Uma das pioneiras em obras de infraestrutura, a Soebe tem o que há de mais moderno em equipamentos, práticas de gestão e ampla experiência em soluções para projetos de pavimentação e saneamento.

Como diferencial, conta com uma estrutura completa para a produção e posterior aplicação de produtos ambientalmente sustentáveis, alinhados com as tendências do mercado da construção civil.



Legenda

PM ITAPEVI - CONSÓRCIO CANALIZA PAIM

Execução de obras de macro drenagem do córrego Paim e pavimentação de sistema viário urbano.

Execução de OAEs em várias concessionárias

Dispondo de instalações industriais próprias de pré-moldados de concreto armado e protendido, equipe técnica-operacional especializada, parceiros projetistas renomados, com soluções construtivas industrializadas e certificações ISO 9001:2015, ISO-14001 e PBQP H SAC Nível A, a Tranenge Construções, com 26 anos de atuação no mercado nacional, consolida-se como uma empresa de referência na realização de centenas de obras de infraestrutura, estruturas pré-moldadas, edificações industriais e comerciais.

No portfólio da empresa, 305 OAEs de pontes, viadutos, passarelas de pedestres, galerias, barreiras acústicas, barreiras de proteção, muros de contenção, praças de pedágio etc.

Destacam-se entre os principais projetos realizados pela Tranenge, 22 OAEs na SP-101, SP-127, SP-280 e SP-308, das quais três pontes sobre os rios Tietê (412 m), Piracicaba (494 m) e Sorocaba (85 m), para a AB Concessões.



Para a Arteris, envolvendo as concessionárias Autopista Régis Bittencourt, Autopista Fernão Dias, Autovias, Centrovias, Intervias, Vianorte e ViaPaulista), a Tranenge executou 59 OAEs, sendo 30 delas em 40 km da SP-147 (Mogi Mirim-Limeira), seis OAEs em 7,2 km da SP-191 (Araras-Rio Claro) e seis praças de pedágio nas SP-255, SP-249 e SP-318. Em execução para o grupo estão 16 OAEs, 840 m de barreiras e duas áreas de descanso de caminhoneiros na SP-255 (Bocaina, Jaú, e Taquarituba).

Já para a CCR, incluindo as concessionárias AutoBAN, NovaDutra, Renovias, RodoAnel, SPVias e ViaOeste, a construtora realizou 116 OAEs, duas praças de pedágio, 6.900 m² de barreiras acústicas e 14 km de barreiras new jersey nas rodovias Anhanguera, Bandeirantes, Dutra, Castelo Branco, Raposo Tavares e RodoAnel. Em andamento para o grupo CCR estão a execução de quatro OAEs na SP-270 (Sorocaba) para SPVias, três OAEs na SP-330 (Jundiaí) para AutoBAN e 22.870 m² de barreiras acústicas na SP-021 (Osasco) para a RodoAnel.

Na Ecorodovias, envolvendo as concessionárias Ecopistas, Ecovias e Eco050, a Tranenge construiu 33 OAEs nas rodovias Carvalho Pinto e Anchieta, e em fase de entrega está duas pontes e um viaduto na BR-050, com destaque para ponte sobre o Rio Paranaíba, na BR-050, na divisa entre Minas Gerais e Goiás, com extensão de 200 m, vãos de 45 m, fundações em estacas escavadas com perfuratriz Wirth até 20 m profundidade, superestrutura em vigas longarinas protendidas pré-moldadas de comprimento 44,29 m, montadas com treliça lançadeira, assim como reforço nas fundações e superestrutura da ponte existente ao lado.

Por fim, para o grupo Pátria, nas rodovias Entrevias e Eixo SP, em andamento pela construtora estão 22 OAEs, sendo cinco alargamentos em 85 km da duplicação da SP-333, entre Júlio Mesquita e Echaporã, e serviços complementares de quatro praças de pedágio na SP-293, SP-294 e SP-304.

Ao longo da sua história, a Tranenge também realizou obras industriais, edificações comerciais e escolares de relevante importância, para contratantes como Monsanto Nordeste, Michelin, Ripasa Papel e Celulose, Rigesa Papel e Celulose, entre outras empresas.

Ampliação de ETE utilizou 140 t de fôrmas e escoramentos

A estação de tratamento de esgoto (ETE) Pitico, em operação em Sorocaba (SP) desde 2009, está em ampliação com investimentos de R\$ 37 milhões, sendo 92,71% provenientes de financiamento do Programa Saneamento para Todos, do Governo Federal, e 7,29% de recursos próprios da Prefeitura de Sorocaba e do SAAE (Serviço Autônomo de Água e Esgoto).

Com vazão atual de 251 l/s, em 2020, o SAAE iniciou a obra de ampliação que vai expandir em quase 50% sua capacidade de vazão para 351 l/s, com a construção de três linhas de tratamento, somada as duas já existentes, três novos tanques de aeração, três decantadores e três adensadores, além de uma nova estrutura de gradeamento e desarenação, além de um novo reservatório de água potável de 88 mil l.

A Consbem, construtora responsável pela construção, encontrou na Ulma as soluções ideais para a construção diversas das estruturas. A fôrma Cornain, sistema que permite ser utilizado em múltiplas aplicações, devido a sua modularidade e facilidade de adequação, foi utilizado na construção das paredes de concreto dos tanques, adensadores e decantadores de raio que variavam entre 5 e 25 m e altura máxima de 5,4 m, além de muros de contenção da estação de tratamento.

Já o sistema de andaime e cimbra Brio, solucionou o escoramento da casa dos sopradores com altura máxima de 9,2 m, além dos acessos seguro aos trabalhadores aos diversos trabalhos em altura da obra, como andaime de trabalho.

Foram mais de 140 t de equipamentos fornecidos dentro dos prazos acordados com o cliente, o qual a Ulma pode mais uma vez atestar sua expertise em sistemas de fôrmas, escoramentos e andaimes para obras de estações de tratamento e saneamento.





“Sonhar, imaginar, perceber e realizar:
um exercício para transformar.”

São 25 anos oferecendo soluções para o gerenciamento de projetos industriais e imobiliários. Com atuação no Brasil e no exterior, a Timenow entrega eficiência e resultado para todo o ciclo de vida do projeto.

Nosso presente é imaginar um mundo possível e engenhá-lo, para um futuro ainda mais **relevante, global e digital!**



Acesse nosso e-book:
A Timenow do futuro, hoje!

Conheça nossas
novas soluções:



www.TIMENOW.com.br | [@somostimenow](https://www.instagram.com/somostimenow) | [in](https://www.linkedin.com/company/timenow) Timenow

Construção modular *off site* usa BIM intensivamente e antecipa conclusão em 2 meses

O Museu Nacional foi devastado por um incêndio em 2018. No ano seguinte, foi iniciado o plano para a reconstrução do patrimônio histórico, sendo o primeiro passo o de construir uma nova sede administrativa. A Associação Amigos do Museu Nacional (SAMN), órgão civil vinculado ao Museu Nacional, foi encarregada do processo e a Dimensional venceu a concorrência.

O prédio administrativo do Museu Nacional é uma construção modular *off-site* de quase 1.000 m² de área edificada, composto de 34 módulos habitáveis. Apesar de ser modular, é totalmente feito sob medida para atender às necessidades do Museu Nacional e ainda foi um pré-requisito de contratação que a edificação possuísse desempenho e durabilidade similares à de uma construção convencional.

A Dimensional necessitou desenvolver soluções técnicas específicas para esta construção, porque, apesar de modular, é altamente customizada.

Não haveria margens para não conformidades de montagem e construção e, como foi desenvolvido um produto totalmente novo e feito sob medida, o *Building Information Modeling* - BIM e o *Proof of Concept* desempenharam papel fundamental. Assim, a etapa de

pré-obra foi fundamental para garantir o prazo, sem erros e sem retrabalhos.

O setor de Projeto e Construção Virtual (PCV) da Dimensional modelou totalmente *in-house* o prédio utilizando softwares com conceito BIM, permitindo a visualização antecipada de diversos detalhes construtivos e dificuldades que poderiam ocorrer na obra. Com isso, várias soluções foram concebidas ou modificadas.

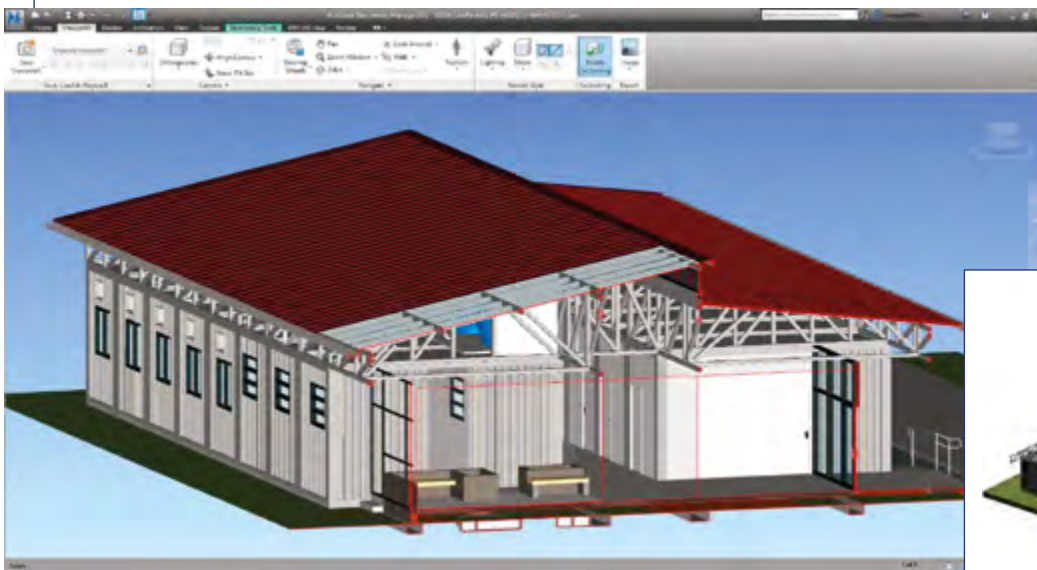
Com o *Proof of Concept* (POC), um protótipo em escala real, foi possível testar os materiais e as soluções construtivas inicialmente projetadas no modelo virtual.

Além disso, foi utilizado também o conceito de *fast tracking* nos projetos e na obra, realizando tarefas simultâneas. Já no canteiro de obras, enquanto os módulos estavam em fabricação, a fundação estava sendo executada para recebê-los.

Um diferencial foi que a confiança na precisão do projeto baseado em modelos virtuais era tão grande que a cobertura, com conexões aparafusadas ao chassi e com margem de erro de montagem milimétrica, foi fabricada simultaneamente aos módulos. E tudo se encaixou perfeitamente na obra.

Dessa forma, a entrega com 2 meses antes do prazo contratual foi viabilizada pelo uso intensivo de tecnologia e de planejamento ajustado: BIM + POC + Lean Construction + PERT + fast tracking.

O resultado final é uma edificação imponente e durável, com forte percepção de qualidade construtiva, custo baixo e prazo muito curto de execução.



Máquinas de alto desempenho

Fundado em 1989 na China, o Grupo Sany, com atuação mundial e faturamento anual em torno de US\$ 19,25 bilhões, é fabricante de uma vasta linha de equipamentos pesados para as indústrias de mineração, construção e portuária. Em 2020 a Sany tornou-se a marca nº 1 em vendas de escavadeiras no mundo, com quase 100 mil unidades vendidas no ano.

A Sany possui uma completa linha de escavadeiras hidráulicas, que oferecem versatilidade, eficiência, segurança e desempenho. Atuando em todos os tipos de aplicações, desde trabalhos ágeis em espaços confinados utilizando as miniescavadeiras de 1,5 t até trabalhos pesados e complexos com as escavadeiras de grande porte de até 125 t. As escavadeiras hidráulicas Sany possuem tecnologia embarcada que proporcionam aumento de produtividade, redução de custos operacionais e maior segurança ao operador.

A Sany está presente no Brasil e possui atualmente mais de 3 mil equipamentos em operação no país. Isso só é possível devido aos seus distribuidores exclusivos, como a Irmen Máquinas, que atua nas regiões Sudeste e Centro-Oeste e já comercializou mais de 600 máquinas Sany. A Irmen conta com um completo estoque de peças de reposição, time de engenharia e uma oficina com equipe especializada para suporte aos equipamentos da linha amarela.



Linha amarela ampliada com compactadores e vibro acabadoras

A Romanelli, indústria brasileira de máquinas rodoviárias, é reconhecida mundialmente como sinônimo de tecnologia e qualidade, na fabricação de equipamentos para pavimentação asfáltica. Na oferta de máquinas da linha amarela, tem se destacado na comercialização de rolos compactadores e vibro acabadoras.

Os rolos compactadores para asfalto envolvem equipamentos com capacidades variadas. Os menores RCR 160T de 1,6 t e o RCR 200T de 2 t, do tipo tandem, são dedicados a operações tapa-buraco, mas também atendem demandas de repavimentamento de vias. Possuem vibração nos dois cilindros e contam com sistema hidrostático da Danfoss e motorização da Yanmar.

Já os rolos maiores, RCR 400C e RCR 400T de 4 t, estão disponíveis na versão tandem e combinado (cilindro e pneu maciço). Eles levam painel eletrônico de série, com controle de velocidade, vibração e monitoramento do motor. Além da tecnologia embarcada, que já é característica em equipamentos da Romanelli, os rolos compactadores possuem cabine Rops/Fops de série e atendem a várias condições de trabalho, com segurança e conforto para o operador.

Na parte de vibro acabadoras, trata-se na verdade de um único modelo, disponível em duas versões: VR 300 P com pneus e VR 300 E de esteiras. Ambas contam com silo de 3,67 m³ de capacidade, com duas esteiras para transporte de massa asfáltica, acionamentos hidráulicos e exclusivo sistema de aquecimento interior através dos gases do motor. A produção estimada é de 300 t por hora, atendida por um motor da Yanmar de 82 hp.

As mesas vão de 2,4 a 4,2 m, e parcial com abertura de 1,2 m. Sistema de aquecimento da placa vibratória fixa e extensiva por gás GLP, com acendimento automático e manual caso necessário. Contam com rosca do tipo sem fim, regulagem de arraste e com moderno sistema automatizado que controla a quantidade de material em toda a extensão da mesa, o que promove melhor distribuição de massa.

Com distribuição consolidada em todo o Brasil, América Latina e parte da África, a linha de produtos da empresa, que vai desde espargidores de asfalto, multi distribuidores, usinas de micropavimento a equipamentos tapa buraco e selagem de trincas, é capaz de atender todo tipo de tratamento de superfície asfáltica.

Em função dos bons resultados, a fabricante decidiu investir ainda mais na expansão de portfólio. A fábrica está sendo ampliada para acomodar uma nova linha de montagem. Segundo a Romanelli, trata-se de mais um importante passo da divisão das máquinas amarelas no planejamento comercial da empresa, com a aquisição dos projetos já conhecidos no mercado, como os rolos AP 26 e AP 30, incluindo também os modelos com kit pé de carneiro para compactação de solos, VAP 55 e VAP 70.



Inovação & sustentabilidade esse é o jeito da Dois A de mudar o mundo.

A Dois A faz engenharia para vida porque se preocupa com as pessoas.

Nosso propósito é crescer com responsabilidade socioambiental, assim já construímos **mais de 4 GW** de potência instalada em projetos de energia eólica e temos um caminho promissor a percorrer. **Somos a excelência no presente com olhar direcionado para o futuro.**

DOISa

(84) 3133-4488 @DOISAENGENHARIA

Great
Place
To
Work.
Certificado
jun2021 jun2022
BRASIL



Inovação, sustentabilidade, gestão e parceria

A Mascarenhas Barbosa Roscoe (MBR) sempre está em busca de desafios, focando na evolução e inovação dos processos e alternativas executivas para a viabilidade técnica e econômica em seus projetos.

Além da viabilidade técnica, a empresa busca em projetos e soluções, a execução com qualidade, segurança, redução de prazos, visando a sustentabilidade e redução na geração de resíduos ao meio ambiente, de forma a ter menor impacto socioambiental.

Para isto, além de pesquisas de materiais e tecnologias, a MBR realiza qualificação constante de equipe e o incentivo à criatividade.

Isto se repete no desenvolvimento e qualificação de nossos fornecedores e parceiros para acompanhar no mesmo nível a evolução das metodologias.

A MBR vem trabalhando na modelagem das soluções, unida à engenharia de produtos e racionalização dos processos, de forma a



obter o melhor custo-benefício e desempenho no desenvolvimento de sua tecnologia construtiva.

A melhoria dos processos, além dos benefícios de crescimento da empresa, visa agregar valor técnico nos empreendimentos dos clientes, contribuindo com a comunidade da engenharia, de forma que as soluções e inovações possam ser adotadas e repetidas em novas obras.

Como exemplo, de solução desenvolvida, já amplamente divulgada e agregada ao mercado, a MBR desenvolveu em

2011, dentro de uma planta de mineração, o primeiro espessador de lama no país a ser executado, transformando sua estrutura de concreto, projetada no processo convencional, em uma estrutura pré-moldada com ligações hiperestáticas, vencendo o tradicional processo já feito há anos.

Essa alternativa rompeu os laços com o processo tradicional e hoje já se tem repetidas obras nesta modalidade, executadas para alguns clientes da indústria

Mais de 830 obras realizadas

A SEEL – Serviços Especiais de Engenharia é uma empresa de engenharia civil especializada em geotecnia, fundações, infraestruturas e recuperação estrutural. A companhia foi fundada em 1993 no Rio de Janeiro por Paulo Henrique Vieira Dias e Fernando França, ambos com mais de 40 anos de experiência nas áreas específicas.

Atualmente, contabiliza mais de 830 obras já realizadas, além de projetos, parcerias e orientação técnica, tanto na área de serviços públicos como para a iniciativa privada.

Consciente de que o sucesso de uma moderna empresa está fundamentado sobre princípios de qualidade, a SEEL vem aprimorando técnicas, equipamentos e metodologias de controle. Destacam-se obras de concepção criativa e arrojada, de forma a atender melhor os interesses dos clientes.

A empresa projeta e executa cortinas ancoradas, muros de peso de várias concepções, estacas tipo raiz, executadas com equipamentos mais modernos do mercado e que não interfere em obras vizinhas, reforço de fundação, provas de carga, tanto em estaca como em estruturas, troca de aparelho de apoio entre outras, além de serviços de geotecnia, como sondagens, tratamento de faces de maciços rochosos, injeções no terreno, instalação de instrumentação e obras de terra.



Segurança e inovação são nossos compromissos

Com quase 70 anos de trajetória, a Mills Solaris é uma empresa que sempre tem sido pioneira na atuação no mercado brasileiro, no segmento de rental de locação de equipamentos de altura e de construção. Possuímos uma característica sempre presente em nosso DNA, que é o compromisso de estar à frente no tema segurança, melhores tendências e soluções para atender às necessidades de nossos clientes. Tudo em linha com as novas necessidades dos clientes que surgem cada vez mais rápido e de maneira específica.

Desde o surgimento, a companhia tem oferecido soluções seguras e eficientes, que atendam a diversos tipos de projetos e serviços personalizados, com ainda maior relevância, agilidade e qualidade para nossos clientes e públicos de interesse.

Na nossa história, sempre estiveram presentes as pessoas. Nos orgulhamos de ser uma empresa que valoriza nossos colaboradores, por meio de uma cultura mais horizontalizada de liderança, o qual mantemos as portas abertas entre os envolvidos nesta jornada. O conceito de *open space*, que se tornou tendência no mercado mundial, foi parte da visão futura do nosso fundador José Nacht, e tem sido cada vez mais presente na essência da companhia desde então.



Os desafios permanecem tão profundos e envolvente quebra de paradigmas assim como eram no passado. Por isso, assumimos o compromisso de, mesmo em um segmento tão predominantemente masculino, adotar cada vez mais medidas que garantam um ambiente mais diverso e inclusivo, como é o caso do alto escalão executivo, em que cerca de 40% do nosso conselho administrativo é composto por mulheres. Ou seja, das áreas gerenciais até o nível operacional, estamos profundamente envolvidos em proporcionar um ambiente diverso e com integração.

Seja na construção civil ou na locação de plataformas elevatórias e equipamentos, sabemos da importância que uma empresa precisa ter compliance e ser

transparente com nossos clientes e parceiros. Afinal, confiança, qualidade, solidez e competência nas relações humanas são os alicerces dos bons negócios. E nós fazemos isso há quase 70 anos e com uma visão para as próximas décadas que estão por vir.

Somos a Mills Solaris e convidamos você a essa jornada rumo ao futuro!

***Sergio Kariya, presidente da Mills Solaris**

Expertise em manutenção industrial

Com 19 anos de trajetória, o Grupo NPE vem se consolidando entre as principais empresas de manutenção industrial do País, desenvolvendo operações de rotinas e paradas em todo território nacional. As indústrias têm retomado suas atividades com força, após as incertezas da pandemia. E o Grupo NPE acompanha este crescimento, com profissionais a postos e prontos para entregar o resultado necessário, baseado em prontidão e senso de urgência.

Entre as recentes paradas de manutenção de grande porte executadas pelo Grupo NPE está a parada para a petroquímica Oxiteno, em Mauá (SP), onde a equipe alcançou um excelente resultado: 98,3% de satisfação, segundo pesquisa realizada com o cliente.



Essa é uma demonstração de que o sucesso dos serviços está diretamente ligado à relação de confiança e credibilidade estabelecida com o cliente, além de aspectos fundamentais, como segurança, qualidade, planejamento de atividades e inovações, os quais abrem portas para novas oportunidades em variados segmentos da indústria. O Grupo NPE já conta com mais de 4.000 profissionais. As perspectivas para 2022 continuam boas e os objetivos serão ainda mais ambiciosos.

Alta performance em projeto no mercado de mineração

Desde julho de 2020, a construtora do Grupo Agis (Ferreira Guedes), em consórcio com a InfraBrasil, vem desenvolvendo trabalhos para uma das maiores mineradoras do país. O consórcio executa escavação, carga e transporte de material estéril e minério, para desenvolvimento da cava, totalizando 10.000.000 m³, além das obras civis.

O projeto impõe desafios técnicos e de segurança, em condições agravadas pela pandemia de covid-19. São mais de mil colaboradores mobilizados, garantindo a produção em turno 24/7. Realiza-se um monitoramento rigoroso de eventuais casos do novo coronavírus, com testagem periódica de todos os colaboradores, mantidos em isolamento e sob cuidados, caso sejam diagnosticados com o vírus. A necessidade de isolamento e observação se estende também àqueles que tiveram contato com colaboradores testados positivos.

Para atingir os objetivos do projeto, o consórcio utiliza tecnologia para fazer a gestão dos cerca de 250 equipamentos de grande porte empregados na operação. O sistema envia informações diárias, compiladas pelo CCO implantado no canteiro e acompanhadas pela gerência da obra. É possível assim monitorar a eficiência de cada equipamento individualmente e indicar medidas para corrigir desvios de performance. O sistema de gestão facilita também o abastecimento da frota, controlando o consumo de diesel por equipamento, medindo sua adequação e os impactos ao meio ambiente.

“O compromisso e o profissionalismo de todos têm sido fundamentais para satisfazer as exigentes expectativas do cliente e atender aos desafios do complexo segmento de mineração. É preciso subir a régua, sempre”, diz Erasto Júnior, diretor superintendente do Grupo Agis. Recentemente, o consórcio recebeu um prêmio de destaque, sendo classificado como melhor empresa por dois meses consecutivos nos quesitos de Performance Ambiental, Saúde e Segurança no Trabalho.

FUNDAÇÕES, GEOTECNIA & MELHORAMENTO DE SOLOS NO VERDADEIRO ESTADO DA ARTE



Celebramos mais um ano de participação em seleta lista das **500 Maiores Empresas de Engenharia** do país.

Orgulhamo-nos de estarmos na vanguarda e na busca incessante por tecnologias de ponta, equipamentos e recursos que disponibilizem ao mercado nacional os mais modernos conceitos de serviços, aliados a um profundo conhecimento das características locais e inegociável respeito ao meio ambiente. Engenharia sustentável e responsável!



Somando conhecimento para alcançar resultados

Unindo tecnologia e conhecimento, a Qualidados, ao longo de 28 anos, vem maximizando resultados por meio de consultorias especializadas voltadas para o planejamento e gestão de grandes empreendimentos. Nessa entrevista, o diretor Claudio Freitas conta como as soluções apresentadas pela Qualidados impactam diretamente para alcançar os objetivos desejados por essas empresas.

O nome da Qualidados sempre esteve ligado ao conceito de inovação. De que forma a inovação está presente nas consultorias realizadas pela empresa?

Desde a sua fundação, a Qualidados tem em seu DNA a inovação. Esse impacto é sentido no dia a dia no nosso comitê de inovação com a quantidade de ideias e com o número cada vez maior de colaboradores engajados. Esse engajamento proporciona melhores resultados aos nossos clientes através da redução de custos e tempo de paradas de plantas ou, por exemplo, na melhoria dos seus processos de manutenção com nosso time de engenharia de confiabilidade.

Grande parte da expertise da Qualidados está relacionada ao planejamento e gestão de grandes empreendimentos. Como garantir que esses serviços alcancem o resultado esperado?

É preciso identificar a necessidade do cliente e ratificá-la, construindo um plano de trabalho em conjunto. Esse plano de trabalho passa pela compreensão que nosso time vai somar esforços ao time de planeja-



mento do cliente. Essa soma pode vir tanto com metodologias e tecnologias quanto com outsourcing técnico para complementar o time. Daí a importância do trabalho da Qualidados e nossa diferenciação. Somos uma empresa especializada em engenharia e nosso know-how está a favor do cliente em duas frentes distintas: consultoria em gestão de projetos e planejamento com diferenciais, como análise de risco técnico, comissionamento e construtibilidade, por exemplo.

De que forma você entende que a expertise da Qualidados pode ser mais bem aproveitada para que os clientes alcancem esses resultados?

Ao se permitir investir não apenas no *outsourcing* para complementar o time de gestão de projetos, mas também na consultoria voltada à gestão de empreendimentos, nosso cliente ganha um tempo precioso. Vejamos: tipicamente o gerente de implantação de um projeto *greenfield* numa grande indústria passa o dia resolvendo problemas e sobra pouco tempo para pensar no campo estratégico. É aí que nosso trabalho faz diferença, pois dedicamos o nosso tempo a metodologias e planejamento para maximizar o sucesso desse projeto. Além do complemento da equipe no *outsourcing*, clientes que tiveram os melhores resultados investiram em seus processos, pois eles passaram a contar com a nossa expertise em indústrias de diversos segmentos e dezenas de soluções para complexos desafios que já vivemos e superamos nos últimos 28 anos.

Uma história de um quarto de século não é construída ao acaso



Em 2022, a Ribeiro Caram comemora 25 anos de existência, celebrando uma trajetória marcada pelo trabalho competente e pela relação de confiança firmada com clientes, fornecedores e colaboradores.

Fundada em 1997, a Ribeiro Caram buscou desde o início oferecer alguns diferenciais aos seus parceiros. Um deles é a burocracia reduzida. Nossos clientes têm acesso direto aos profissionais responsáveis pelos projetos, do engenheiro ao diretor. Isso permite solucionar problemas, esclarecer dúvidas e adaptar características das construções com muito mais agilidade e dinamismo.

Esse modelo de atuação possibilitou oferecer outro importante diferencial: o cumprimento rigoroso dos prazos. A Ribeiro Caram é orgulhosa em dizer que entrega cada projeto dentro do período previsto

por sua equipe técnica, mesmo no caso de obras realizadas com empresas em funcionamento.

Assim concretiza a visão de negócio, traçada desde as origens: buscar destaque no mercado por meio da qualidade e solidez de trabalho, e ser reconhecida acima de tudo pela excelência do serviço prestado.

Com muita perseverança, a empresa concretizou essa visão, e converteu o reconhecimento em números. A Ribeiro Caram já executou projetos em 12 estados, totalizando mais de 3 milhões de m² de área construída. Dois terços desses trabalhos ocorreram na última década, o que atesta o crescimento sólido da empresa. Mesmo em um período difícil como o que enfrentamos, com a crise gerada pela pandemia, manteve o bom desempenho. Só as obras atualmente em andamento somam mais de 500 mil m² de área em construção.

São esses resultados que permitem olhar com otimismo para o futuro. À medida que se aproxima da marca de 25 anos de história, a empresa reafirmar o compromisso de entregar sempre o melhor, sem descuidar dos valores éticos que os orientam e também dos compromissos socioambientais. Que este seja apenas o início de uma longa trajetória de sucesso.

Britagem semi móvel exigiu projeto de estruturação para montagem

Contratada pela construtora Ápia, a SH Formas, Andaimos e Escoramentos foi a parceira escolhida para apoiar na obra de montagem da britagem semi móvel - BSM VI (N4WS), na Serra dos Carajás, em Parauapebas (Pará), fornecendo equipamentos, entre formas para laje, escoramento suspenso e equipamentos para acesso.

O projeto previa a execução de laje de aproximação, e para vencer os desafios do terreno, da distância e do prazo, contou com soluções versáteis e precisas do catálogo da SH, como o AS150, sistema trepante para a operação das formas, o sistema de formas Concreform SH, de montagem e aplicação com altos ganhos de produtividade, e tubos equipados para soluções de andaime e acesso, com grande potencial de customização para a montagem ideal no canteiro de obras.

Com uma estrutura robusta de terra armada, e talude equivalente a um prédio de 10 andares, impossibilitando que as formas pudessem ter onde apoiar, a SH desenvolveu um projeto de estruturação com o sistema trepante AS150, permitindo a montagem e a execução da forma com total segurança. E ainda houve o desafio extra de montar todo o

sistema AS150 externamente, para depois içá-lo até a local da estrutura, viabilizando a execução.

"Obras de infraestrutura são surpreendentes pela grandiosidade dos projetos, quase sempre envolvendo aparatos gigantescos de máquinas, equipamentos e mão de obra na sua execução. Porém, nessa obra em especial, a gente chega a se comparar com formiguinhas, diante de sua estrutura descomunal. Mas a SH está acostumada a encarar o desafio de proporcionar soluções de engenharia que agreguem prazo, custo e engenharia para permitir a execução das estruturas dentro das condições solicitadas pelo cliente. Em resumo, uma obra fantástica", diz Bruce Evangelista, supervisor comercial da SH Formas.



Darwinismo e a engenharia nacional

Na história da Terra, existem alguns momentos e eventos que aceleram a evolução e a seleção natural das espécies. Estamos vivendo um desses momentos no sentido econômico e empresarial, em especial no Brasil e na engenharia.

Desabastecimento de insumos, aumento imprevisível e extraordinário dos preços, elevação da inadimplência, insegurança jurídica, descumprimento de contratos e leis, entre outros elementos, formam um conjunto para as empresas de engenharia, comparável, *mutatis mutandis*, ao ELE (extinction level event – evento de extinção) do fim da era cretácea.

O ineditismo da crise nos faz traçar diversos cenários e trabalhar com muitas hipóteses. Não é uma matriz de riscos. É um conjunto de incertezas.

A notícia boa é que o empresário brasileiro está acostumado a trabalhar gerindo o caos e o imponderável. Esse aprendizado na prática, para quem consegue sobreviver às muitas adversidades, forja homens fortes e empreendedores versáteis. Pela teoria da evolução, quem sobrevive não são os maiores ou mais fortes, mas aqueles que mais rápido se adaptam às transformações do meio.

Nesse sentido, os insetos nos dão uma aula de persistência, adaptação e sobrevivência. Não são belos, grandes, fortes e admirados como os dinossauros, mas sobreviveram, sobrevivem e, em quantidade e variedade, dominam o planeta.

A perspectiva é otimista para o setor se conseguirmos contornar rapidamente as adversidades momentâneas e que-



brar alguns paradigmas antigos. Não podemos deixar de tentar e muito menos desistir.

A engenharia é o caminho principal para a saída da crise, porque movimentamos uma cadeia de abastecimento imensa, desde as padarias das esquinas até as grandes siderúrgicas, somos intensivos na utilização de mão de obra, geramos empregos rapidamente e, mais importante ainda, empregamos a base da pirâmide social, as pessoas com menos oportunidades, que mais precisam e foram afetadas pela crise. Além disso tudo, o capital externo está ávido por investimentos de longo prazo em sanea-

mento e infraestrutura.

Esse conjunto é imbatível para posicionar o nosso setor como um dos mais relevantes na retomada econômica e no desenvolvimento brasileiro nos próximos anos.

Precisamos, tão somente, de regras claras e imutáveis, de respeito às leis e aos contratos, de políticas de estado e não de governo, de órgãos de fiscalização, de controle e de persecução que cumpram as suas funções com perícia e prudência, de sermos ouvidos nas mudanças estruturantes. O restante, engenharemos as soluções.

Somente com uma engenharia nacional empoderada construiremos uma nação forte e competitiva, com mais oportunidades e menos desigualdades, tal qual almejamos.

***Vinicius Benevides, diretor operacional da Dimensional Engenharia**

ERG
ergengenharia

**UM JEITO ÚNICO
DE FAZER
ENGENHARIA.**

ENGENHARIA | MEIO AMBIENTE | GEOTECNOLOGIAS



Fortalecendo com os desafios da engenharia

Com 40 anos de atuação, a Progeo é uma empresa focada na execução de serviços especiais de engenharia geotécnica e geologia para engenharia, executando obras de médio e grande porte para contenções de encosta e recuperação de infraestrutura ferroviária, rodoviária e urbana.

Segundo o seu diretor-presidente, Antônio Francisco de Miranda, ao longo destes anos tem atuado com muita seriedade junto a diversos clientes pelo Brasil, desenvolvendo sistemas próprios de planejamento e acompanhamento de obras *on-line* e informatizados, inovando em tecnologias e investindo em equipamentos modernos, além de conseguir manter-se uma empresa líder no ranking pela última década. Honrar contratos tem sido a marca registrada da Progeo.

Pelo segundo ano consecutivo Progeo foi a vencedora do **Prêmio InovaInfra** com a obra realizada na área de escape para caminhões para



Antônio Francisco de Miranda

Arteris e pela Injeção de consolidação para a base de túneis na MRS.

Com foco constante na segurança do trabalho, sendo destaque pela redução de incidentes e acidentes e soluções de boas práticas para contribuir com a melhoria das atividades nas frentes de serviço, atuando em seus projetos com a conscientização genuína de todos seus funcionários participantes no processo produtivo, desde o projeto.

A empresa enfrentou a pandemia em sua fase aguda, adotando todos os procedimentos preconizados pelas autoridades sanitárias; conseguindo manter ritmo seguro na condução dos trabalhos, sem paralisação de contratos.

A Progeo vê com otimismo a retomada da economia após pandemia e está pronta para atender as demandas de serviços especiais de engenharia e geologia; nas obras necessárias para melhoria da infraestrutura brasileira, que demanda obras tanto de recuperação das obras existentes como de implantação de novas obras.

Aceleração das iniciativas disruptivas

Há 51 anos a SH fornece soluções em engenharia através de seu portfólio de formas, andaimes e equipamentos, e de um rol de especialistas experientes e de alto valor, levando qualidade e confiabilidade para o ecossistema da construção civil no Brasil, e mais recentemente na Colômbia e no Paraguai. O que nos fez chegar até aqui, além da reconhecida qualidade de nossos equipamentos, foi o nosso time de apaixonados, que acorda a cada dia com a disposição de fazer melhor para atender cada cliente especialmente. E tem sido um privilégio ser a escolha segura de tantos parceiros. #EuEscolhoASH

Nossas ações são guiadas por valores sólidos, e na pandemia aceleramos diversas iniciativas disruptivas, incentivadas por nosso DNA inovador que nos impulsiona a buscar melhorar sempre.

O SH Zap, novo canal de atendimento via WhatsApp, foi disponibilizado para tornar ainda mais fácil a comunicação com clientes e interessados, pois acreditamos no valor “quanto mais simples melhor”.

Lançamos o SH Digital, plataforma completa de gestão de contratos de locação de nossos equipamentos, onde o cliente tem acesso a todas as informações relevantes de seu contrato como projetos, saldo em obra, solicitações de agendamento de coleta e devolução de equipamentos, e



muito mais. Essa iniciativa é lastreada pelo valor, “seja correto com o cliente. Queremos uma relação boa e duradoura com ele”.

Reformulamos a pesquisa de satisfação tornando-a mais ágil e efetiva, e passamos a medir o grau de satisfação de nossos clientes durante todo o nosso atendimento, porque acreditamos no valor “críticas construtivas são bem vindas”.

E cientes da necessidade de distanciamento social, para garantir a segurança dos profissionais de nossos parceiros e da família SH, lançamos o Astec Digital, sistema de acompanhamento da evolução da obra e de Assistência Técnica remota através de tecnologia de fotografias 360°. Mais uma vez guiados por nossos valores: “Segurança como valor fundamental. Para nossos colaboradores e clientes”.

Por fim, a assinatura digital de contratos já era uma prática desde 2016. Antes da pandemia representava 62% de nossos contratos, e em junho de 2021, mais de 90% de nossos clientes optaram por essa modalidade.

Acreditamos que essas iniciativas são só o início, para seguir no propósito de entregar cada vez mais valor para nossos clientes, enfrentando juntos todos os desafios que surgirem no mundo pós-pandemia.

***Luis Claudio Monteiro, diretor comercial da SH**

Metodologia BIM aliada a processos automatizados

Uma nova opção. Foi assim que em 2017 a Tessler Engenharia posicionou-se no mercado de engenharia como uma empresa de projetos dedicada à indústria farmacêutica, alimentícia e cosméticos. A Tessler acabava de completar 21 anos de excelência na área de atuação de gerenciamento de projetos e obras.

A empresa trouxe ao mercado uma nova filosofia de trabalho para elaboração de projetos de engenharia na fase conceitual, básica e executiva, utilizando métodos, processos e pessoas diferenciadas no mercado.

A Tessler Engenharia inovou ao trazer para seus clientes a metodologia BIM (Building Information Modeling) e cálculos computadorizados desde os primeiros dias de projeto, permitindo ao cliente ter a exata compreensão de como seus empreendimentos poderiam ser viáveis ao longo do ciclo de vida do projeto.

A metodologia BIM aliada a processos automatizados de engenharia permitiu a Tessler Engenharia ganhar escada de produtividade e qualidade. Como exemplo, podemos citar o fluxo de verificação e aprovação de documentos, popularmente conhecido como GED (Gerenciamento Eletrônico de Documentação) - encontrar o documento correto e a revisão mais recente tornou-se uma tarefa simples devido a padronização dos aplicativos eletrônicos.

Outro ponto de valor no processo de construção do departamento de projetos foi a criação de uma equipe multidisciplinar capaz de absorver todas as áreas da engenharia necessária para elaboração de projetos. Desta



forma, criou-se um time de profissionais capaz de elaborar projetos de arquitetura, civil, metálica, elétrica, hidráulica, infraestrutura, processo, tubulação, mecânica, HVAC, planejamento, SPCI e engenharia econômica. Tal equipe traria segurança ao cliente que estava carente de uma solução completa de engenharia em um único lugar. Na Tessler a indústria farmacêutica passou a encontrar esta solução.

O terceiro pilar na construção de uma empresa sólida são as pessoas. Pensando nisso a Tessler Engenharia teve um olhar diferenciado na formação da sua equipe de trabalho. Inicialmente procurou-se por profissionais com sólida vivência e expertise no segmento farmacêutico; posteriormente iniciou o processo de transferência de conhecimento para os profissionais mais jovens, como o programa de estágio anual. Assim, a Tessler Engenharia passava a ter um grupo diversificado e um aprendizado contínuo que passava pelo investimento em treinamentos e seminários.

Por fim, a Tessler ainda traria ao seu time o benefício de filiação ao ISPE Brasil (International Society for Pharmaceutical Engineering), fonte de conhecimento e aperfeiçoamento para os profissionais da indústria farmacêutica.

Em 2021 a Tessler Engenharia figura entre as principais empresas de projetos de engenharia para indústria farmacêutica, tendo em seu portfólio grandes indústrias farmacêuticas, como Brainfarma, Laboratórios Aché, Eurofarma, Instituto Butantã, Takeda, Fresenius e Mars.

***Manoel Palharini, gerente de engenharia da Tessler Engenharia**



Acesse o QR Code e conheça
todas as nossas soluções!

*Engenharia inovadora e sustentável com base na **Economia Circular**.*

Atuando há mais de 20 anos, a Allonda conhece com profundidade as necessidades de engenharia de empresas de diversos setores. Com soluções focadas em economia circular, é responsável por importantes obras no Brasil e América Latina, tendo diversos estudos de caso de relevância em sua trajetória.

"Fazemos engenharia de um jeito diferente: colocamos a sustentabilidade como protagonista de nossas soluções, contribuindo diretamente em indicadores ESG de nossos clientes". Leo Cesar Melo, CEO



O futuro da construção civil

Transformar a construção civil no Brasil proporcionando construções mais limpas e industrializadas, este é o maior objetivo da Kingspan Isoeste.

De acordo com o diretor nacional comercial, James Mauro Fuck, o cenário da construção civil passa por importantes mudanças e mesmo enfrentando crises, a Kingspan Isoeste continua crescendo e avançando no desenvolvimento de produtos mais modernos e que proporcionam uma obra mais inteligente, agregando melhores fatores de isolamento térmico e consequentemente levando economia de energia.

Afirma ainda que, trazer estas soluções mais limpas e rápidas e que não geram desperdício ou consumo de recursos naturais como a água, tem proporcionado a Kingspan Isoeste um constante crescimento ao longo dos anos.

Além dos produtos oferecidos a empresa atua ainda com serviços especializados de Engenharia e Arquitetura, aliando a qualidade dos produtos ao know how da Kingspan Isoeste e levando soluções cada vez mais completas aos seus clientes.

A empresa conta hoje com uma equipe dedicada de engenharia que atua no desenvolvimento de orçamentos, projetos, acompanhamentos de obras, entre outras.



James Mauro Fuck

Tais crescimentos também são reflexos de uma equipe comprometida e bem estruturada. Nos últimos três anos a empresa construiu uma nova unidade em Cambuí, Minas Gerais em apenas sete meses, ativa desde 2019; inaugurou uma nova fábrica na cidade de Araquari, Santa Catarina, em dezembro de 2020, além de somar ao grupo a fábrica e marca uruguaia Bromyros ao grupo, passando a atender novos mercados na América do Sul.

Existem ainda na empresa centros de inovação que proporcionam ao mercado novas soluções, como os painéis SmartWall, produtos desenvolvidos com revestimento em aço em suas faces externas e internamente revestidos com uma placa de gesso acartonado, entregando uma parede pronta e acabada rapidamente, e desta forma, acelerando a entrega de projetos e oferecendo aos clientes obras cada vez mais rápidas.

Para James, o crescimento e as inovações não param por aí, a Kingspan Isoeste continuará buscando ainda mais espaço no mercado da construção civil, com soluções mais modernas e dinâmicas. Construir o futuro, essa é a missão.

Soluções geotécnicas que preservam o meio ambiente diante de desafios logísticos



A obra do Sesc 24 de Maio se destaca não somente pelo arrojado arquitetônico do edifício, mas também pelo grande desafio técnico que suas novas fundações e contenções representaram. Para a revitalização desse edifício histórico localizado no centro de São Paulo a Fundsolo desenvolveu em parceria com a MAG Projesolos e Noh Engenharia uma solução mista com a execução de colunas de Jet Grouting de até Ø1,80 m e estacas raiz de até Ø500mm com até 34 m de profundidade.

Utilizando de maneira inovadora a metodologia de perfuração a seco para as estacas raiz, a Fundsolo conseguiu mitigar os impactos ambientais e preservar recursos tão valiosos como a água e seus mananciais.

Os engenheiros civis Márcio dos Santos e Beatriz Hellmeister Santos da Fundsolo, sentem-se muito honrados por terem participado com a sua equipe deste grande empreendimento.

Setor mostra resiliência mesmo com a pandemia

Os resultados apresentados no Ranking Nacional 2021 da Construção Imobiliária, na página 110, apontam que o setor superou a pandemia de forma surpreendente. Isso pode ser constatado na receita bruta das empresas relacionadas, onde resultados apontam pouca variação em relação ao ano retrasado, ou quando uma empresa apresenta uma queda um pouco maior, outra demonstra um crescimento superior comparado a 2 anos atrás.

O mercado indica crescimento esse ano, que pode superar os dados gerais de 2020, apesar da continuidade da pandemia. Mas a alta de insumos da construção pode afetar uma expansão mais robusta. Como o dinamismo do avanço das vendas está apoiado em imóveis econômicos, com compradores de orçamentos mais justos, a expectativa é que ocorra alguma perda nos negócios, apesar dos juros favoráveis.

Portal do Príncipe melhora mobilidade em Vitória (ES)

Com entrega prevista para novembro deste ano, o projeto do Portal do Príncipe, em Vitória (ES), uma importante e necessária obra de urbanismo, e terá um forte impacto na vida não só das famílias que vivem em seu entorno, mas, também, no dia a dia de todos que, a trabalho ou a passeio, transitam na área de acesso a Vitória.

Iniciadas em agosto de 2020, com custos previstos em R\$ 42 milhões, as obras são a realização de um antigo anseio da população, há muito sufocada pelos constantes e diários engarrafamentos no verdadeiro gargalo em que se transformara a entrada da cidade.

O projeto, uma das obras prioritárias do Governo o Estado na área da mobilidade urbana, vai além, buscando a humanização dos espaços públicos. O objetivo é transformar radicalmente a região sul da cidade, hoje com aspecto quase inóspito, criando áreas belas e agradáveis, com equipamentos especiais, que possam ser usadas como espaços de lazer, convivência e contemplação.

A obra, tendo a construtora Paulitec como

uma das envolvidas, inclui o alargamento de vias; implantação de rede subterrânea de cabeamento e nova iluminação pública; nova sinalização de trânsito, com instalação de semáforos inteligentes, para uma melhor fluidez do trânsito; melhoria no sistema de acesso e saída do Porto de Vitória, de modo a garantir o seu funcionamento 24 horas; transformação da Ponte Seca em espaço exclusivo para pedestres; implantação de novas calçadas e cicloviárias, quadras poliesportivas, pista de skate, bicicletário, parquinho, academia ao ar livre e áreas de lazer; e urbanização completa da área.

O projeto, uma completa e radical revitalização dos 95.000 m² da área, terá influência em vários aspectos da vida da população, inclusive na valorização dos imóveis da área e dos negócios nela estabelecidos, e representa vida melhor e mais dignidade para todas as famílias que vivem no local e para todos os cidadãos que por ali transitam, seja de carro, caminhão, ônibus, moto, bicicleta ou, simplesmente, a pé.



RUMO AOS 25 ANOS!

RANKING NACIONAL 2021 DA CONSTRUÇÃO IMOBILIÁRIA

(Pesquisa Revista OE)

The Largest Building and Housing Companies in Brazil in 2020

Posição Position	Empresa Company	Estado State	Receita Bruta 2020 (R\$ x 1.000) Gross Revenue 2020 (R\$ x 1.000)
1	MRV ENGENHARIA	MG	6.790.667
2	CYRELA	SP	3.925.796
3	TENDA	SP	2.358.942
4	EVEN	SP	1.736.160
5	DIRECIONAL ENGENHARIA	MG	1.638.763
6	CURY	SP	1.194.081
7	DIÁLOGO ENGENHARIA	SP	1.089.112
8	EZTEC	SP	1.023.238
9	GAFISA	SP	974.787
10	PLANO&PLANO	SP	924.542
11	A. YOSHII ENGENHARIA E CONSTRUÇÕES	PR	914.991
12	TRISUL	SP	911.414
13	PACAEMBU CONSTRUTORA	SP	706.905
14	YOU CONSTRUTORA	SP	688.367
15	BRZ EMPREENDIMENTOS E CONSTRUÇÕES	MG	656.622
16	MOURA DUBEUX ENGENHARIA	PE	612.801
17	TEGRA INCORPORADORA	SP	525.808
18	PATRIMAR ENGENHARIA	MG	465.242
19	GAMARO DESENVOLVIMENTO IMOBILIÁRIO	SP	435.919
20	KALLAS CONSTRUÇÕES	SP	425.064
21	MITRE REALTY EMPREENDIMENTOS	SP	419.319
22	LAVVI EMPREENDIMENTOS	SP	367.082
23	EMCCAMP RESIDENCIAL	MG	365.460
24	FGR INCORPORAÇÕES	GO	262.681
25	SETEP CONSTRUÇÕES	SC	259.686
26	ROGGA CONSTRUTORA	SC	248.732
27	INTER CONSTRUTORA	MG	238.923
28	MAC INCORPORADORA	SP	230.710

Posição Position	Empresa Company	Estado State	Receita Bruta 2020 (R\$ x 1.000) Gross Revenue 2020 (R\$ x 1.000)
29	CONSTRUTORA PATRIANI	SP	217.733
30	A.YOSHII MARINGÁ ENGENHARIA	PR	201.740
31	SUGOI	SP	188.115
32	TECNISA	SP	180.647
33	CAC ENGENHARIA	MG	136.002
34	YTICON CONSTRUÇÃO E INCORPORAÇÃO	PR	134.619
35	MARQUES CONSTRUTORA	SP	131.893
36	KAZZAS INCORPORAÇÕES E CONSTRUÇÕES	SP	118.456
37	RIVA 9 EMPREENDIMENTOS	MG	111.373
38	CONSTRUTORA LYTORANEA	RJ	89.807
39	ROTTAS CONSTRUTORA	PR	81.460
40	ROSSI RESIDENCIAL	SP	77.002
41	PEMI CONSTRUTORA	MG	54.243
42	CONSTRUTORA E INCORPORADORA PRIDE	PR	51.441
43	MBIGUCCI	SP	49.741
44	VIVER CONSTRUTORA	SP	45.386
45	ECIA AMÉRICAS SERVIÇOS E CONSTRUÇÕES	RJ	34.938
46	CONSTRUTORA ADOLPHO LINDENBERG	SP	32.916
47	JOÃO FORTES ENGENHARIA	RJ	32.420
48	NORTIS INCORPORADORA E CONSTRUTORA	SP	30.287
49	PRO DOMO CONSTRUTORA	MG	27.934
50	CONSTRUTORA ZITA	SC	25.820
51	R.YAZBEK	SP	10.801
52	SANTA HELENA CONSTRUÇÕES	BA	4.511
53	ECIA IRMÃOS ARAÚJO ENGENHARIA	RJ	4.184
54	VITTA RESIDENCIAL	SP	2.949
55	ECON	SP	2.769



O sonho da casa própria é **incrível**,
e há 10 anos a **SUGOI o torna possível.**

E com esse propósito, cresce cada vez mais, conquistando reconhecimento e seu espaço na construção civil.

Nessa primeira década de história, a **SUGOI** tornou possível o sonho de muitas famílias entregando **2.790 unidades**, com **mais de 4 mil em comercialização e construção** e **mais de 24 mil em desenvolvimento.**

Hoje a **SUGOI** está presente em **14 cidades paulistas** e na **região Norte do Brasil**, e não pretende parar por aí.



Há 10 anos, tornando o **incrível, possível**



sugois.com.br



Inovação no mercado de aço

Há 46 anos no mercado do aço, a Cedisa alia a tradição de quem conhece o seu produto à inovação de quem acompanha de perto as mudanças do mercado. São 46 anos buscando melhorar dia após dia, com foco nas pessoas, garantindo a satisfação dos clientes e trabalhando para aprimorar os processos. Com o propósito de transformar aço em solução, a Cedisa busca oferecer a melhor experiência na compra do aço, com tratamento diferenciado e valorização dos clientes e colaboradores.

Neste momento de otimismo do mercado da construção civil, a Cedisa está pronta para atender o setor, oferecendo a melhor qualidade de aço. Com estoques renovados diariamente e consultores especializados nesta área, a empresa se coloca a disposição para fornecer todos os produtos necessários.

A Cedisa Central de Aço conta com um amplo mix de produtos que atende todo o mercado, incluindo o setor de Construção Civil, desde a fundação até a cobertura da obra.



Inovação em consultoria e gerenciamento de projetos de engenharia

Projetos desenvolvidos em BIM

Instalações elétricas, hidráulicas, combate a incêndio, automação e ar condicionado.

Hospital Municipal de Guararema

Premiado no 1º Prêmio INOVAINFRA de Engenharia e Infraestrutura - Gestão de Obras



R. Machado de Assis, 544

04106-001 - São Paulo

+55 11 5579-0660

www.pqrma2.com

Uppsala +46 18 65 70 80

Stockholm +46 8 590 965 00

Malmö +46 40 21 30 12

Göteborg +46 31 385 87 00

Finland +358 40 554 3338

Dallas +1 214 509-8263

Criatividade e integração

Na Timenow, nós desenhamos um futuro e vemos esse presente focado em pessoas, por acreditarmos que na base de tudo estão elas. A partir deste propósito, temos diversas frentes de investimento em nosso time, fortalecendo a cultura da companhia, para construirmos todos juntos o futuro que queremos engendar.

Um exemplo é o nosso programa Embaixadores da Inovação, que tem como propósito difundir o movimento de intraempreendedorismo de ponta a ponta - de nosso *backoffice* aos contratos espalhados pelo Brasil e ao redor do mundo.

São colaboradores de todas as diretorias da empresa, que ao longo de quatro meses terão acesso a palestras, bootcamps e mentoria especializada para que, ao final do período, sejam apresentados projetos que tenham como objetivo a solução de um problema identificado pelos colaboradores. No fim do dia, o que queremos é criar e fortalecer a cultura da inovação.

O Futurenow é um elemento-chave dentro deste nosso propósito, por materializar o que entendemos por conexão. Um espaço que permite a criatividade e a integração - seja ela física ou remota. Estamos prontos para os desafios e mudanças constantes trazidas pela transformação digital, trabalhando para uma Timenow ainda mais relevante, digital e global. Entendemos que nosso futuro já começou e que esse caminho é digital!

***Vinicius Bravim, Diretor de Novos Negócios e Inovação da Timenow**



Grupo renova marca

Uma mudança de marca importante foi planejada pelo Grupo Agis para o ano de 2021. Sob a gestão coordenada do grupo, lançado em 2012, vinham até então atuando marcas de negócio com denominações independentes - Construtora Ferreira Guedes, ADtranz Sistemas Eletromecânicos e Territorial São Paulo Mineração. As três empresas operam em sinergia para a realização de projetos em diferentes segmentos, com destaque para obras de metrô, ferroviárias, rodoviárias, de saneamento e mineração.

"A criação do grupo foi fundamental para implantar uma cultura comum, unindo colaboradores e projetando uma imagem de consistência", diz Eduardo Ribeiro Capobianco, acionista do Grupo Agis. No decorrer de quase uma década, foi importante manter as marcas de negócio, reconhecidas no mercado, enquanto o nome Agis ganhava força e projeção. Hoje, o grupo se considera pronto para dar o próximo passo. A partir de agosto, desencadeia a transição e passa a utilizar a marca Agis para identificar também as unidades de negócio. Em algumas situações, estarão presentes as denominações das diferentes áreas - Agis Construtora, Agis Sistemas e Agis Mineração.

A mudança vem acompanhada de uma renovação da identidade visual. São mantidas as cores características da marca, mas o logotipo ganha impacto e contemporaneidade. "Uma mudança visual tem o poder de chamar a atenção de nossos colaboradores, parceiros e clientes. Daqui para a frente, gostaríamos que o desenho do 'A', de Agis, fosse cada vez mais lembrado", conta Capobianco.

A marca já estava sustentada em alguns pilares conceituais inegociáveis, que orientam sua atuação no mercado e a cultura interna das empresas. A equipe de líderes conduziu um processo de análise do posicionamento da marca e identificou oportunidades. Capobianco explica os pilares: "Agis tem uma 'visão ampla', o que se deve ao protagonismo que assume em obras de grande complexidade e relevância para o país. Acredita que os melhores resultados dependem de uma 'soma de competências', muito além da engenharia. Tem 'prontidão para solucionar' os desafios cotidianos dos projetos, como eficiência e flexibilidade. Cultiva 'responsabilidade nas relações' que estabelece com todos, de colaboradores a fornecedores, parceiros e clientes, comunidade e meio ambiente". Identificou-se ainda um novo pilar.

"Precisamos estar em 'evolução permanente', em todos os aspectos do negócio, adotando novas tecnologias, novas ferramentas de gestão, aprendendo constantemente. Assim crescemos com coerência e de forma sustentável", conclui o acionista. A nova assinatura da Agis - "Realiza a transformação" - é um compromisso com o futuro melhor para nosso país.

Com projeto inovador, Cia. Iguaçu amplia capacidade produtiva

Em março, a A.Yoshii entregou mais uma obra para uma das maiores exportadoras de café solúvel do Brasil, a Cia. Iguaçu. Depois de realizar projetos para a indústria nos anos de 2002 e 2005, a área de obras corporativas da construtora paranaense acaba de concluir um novo projeto de construção civil.

A obra conta com a edificação do liofilizador 3, que produz café liofilizado - método de preparação que permite melhorar a qualidade do produto. O processo de secagem por *freeze drying* conta com uma produção de café solúvel de alta qualidade, que retém por completo o sabor e o aroma do produto.

A unidade localizada em Cornélio Procopio (PR) possui quatro pavimentos, num total de 3.462 m² de área construída. Além das áreas destinadas ao processo de liofilização, a entrega compreende o prédio de absorção, câmara fria, laboratório de processos, sanitários, elevador de cargas, salas elétricas e sala para gerador.

O engenheiro da A.Yoshii responsável pela obra, Ricardo Hirata Miyamoto, conta que um dos desafios do projeto é a execução da estrutura de concreto armado, idealizada para resistir a cargas de equipamento de até 2 mil kg/m². "Estamos utilizando formas metálicas para a execução in-loco de vigas e pilares de grandes seções e volume de escoramento para suportar a estrutura, que possui pé direito de seis metros de altura por pavimento. Entregamos a obra dentro do prazo e de acordo com as normas exigidas pela empresa, com diversas inovações que estamos implementando em nossos projetos, entre elas o sistema de alvenaria racionalizada", explica.

Miyamoto também diz que, para atender as exigências alimentícias da fábrica, foram elaboradas duas soluções específicas na instalação das esquadrias comoventes, as quais além da estrutura em alumínio com aletas de PVC, foram previstas telas em inox e quadros de policarbonato faceados internamente, pro-

movendo maior vedação a fim de impossibilitar a entrada de partículas que pudessem vir a contaminar o produto devido a sua exposição em determinadas áreas do prédio.

Ao todo, mais de 230 colaboradores da A.Yoshii e profissionais terceirizados fizeram parte deste projeto.

No portfólio de obras corporativas da A.Yoshii Engenharia estão projetos e construções industriais, usinas sucroalcooleiras, edifícios corporativos, centros de distribuição, escolas e universidades, teatros e centros esportivos, edificados em diversas regiões do Brasil. Por mais de cinco décadas, a empresa apresenta crescimento sustentável, priorizando a qualidade, a segurança, a excelência e o respeito no atendimento ao cliente.



GRUPO PRINER
SERVIÇOS DE ENGENHARIA DE MANUTENÇÃO
 Alta produtividade, excelência técnica, segurança e inovação



ACESSO

ANDAIMES DE ENCAIBE
 SISTEMAS EM ALUMÍNIO
 PRIMERDECK
 PISOS SUSPENSOS
 ACESSO POR CORDA



PINTURA INDUSTRIAL

HIDROJATEAMENTO
 JATO ÚMIDO
 JATO ABRASIVO
 PPP



ISOLAMENTO TÉRMICO

JAQUETAS TÉRMICAS
 REMOVÍVEIS E REUTILIZÁVEIS
 TRATAMENTO DE SUPERFÍCIE
 ISOLAMENTO CONVENCIONAL
 SOLUÇÕES TÉRMICAS COMPLETAS



HABITAT

HABITÁCULO PRESSURIZADO
 PARA TRABALHO A QUENTE
 EM ZONAS CLASSIFICADAS
 SAFECOOL



INSPEÇÃO

END - ENSAIOS NÃO DESTRUTIVOS
 PHASED ARRAY
 CONTROLE DE QUALIDADE
 SOLDAGEM

Empresas do Grupo Priner



www.priner.com.br | contato@priner.com.br



Somos uma empresa com 28 anos de experiência no mercado brasileiro. Nossas obras de concepção criativa e arrojada atendem os interesses dos clientes com as mais modernas técnicas e equipamentos.

(21) 2784-1350 | Av. Pres. Vargas, 583 - Sala 1701
E-mail: Geral: seel@seel.com.br | Comercial: comercial@seel.com.br

**COM RESPONSABILIDADE,
SEGURANÇA E SOLIDEZ,
ESTAMOS AQUI.**

SEGUIMOS COM O
COMPROMISSO DE OFERECER
**EXCELÊNCIA EM
SERVIÇOS**

CBSI
CONSTRUTORA

ENGENHARIA
CONSTRUÇÃO PESADA E MANUTENÇÃO CIVIL
MONTAGEM E MANUTENÇÃO INDUSTRIAL
LOGÍSTICA INDUSTRIAL
FACILITIES

www.cbsi.com.br
(24) 3512-3100

CBSI
CONSTRUTORA

Uma história de confiança, qualidade e pioneirismo

A Mills Solaris nasceu há quase 70 anos com uma visão voltada à equidade e à colaboração entre as pessoas. Empresa líder em locação de plataformas elevatórias na América Latina, sendo pioneira em soluções para obras de diversos portes e equipamentos para trabalho em altura, a companhia construiu sua história na busca constante por inovação e por tecnologias que beneficiem colaboradores, clientes e públicos de interesse.

Com atenção constante às exigências do mercado mundial, a Mills Solaris tornou-se precursora no mercado Rrntal brasileiro, mesmo diante do desafio da ainda baixa adesão no país, onde esse tipo de negócio representa apenas 20%, enquanto que na Inglaterra e no Japão equivalem a 80%. A locação de equipamentos tem crescido no mundo, oferecendo importantes benefícios aos clientes, por meio de um sistema eficiente e que atende às demandas específicas.

“Com a locação de equipamentos, o cliente não precisa ter gastos para adquirir novos equipamentos e nem a manutenção deles, pois a locadora disponibiliza com agilidade os produtos atualizados, com eficiência operacional e de acordo com cada demanda do cliente”, explica Sergio Kariya, Presidente da Mills Solaris. “Além da terceirização de ativos, gerando benefícios a todos envolvidos, ainda colaboramos com o planeta, já que menos equipamentos fabricados resultam em diminuição de emissão de gases poluentes na atmosfera”, complementa.

Desde 2017, quando a recessão econômica no Brasil era mais expressiva, afetando também a construção civil, a Mills Solaris, ao invés de retroceder, decidiu ampliar seu leque de negócios na locação de equipamentos para além do mercado das obras. Em um curto espaço de tempo, a Companhia tornou-se líder no segmento de rental, um portfólio que, hoje, atende a empresas de qualquer tamanho, área de atuação, necessidade e localidade no país, como no setor varejista, farmacêutico, logística, governamental e indústria. A locação de plataformas elevatórias e equipamentos representa grande parte dos negócios realizados pela Mills nos dias de hoje.

Recentemente, a Mills Solaris está presente em importantes obras de infraestrutura, que contribuem para o desenvolvimento do Brasil. Como exemplos, o Trecho 01 do sistema de transporte BRT (Bus Rapid Transit), em Salvador (BA), que tem sido um grande desafio de engenharia civil, pois a implantação dos pilares dos viadutos e elevados ocorreram sem a paralisação do tráfego de veículos e das pessoas nos locais. Os equipamentos da companhia também estão sendo utilizados na construção da Linha Ouro, do Monotrilho de São Paulo, onde são responsáveis por içar vigas pré-moldadas com peso de aproximadamente 100 toneladas no meio de uma via autoexpressa da capital paulista.

Diante de tantos desafios, a Mills Solaris continua com o compromisso de fornecer soluções para locação de equipamentos com total segurança, criatividade e economia.



Minicarregadeiras comemoram 50 anos de história

A minicarregadeira se tornou uma ferramenta e um investimento essencial para as tarefas do dia a dia e em variadas aplicações, como as de agricultores, paisagistas e operários de construção. Também é parte essencial do DNA da New Holland Construction, que celebra 50 anos de inovação e liderança no segmento.

O nascimento da minicarregadeira New Holland ocorreu no desenvolvimento de ferramentas para feno, quando um engenheiro descobriu que seu modelo de cortador poderia ser virado de lado para obter um movimento de avanço ascendente, base do que se tornaria a tecnologia de elevação Super Boom, exclusividade da marca da CNH Industrial. Enquanto o braço sobe, desloca a carga para a frente e não para trás, resultando em alcance e alturas maiores que permitem descarregar em locais onde as outras não alcançam, como no meio da caçamba alta de um caminhão, por exemplo.

Em 1971, a New Holland iniciou a produção da sua primeira minicarregadeira, a L35, que apresentou muitas novidades no mercado. Seu braço vertical permitiu mais alcance e melhor espaço para carregamento, e sua maior distância entre eixos forneceu uma condução mais suave e estável.

A New Holland também obteve a liderança na segurança do operador, sendo a primeira fabricante a apresentar cabines com proteções contra capotamentos e a queda de objetos (ROPs/FOPs).

Ao longo das últimas cinco décadas, a New Holland aprimorou o conceito e a funcionalidade da L35 original, aumentando a capacidade de alcance e carga, reduzindo os tempos de ciclo e ampliando a linha de minicarregadeiras. A nova Série 300, lançada no Brasil em 2020, é composta de quatro modelos – L318, L320, L325 e L330 – com 60 hp a 90 hp de potência, capacidade operacional de 818 kg a 1.360 kg e força de desagregação de 24,7 kN a 38,3 kN. A nova família fornece visibilidade superior, maior altura e alcance e uma interface de operação mais intuitiva.



Construção inteligente e de incrível estética



O Superviza supermercados, desenvolveu uma nova unidade localizada em Videira, Santa Catarina, um projeto ambicioso projetado e instalado pela Kingspan Isoeste.

A obra conta com uma nova série de painéis desenvolvida pela empresa que agrega além de isolamento térmico uma série de outros

benefícios, além da incontestável beleza proporcionada a obra.

O desenvolvimento iniciou com o projeto executivo com a equipe de engenharia da Kingspan Isoeste que participou ativamente na montagem dando suporte a todos os itens que foram montados, principalmente na fachada curva, para que as peças se encaixassem conforme previsto no projeto executivo.

O projeto além de lindas curvas, apresenta uma incrível variedade de cores com variadas cores. Os painéis Evolution trazem modernidade e conceito para a fachada do prédio.

Os acabamentos curvos são uma novidade no Brasil para painéis isotérmicos e esta unidade foi a primeira obra a receber tais recursos no Brasil.

Um verdadeiro case de sucesso para a Kingspan Isoeste com uma linda e marcante edificação agora ressaltando nossos produtos e soluções na região.



Cliente: Vale
Gerenciamento da Implantação do Projeto S110

Desde 1972, oferecemos ao mercado o que existe de mais avançado e eficaz em:

- › Engenharia Multidisciplinar / BIM;
- › Engenharia Cartográfica e Levantamentos à Laser;
- › Consultoria;
- › Gerenciamento e fiscalização de empreendimentos;
- › Projetos em regimes EPC, EPCM, Turn Key e Aliança.

A EPC cresce junto com seus clientes, atuando nos mais diversos segmentos de mercado, com destaques em:

- › Plantas industriais;
- › Mineração;
- › Siderurgia;
- › Toda a cadeia da Infraestrutura;
- › Energia;
- › Óleo & Gás.


**SANHIDREL
ENGEKIT**

Desde 1957

Há 64 anos instalando
soluções de engenharia
em sistemas elétricos
e hidráulicos

Atuando no setor de instalações Hidráulicas e Elétricas desde 1957, a SANHIDREL ENGEKIT aplica a experiência adquirida em mais de seis décadas, com o pioneirismo de processos executivos de alta performance, aliados a gestão de resultados com o objetivo de atender aos anseios do mercado.

CERTIFICAÇÕES

www.sanhidrel-engekit.com.br

Escaneamento a laser como complementação na engenharia

A Tessler Engenharia incorporou no seu portfólio de serviços de engenharia o escaneamento a laser. Esta prática complementa o serviço de projeto 3D, na atividade preliminar de levantamento de campo, reduzindo o número de horas dos profissionais, sem interferir nas atividades diárias do cliente, reduzindo o risco operacional e de exposição dos colaboradores junto atividades rotineiras das empresas.

Trata-se de importante ferramenta de engenharia para resolver problemas relacionados e documentação obsoleta e ou elaboração de documentação inexistente. O escaneamento a laser pode ser utilizado em ambientes abertos e fechados, com alta densidade de elementos das diversas disciplinas, sendo possível o mapeamento e identificação com exatidão de todos os objetos.

Para desenvolvimento deste trabalho é importante avaliar a área a ser mapeada e as características dos objetos para que possamos definir a melhor combinação entre o posicionamento do scanner e o número de pontos de cada cena (cada leitura do scanner é uma cena). O mapeamento varre um determinado volume, gerando uma nuvem de pontos que é tratada posteriormente. A duração do processo entre captura de uma cena e reposicionamento do aparelho para nova captura leva em média 10 minutos, sendo possível escanear uma área de 500 m² em um turno de trabalho, dependendo da quantidade de objetos e criticidade de acesso.

O sequenciamento e sobreposição dos pontos medidos por cenas independentes formam a nuvem de pontos, que trata, permite a compatibilização das imagens em 3D; e geramos os objetos, que em seguida são identificados, editados e especificados utilizando softwares específicos para o projeto em 3D (modelagem BIM). Agregado a atividade de escanamento a laser está o georeferenciamento da área à ser mapeada, importante dado técnico para localização geográfica, sendo possível incorporar detalhes da topografia, bem como incorporar a geolocalização de cada objeto no empreendimento, possibilitando implantar realidade aumentada e preparando o ambiente para o programa de indústria 4.0.

Este projeto piloto foi desenvolvido para uma indústria farmacêutica e demandou uma carga horária acima do planejado devido à complexidade dos processos produtivos e acesso à determinadas áreas, sendo necessário treinamento dos nossos colaboradores em procedimentos asépticos, específicos para trabalho em sala limpa.

Importante avaliar a possibilidade de utilização de pelo menos dois scanners, uma para cada área, realizando o trabalho em paralelo. Os profissionais também são de extrema importância, pois o sequenciamento do trabalho e a sobreposição de imagem requerem muito conhecimento e técnica. Em comparação ao levantamento de campo de forma manual (com uso de trena e anotações), o asbuilt por escaneamento a laser tem enorme vantagem com a redução de HH (horas homem) para a execução do trabalho - visto ainda que o uso de quaisquer ferramentas que necessitem de tocar em superfícies, móveis e equipamentos dentro de uma sala limpa não são permitidos, o que impossibilitaria a execução do asbuilt. Com o uso do scanner devidamente esterilizado, apenas as pontas do tripé em contato com o piso, é suficiente para a execução do levantamento.

O momento atual força uma reflexão dos procedimentos e processos, a prestação de serviço de engenharia é desafiada a todo instante, somos atores neste fase de transformação e precisamos estar atentos e identificar tendências, tecnologias de forma a buscar melhor integração e a excelência na prestação de serviços de engenharia. Atuando de forma vertical e incorporando melhores práticas, buscando soluções inovadoras e principalmente contribuindo para que tenhamos cada vez mais investimentos, capacitando nossos profissionais e aprimorando cada vez mais a prestação de serviços de engenharia.

***Texto de Sérgio Brocca, gerente de projetos da Tessler Engenharia**



ONLY MORUMBY



CONDOMÍNIO GRAN DIÁLOGO


ARBAIT
ENGENHARIA

Entregando soluções,
construindo relações.

hospitar | corporativo | industrial


arbit.com.br



RANKING DA ENGENHARIA BRASILEIRA

500



Ano LX - Julho / Agosto 2021 - Nº584 - R\$ 110,00

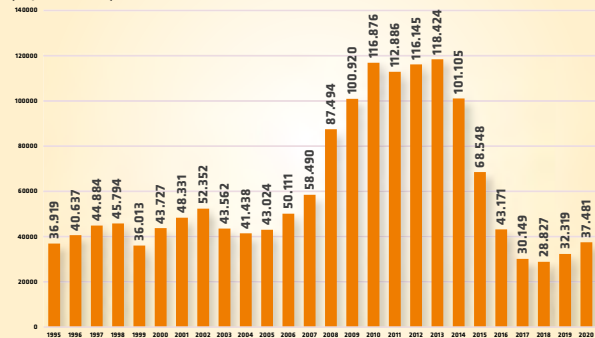
www.revistaee.com.brOBRAS DE ENGENHARIA - CONCESSÕES
INFRAESTRUTURA - CONSTRUÇÃO INDUSTRIAL

ENGENHARIA SUSTENTA REAÇÃO e CRAVA +27,98% em 2020

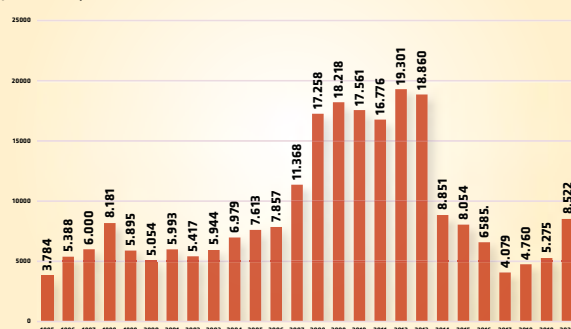
CONSTRUTORAS
+15,97%

MONTAGEM INDUSTRIAL
+61,57%

Segmento de Construção
Faturamento das 100 Maiores
(R\$ milhões)



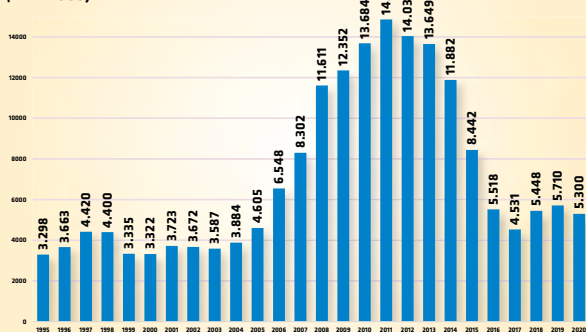
Segmento de Construção Mecânica e Elétrica
Faturamento das 20 Maiores
(R\$ milhões)



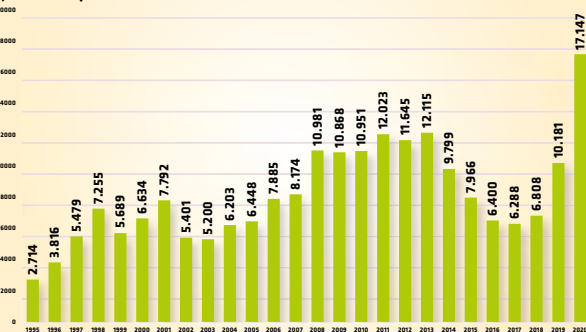
PROJETOS & CONSULTORIA
-7,18%

SERVIÇOS DE ENGENHARIA
+68,42%

Segmento de Projetos e Consultoria
Faturamento das 40 Maiores
(R\$ milhões)



Segmento de Serviços Especiais de Engenharia
Faturamento das 30 Maiores
(R\$ milhões)



Investimentos anunciados em 2020/2021 chegam a R\$ 139 bilhões

INFRAESTRUTURA = (+-) R\$ 80,62 BILHÕES

Imetame recebe licenças para complexo portuário de R\$ 1,7 bilhão - O complexo privado ficará em Aracruz, ES, com prazo de execução de 3 anos. Terá terminal de contêineres que começará com 300 mil TEUs/ano; terminal de grãos sólidos, para 10 milhões t/ano de soja e terminal de cargas em geral.

Petrobras contrata 8ª plataforma FPSO para Búzios - A estatal contratou a 8ª plataforma flutuante FPSO do campo de Búzios, P-79, de US\$ 2,3 bilhões e capacidade de 180 mil barris/dia, com o consórcio Saipem e DSME, para entrega em 2025.

Equinor inicia projeto Bacalhau - O Bacalhau (ex-Carcará) será desenvolvido por Equinor, ExxonMobil e Petrogal, ao custo de US\$ 8 bilhões, para produzir a partir de 2024. A plataforma contratada tem capacidade de 220 mil barris/dia.

Geo Energética planeja 3 plantas de biogás, orçadas em R\$ 300 mi - São usinas que vão queimar resíduos da agroindústria, adotando como modelo os acordos celebrados com as usinas de açúcar e álcool da Raízen e Cocal. Cada uma produzirá 40 MW de energia elétrica e biometano para substituir o diesel na frota das usinas.

NX Saneamento de Cuiabá programa aplicar R\$ 500 mi em 50 cidades - A concessionária controlada pela Aegae vai alocar esse valor em cinco anos na melhoria das redes de água e esgotos em 50 cidades do Norte, Nordeste e Centro-Oeste. No período de concessão da NX, o total de inversão poderá chegar a R\$ 3 bilhões.

Simpar ganha PPP de 276 km no Piauí que demandará R\$ 809 mi - O grupo que reúne os ativos da Simpar ganhou a PPP da rodovia Transcarrados, ao sul de PI, com compromisso de aplicar R\$ 809 milhões na rodovia, em especial na pavimentação. Somente 92 km estão asfaltados. A empresa CS Brasil do grupo vai liderar a concessão com 64%, associada a MT Sul e Serveng.

Planta de hidrogênio verde em Suape, PE, terá aporte de até US\$ 3,8 bi - A Qair francesa efetua estudos de viabilidade para implantar essa planta, similar à unidade em construção desde 2019 em Port Nouvelle, ao sul da França. A empresa atua no País desde 2018 no Nordeste, onde investiu R\$ 2,7 bilhões em usinas eólicas e solares, com 210 MW fornecidos ao mercado e 382 MW em obras.

Programa de expansão do Porto de Santos pode atingir R\$ 9,7 bi - O Plano de Desenvolvimento e Zoneamento foi submetido pela Santos Port Authority ao Ministério de Infraestrutura e está em processo de aprovação. A essência do PDZ é criar clusters - agrupando terminais de mesma carga para otimizar a operação e logística. Do total de recursos previstos, R\$ 7,2 bilhões serão dedicados a novos projetos e obras de acessos ferroviários e rodoviários, incluindo aí novos arrendamentos previstos.

Governo quer concluir 30 obras de infra, com aporte de R\$ 4 bi - A previsão é entregá-las no 2º semestre, incluindo 5 terminais portuários na Amazônia; trechos pavimentados na Transamazônica; pontes sobre os rios São Francisco, Madeira e Parnaíba; reforma no aeroporto de Congonhas (SP) e lotes de duplicação na BR-381 (MG).

Ibitu planeja aplicar até R\$ 5 bi em projetos solares e eólicos - Reunindo os ativos da antiga QGE-Queiroz Galvão Energia e sob controle da gestora Castlake do EUA, a Ibitu ambiciona investir até R\$ 5 bilhões em cinco anos para ampliar seu parque de fontes renováveis. Hoje, a empresa gera 832 MW com 5 complexos eólicos e 3 hidrelétricas.

Vivo programa ter 70 usinas de energia até 2021 - Com meta de atender 35 mil unidades consumidoras, a Vivo planeja ser abastecida por mais de 70 usinas geradoras de energia em todo o País, com 61% de fonte solar, 30% hídrica e 9% de biogás. 10 já estão operando em MG, SP e MT. O programa concluído equivale a 670 mil MWh por ano de energia.

Terminais de celulose em Santos vão receber R\$ 380 milhões - É o valor estimado para as melhorias nos dois terminais arrematados pela Eldorado Brasil e Bracell, via contrato de arrendamento por 25 anos. O novo terminal deve ficar pronto em até dois anos.

Aporte em geração distribuída pode chegar a R\$ 1 bi - Cemig enxerga expansão exponencial em geração solar distribuída no futuro, através da Cemig SIM dedicada a este mercado. A empresa pretende ainda ampliar a capacidade de PCHs, além de renovar as concessões de Emborcação, Nova Ponte e Sá Carvalho.

Rumo paga outorgas e pode aplicar R\$ 2 bi na Malha Paulista - Ao quitar com antecedência R\$ 5,1 bilhões em outorgas da Malha Paulista e Rumo Malha Central, a operadora cria condições para acelerar seus investimentos nas ferrovias. É possível que obras estimadas em R\$ 2 bilhões sejam iniciadas na Malha Paulista, como a duplicação Itirapina-Campinas, 13 semiduplicações, 28 ampliações de pátio e seis pátios novos, além de melhorias urbanas nos entornos de São José do Rio Preto e Catanduva.

AES Tietê e Unipar se associam em parque eólico de 155 MW - O custo de R\$ 620 milhões será dividido entre os sócios, para concluir o parque nos municípios de Tucano, Biritinga e Araci, na Bahia, com início de operação no 2º semestre de 2022. A Unipar contratou o fornecimento de 60 MW médios por 20 anos.

Neoenergia planeja investir até R\$ 10 bi e prioriza eólica e solar no Nordeste - No início de março começou a montagem dos aerogeradores no parque de Chafariz, PA, de 471 MW, programado para gerar em janeiro próximo; o parque solar Luzia, PB, de 100 MW, deve produzir energia no 1º semestre de 2022; assim como o complexo eólico Oitis, entre PI e BA.

Engie confirma inversão de R\$ 3,5 bi no País e mira UHE Foz de Areia - O programa pode incluir ainda LTs e gasodutos - e até a possível privatização da hidrelétrica de Foz de Areia, PR, operada pela Copel. A Engie Brasil Energia comprou 90% da TAG, junto com sua controladora e o fundo CDQP canadense.

EDF Norte Fluminense busca crescer em termelétricas a gás - A empresa obteve licença prévia do Ibama para a 2ª usina térmica em Macaé, RJ, de 1.713 MW, e busca contrato de gás natural junto aos produtores do pré-sal.

Malha Paulista já recebe investimentos para expandir capacidade - Com a renovação antecipada de 30 anos assinada em maio passado, a Rumo já realiza investimentos para elevar a capacidade de transporte na via, que liga a Norte-Sul ao porto de Santos. Em 2022, está prevista a conclusão do novo terminal rododiferroviário em Iturama, MG, executado pela Corripue. A renovação antecipada estipula R\$ 6 bilhões em investimentos.

Telefônica (Vivo) associa-se ao CPDQ para investir R\$ 1,8 bi em redes de fibra ótica - Esse programa de investimentos de 10 anos é o compromisso que o CPDQ-Fundo de Previdência de Quebec do Canadá assumiu ao se associar à Telefônica para formar a Fibrasil, meio a meio, dedicada a construir redes "neutras" de fibra ótica, que são a infraestrutura de conexões de banda larga no atacado, disponível para ser locada por quaisquer operadoras de telecom no País.

Enel expande usina fotovoltaica de São Gonçalo, PI, ao custo de R\$ 735 mi - A empresa

ativou a expansão de 133 MW do parque solar fotovoltaica de São Gonçalo, PI, que tem capacidade de 475 MW. Uma segunda expansão de 256 MW deve operar este ano, ao custo de R\$ 735 milhões, elevando a capacidade do parque a 864 MW, com 2,2 milhões de painéis solares. É o maior da América do Sul.

New Fortress Energy (NFE) compra Hygo e ingressa no mercado de gás no Brasil - Alocando em torno de US\$ 5 bilhões, a NFE dos EUA comprou Hygo Energy (ex Golar Power), Golar LNG Partners e CH4 Energia, e assinou acordo sobre termelétricas a gás da BR Distribuidora e da CCETC da China. Essas transações a posiciona entre as empresas líderes em projetos que integram gás natural e geração elétrica.

Suape ganha novo complexo "gas to power", lastreado em contratos de 288 MW - A NFE assinou pré-acordo para comprar contratos PPA, de 288 MW, da Pecém Energia e Energetica Camaçari Muricy II, controladas pela BR e CCETC chinesa. Com isso, planeja erguer um complexo de gás e termelétrica em Suape (PE), para gerar 1,37 GW em fins de 2022, valendo-se das licenças da CH4 Energia catarinense.

Trecho norte do Rodoanel que vai ser concessionado, será concluído pela operadora - A nova licitação será lançada no 2º semestre, prevendo-se a assinatura do contrato até dezembro próximo, com entrega de parte das obras em 12 meses e a etapa final em 24 meses, ao custo estimado de R\$ 1,5 bilhão. A licitação anterior de concessão, vencida por Ecorodovias, foi cancelada.

Programa Novas Vicinais terá R\$ 700 mi para estradas municipais - Além dessas obras previstas, o governo paulista lançou a duplicação da estrada M'Boi Mirim na zona sul da capital e da rodovia que segue em Itapeverica da Serra, somando 8,5 km. O projeto tem custo estimado de R\$ 446,8 milhões, a ser concluído em 24 meses.

EDP busca 1 GWp para energia solar no País - na inversão de R\$ 10 bi até 2025 - Hoje tem 50 MWp no portfólio e o crescimento se dará via usinas fotovoltaicas de porte à geração distribuída. Ela assumiu em fevereiro a AES Inova que opera 34 MWp em usinas solares. Outra prioridade é expandir em transmissão. Possui na carteira 1.500 km de LTs, sendo 316 operacionais.

Ascenty levanta recursos para datacenters - Ficarão localizados em Hortolândia e Sumaré, no interior de São Paulo. Depois de obter financiamento de R\$ 5,25 bilhões de um consórcio de bancos, Ascenty planeja ainda ampliar sua rede de fibra ótica de 5 mil km. Hoje, a Ascenty conta com 17 data centers em serviço e 10 em obras.

Rodovias do Pará recebem US\$ 153 mi do banco NBD - controlado por Brics - 475 km de estradas de terra em cinco regiões compõem o projeto Pará II, que terá financiamento de R\$ 879 milhões do banco formado pelos países conhecidos como Brics, visando interligar municípios hoje isolados.

Ecovias e Artesp prorrogam concessão até 2033, com inversão de R\$ 1,1 bi - A concessão da Ecovias dos Imigrantes seria encerrada em meados de 2026. O Termo Aditivo Modificativo prevê aporte de R\$ 1,1 bilhão em novas obras como a 2ª fase da Nova Entrada de Santos, do KM 59 a km 65 da Via Anchieta; novo acesso da Avenida Bandeirantes à pista norte da Via Anchieta; entre outras obras. A nova ponte Santos-Guarujá ficou de fora.

Porto de Santos aplicará recursos próprios em investimentos de R\$ 2 bi - A estatal SPA-Santos Port Authority é superavitária na sua operação e pretende realizar seus programas de obras via geração de caixa e parcerias. São R\$ 2 bilhões em cinco anos para construção de viadutos, avenidas perimetrais, obras para aprofundar o canal de acesso, digitalização dos serviços e outras melhorias - independente do processo de desestização em curso no BNDES.

CPFL Energia prioriza redes de distribuição no aporte de R\$ 3,4 bi este ano - Esse valor está 20% acima do montante investido em 2020 e dará prioridade ao setor de distribuição, onde os clientes industriais elevaram a demanda em 2,5% na base anual, no 1º trimestre. A busca de aquisições deve prosseguir, como os negócios de transmissão e geração da CEEE que serão colocados à venda.

PR e Minfra negociam modelo de concessão para 2.505 km do Anel de Integração - As concessões atuais vencem em novembro, após 24 anos. Segundo o jornal Folha de S. Paulo, o governo paranaense quer superar o "trauma" deixada por essas concessões, cujas obras de duplicação não foram executadas e ainda assim, as operadoras receberam R\$ 10 bilhões por obras não realizadas, entre 1998 e 2020. As novas concessões preveem R\$ 42 bilhões em investimentos.

Petrobras aloca US\$ 300 mi para upgrade de cinco refinarias - São as refinarias que permanecerão na estatal, fora da lista de desinvestimento. O programa RefTOP-Refino de Classe Mundial já estava incluído no plano 2021-2025 e contempla Reduc (RJ), RPBC -Presidente Bernardes, Recap-Capuava, Replan-Paulínia e Revap-Henrique Lage, todas essas quatro em SP. O valor inicial é de US\$ 300 milhões.

Cellesc aplica R\$ 720 mi e programa licitar 7 subestações - A empresa tem quatro subestações em obras e pretende licitar outras sete ainda este ano. A estrutura de distribuição da Cellesc recebeu inversão de R\$ 1 bilhão em dois anos. O aumento da capacidade de geração da UHE Celso Ramos deve ser acionado em junho. Pretende ainda contratar a expansão das usinas de Salto e Maruí, em SC, através de novos leilões da Aneel.

FUNDING

IG4 Capital quer captar R\$ 1 bi para construir e reformar hospitais - A empresa de saúde Opy Health, controlada pela IG4, espera captar esse valor para aquisição de hospitais que serão reformados, além de novas unidades. O processo será na modalidade "private placement". Seis hospitais estão em avaliação. A meta é elevar o número de leitos de mil para dois mil em três anos.

Cooperativas contratam R\$ 633 mi para expansão; BRF investe em MG - Os projetos de ampliação são das cooperativas paranaenses Frimesa e Lar e o financiamento foi contratado com o BNDES. A BRF confirmou a expansão em 35% da planta em Uberlândia, MG, ao custo de R\$ 319 milhões, com diversificação para produzir margarina, linguiça e frango.

Paracel avança project finance para 1ª planta de celulose no Paraguai - As negociações de financiamento no valor de US\$ 3,5 bilhões estão encaminhadas, para que a fábrica comece a produzir 1,5 milhão t/ano de celulose de eucalipto a partir de 2023. O empresário Blas Zapag será o controlador e o projeto é liderado por Nils Grafstrom, da Girindus Investments. Já com licenças prévia e de instalação, a fábrica e o terminal fluvial serão instalados no Departamento de Concepcion.

FPSO Ilhabela capta US\$ 850 mi - indicando nova safra de unidades para pré-sal - A SBM e Mitsubishi captaram via project bond da FPSO Cidade de Ilhabela esse valor, destinado a refinanciar o aporte numa plataforma de produção do pré-sal no campo Sapinho

(ex-Guará), pertencente ao consórcio Petrobras/Shell/Pepsol Sinopec. O prazo é de 13,5 anos e a taxa de 5,20%. O banco Citi, que coordenou a operação, projeta o possível lançamento de 3 a 5 novas FPSOs destinadas ao pré-sal nos próximos anos, que tem custo estimado de US\$ 2 bilhões cada.

BNDES aprova R\$ 3,9 bi para 2ª termelétrica a gás no porto de Açu - O funding é voltado à 2ª termelétrica a gás natural da GNA-Gás Natural Açu, joint venture da BP, Siemens e Prumo Logística, com capacidade total de 1,67 GW, a ser erguido no porto de Açu (RJ), e programado para ser acionada em 2023. Ficará no terminal de regaseificação de GNL.

São Martinho financia R\$ 941 mi para planta de etanol e térmica a bagaço de cana - BNDES aprovou a nova planta de etanol de milho na Usina Boa Vista, em Goiás, que já produz etanol de cana, adicionando capacidade extra de 200 mil m³, mais 140 mil t de DDGS e 7.500 t de levadura – ambos para ração animal. A termelétrica empregará bagaço de cana como combustível. O valor total dos dois projetos soma R\$ 1,2 bilhão.

VLI aplica R\$ 1,3 bi em 2021 e prioriza renovação antecipada da FCA - A renovação antecipada da concessão da FCA-Ferrovia Centro Atlântica, que termina em 2026, por mais 30 anos, envolveria investimentos de R\$ 13,8 bilhões segundo estimativa da ANTT. Esses recursos poderão ser destinados à própria malha de 7.200 km e parte numa nova ferrovia, a exemplo da renovação de EF Vitória-Minas e EF Carajás, ambas da Vale.

Decreto libera recursos de até R\$ 5 bi para saneamento de cidades isoladas - Foi publicado decreto que pode liberar esse valor para financiar obras de água e esgotos de cidades isoladas que não formaram blocos, conforme marco legal do saneamento em vigor desde julho passado. Esses recursos repassados virão da União, BNDES ou CEF.

Taesu busca sustentar investimento de R\$ 1,5 bi/ano - Esse plano de negócios até 2030 mira manter o nível de inversão efetuada em 2020, de R\$ 1,5 bilhão, participando de novos leilões de linhas de transmissão ou negociando projetos já outorgados. A Taesu opera 39 concessões de LTs, sendo seis em obras, somando 13.576 km.

4º fundo de infraestrutura da Pátria capta R\$ 10 bi - Segundo fontes do mercado, é o maior valor captado por esse tipo de fundo na América Latina, com parte significativa do total proveniente do mercado global. O investidor local também entrou forte – chegou a 25% do total.

BTG ambiciona financiar R\$ 5 bi em projetos de infraestrutura na América Latina - Dez projetos de infraestrutura estão sendo analisados pelo setor de *project finance* do BTG Pactual, no valor aproximado de US\$ 5 bilhões, até o final do ano. O banco participou como financiador de um dos consórcios que venceram o leilão da Cedeae, no Rio de Janeiro. Na Colômbia realizou emissão de 760 milhões de pesos em bonds do projeto Puerta de Hierro, da concessionária Sacyr, um corredor rodoviário de 198 km. No Chile, financiou mais de US\$ 300 milhões para construção da 1ª usina térmica solar da América Latina, a Cero Dominador, que já gera energia.

INDÚSTRIAS = (+-) R\$ 25,95 BILHÕES

Olam vai construir fábrica de café solúvel em Linhares, ES, orçada em US\$ 130 mi - Multinacional sediada em Cingapura confirmou os planos de sediar a nova planta industrial de café solúvel na cidade capixaba, projeto que havia sido lançado em 2018.

Cooperativa Cotribá aprova R\$ 100 mi para fábrica de rações em Ibirubá, RS - Será uma fábrica automatizada para produzir 200 mil t/ano de ração para gado leiteiro, dobrando a capacidade de Cotribá. Está ainda nos planos erguer nova unidade de armazenagem de grãos em Cruz Alta, com custo estimado em R\$ 23 milhões.

Veralia instala novo forno de garrafas em Jacutinga, MG, orçado em R\$ 400 mi - Prevista para operar em 2022, a fábrica vai dobrar a capacidade para 4 milhões de garrafas/dia para atender à maior demanda do mercado doméstico no setor de alimentos e bebidas. Durante as obras, o total de terceirizados chega a mil trabalhadores.

JBS aloca R\$ 1,85 bi para nova fábrica e expansão em Rolândia, PR - Os recursos serão alocados para uma nova fábrica de empanados e salsichas e a expansão da unidade de aves na localidade. O cronograma prevê a entrega em 2025.

BRF programa aporte de R\$ 292 mi nas suas plantas do PR - O plano foi divulgado em videoconferência pelo presidente do grupo, Lorival Luz, visando a modernizar e expandir suas instalações industriais no Paraná.

Impress Decor aloca R\$ 100 mi para ampliar fábrica em Araucária, PR - O aumento da demanda ao longo da pandemia fez expandir o valor a ser investido na fábrica de papeis decorativos para revestimento de painéis de madeira, que terá capacidade elevada para 200 milhões m²/ano. O mercado brasileiro estimado em R\$ 1,5 bilhão está em franco crescimento.

ArcelorMittal retoma expansão de Vega do Sul em SC, de R\$ 1,95 bi - Adiada várias vezes, a direção global da siderúrgica autorizou a retomada do projeto em São Francisco do Sul, SC, ampliando sua capacidade para 2,2 milhões t/ano, frente a produção atual de 1,6 milhão t/ano, de aço laminado destinado aos mercados automotivo, linha branca, construção e embalagens.

Horsch confirma nova fábrica de máquinas em Curitiba (PR), orçada em R\$ 200 mi - A nova planta de 158 mil m², dos quais 35 mil m² de área coberta, vai incorporar a fábrica atual da multinacional alemã de máquinas e implementos agrícolas na capital paranaense. Deve ficar pronta ao final de 2022.

32 projetos de modernização industrial vão demandar R\$ 2 bi até 2024 - Visando reduzir o custo cash de celulose e maior eficiência, esses projetos enfocam ainda menor consumo de químicos e maior geração de energia renovável pela Suzano nas operações atuais. A meta é atingir até 2024 o custo de R\$ 1.400/t, comparado a R\$ 1.482 em 2020 e R\$ 1.584 em 2019.

Prologis/Ivanhoe aloca R\$ 1,5 bi para entregar 12 galpões logísticos até 2022 - Metade dos empreendimentos novos já está pré-locada para clientes locais e globais – são 525 mil m² em obras e 1 milhão m² em operação. A Prologis fixou um raio de atuação de 60 km em torno das capitais São Paulo e Rio de Janeiro e conta com o fundo Ivanhoe como parceiro.

Bravo Motor planeja fábrica de veículos elétricos em MG – estimada em R\$ 8 bi - Sediada na Califórnia, EUA, a ArqBravo Group assinou protocolo de intenções com o governo mineiro, com planos de acionar a planta em 2023, produzindo conjuntos de baterias de lítio. A localização planejada é próxima ao aeroporto de Confins, na Região Metropolitana de Belo Horizonte.

São Martinho destina R\$ 535 mi a planta de etanol e cogeração - É o desembolso inicial para a planta de etanol de milho, que teve financiamento de 80% aprovado pelo BNDES. Ficará junto à Usina Boa Vista, em Quirinópolis, GO, orçada em R\$ 640 milhões. A ampliação da cogeração na usina de Pradópolis, SP, receberá R\$ 85 milhões. O projeto foi iniciado no ano passado e tem custo total de R\$ 320 milhões.

Construtora São José investe R\$ 1,2 bi em centro logístico na fábrica da Ford - Associada a Áurea Asset Management, a construtora destinou R\$ 550 milhões para assumir o conjunto

industrial de 1 milhão m² em São Bernardo do Campo, SP, e o restante para erguer um complexo logístico com 13 galpões modulares, praça de alimentação, supermercado e academia.

Rio Pardo fará aporte de R\$ 160 mi na planta de Sidrolândia (MS) - A capacidade de processamento de soja para produzir concentrado proteico e óleo, de 200 t/dia, será expandida por etapas até 2022 para chegar a 800 t/dia. Está programada uma ampliação subsequente para 1.800 t/dia em 2024, de R\$ 200 milhões.

Cooperativa Coamo faturou R\$ 20 bi e aloca R\$ 545 mi para 2021 - Sediada em Campo Mourão, PR, é a maior cooperativa agrícola da América Latina. O total de aporte inclui R\$ 78 milhões para nova fábrica de rações, e outro valor à nova planta de etanol de milho – ambas no município sede. Há recursos destinados ainda a novos entrepostos para receber grãos, inclusive duas instalações de porte em MS.

CSN levanta R\$ 1 bi para expansão da mina Casa de Pedra - Em IPO que captou cerca de R\$ 5,2 bilhões, a CSN Mineração planeja destinar R\$ 1 bilhão para expandir sua produção de minério de ferro, como os projetos Itabirito P15 e os de recuperação de rejeitos depositados nas barragens Pires e Casa de Pedra.

Cibra destina R\$ 80 mi a nova fábrica de fertilizantes em MT - Com previsão de operar em dois anos, a planta vai gerar 200 empregos diretos. A empresa planeja ainda comprar duas unidades fabris para atender São Paulo e Minas Gerais. A Cibra tem capacidade de 2 milhões t/ano e possui 10 unidades no País.

Usiminas planeja investir R\$ 800 mi na mina e alto-forno - A operação de empilhamento a seco do rejeito na mina que fica na região de Serra Azul, em Minas Gerais, foi comissionada em fevereiro de 2021, depois que a licença foi emitida em maio passado – com um ano e meio de atraso. Recursos serão alocados para reforma do alto-forno 3 de Ipatinga e outros projetos ambientais e de segurança.

Frimesa aplica R\$ 1 bi para ampliar frigoríficos e nova unidade - R\$ 40 milhões foram destinados à planta de Medianeira, para atingir 1.000 t/dia; R\$ 40 milhões para a operação em Marechal Cândido Rondon; e R\$ 1 bilhão para um novo frigorífico em Assis Chateaubriand até 2022.

FS capta R\$ 530 mi e define usina de etanol em Querência (MT) - A joint venture entre Summit Agrícola dos EUA e Tapajós Participações acelerou a expansão da usina de etanol de milho em Sorriso (MT), que terá capacidade de 800 mil litros/ano. A 3ª usina em Nova Mutum aguarda a licença estadual, com terraplenagem feita. A 4ª usina está prevista em Querência.

Nitro planeja aplicar R\$ 100 mi em unidades de nutrição vegetal - Com três empresas no setor de fertilizantes – MCM Química, Fast Agro e Gênic -, a Nitro vai construir unidades de nutrição vegetal com esse aporte em três anos, começando pela expansão das instalações da MCM em Cesário Lange (SP).

Rio Pardo fará aporte de R\$ 160 mi na planta de Sidrolândia (MS) - A capacidade de processamento de soja para produzir concentrado proteico e óleo, de 200 t/dia, será expandida por etapas até 2022 para chegar a 800 t/dia. Está programada uma ampliação subsequente para 1.800 t/dia em 2024, com inversão de outros R\$ 200 milhões.

Simec aloca R\$ 1,56 bi para duplicar fábrica de vergalhões em Pindamonhangaba, SP - Sua produção de vergalhão e fio-máquina passará de 500 mil para 1 milhão t/ano em meados do 2º semestre de 2023, quando serão acionados novo forno elétrico e outro laminador. O grupo mexicano começou a operar em Pindamonhangaba em 2015.

28 obras de saneamento já captaram R\$ 5,46 bi via debêntures - O MDR conta com 40 projetos prioritários aprovados em 14 estados, e 28 destes estão em curso, tendo captado R\$ 5,6 bilhões no mercado por meio de debêntures incentivadas. Oito obras foram aprovadas em 2021 – quatro captaram R\$ 516 milhões e o restante poderá captar até R\$ 793 milhões no mercado de capitais.

Carta Fabril inicia novo ciclo com inversão de R\$ 350 mi em cinco anos - O programa visa a expandir a capacidade da fábrica de papeis de higiene (tissue) de Pirai, RJ, em 50%, após a modernização da fábrica de Anápolis, GO.

Blau confirma 5ª fábrica e CD em PE, de R\$ 1 bi, dentro do porto de Suape - A nova planta terá 36 linhas de produtos e será comissionada em fins de 2023. A escolha do local se deve à infraestrutura pronta de gás natural, energia, água, acesso rodoviário e proximidade ao porto de Suape.

CONSTRUÇÃO IMOBILIÁRIA = (+-) R\$ 32,58 BILHÕES

Grupo goiano "exporta" resort-condomínio, investindo R\$ 1 bi - O interesse crescente por casas em terrenos maiores nas capitais levou a Planalto a introduzir o conceito de "cidade de lazer", tendo como âncora um parque temático, hotel, condomínio residencial e comércio, em localidades como São Paulo, Campo Grande, Cuiabá, Belo Horizonte e Brasília – num prazo que se estende até 2025. O investimento projetado é de R\$ 1 bilhão.

Incorporadoras listadas no B3 lançaram R\$ 22 bi em VGV e vendas de R\$ 21 bi - As prévias já divulgadas pelas incorporadoras confirmam a demanda sólida por imóveis alavancada pelos juros baixos. O jornal Valor fez a pesquisa com a Cyrela, Direcional, Even, Eztec, Helbor, Melnick, Mitre, Moura Dubeux, MRV, RNI e Tenda.

MRV projeta avanço de dois dígitos em 2021 - A plataforma MRV & Co, que reúne MRV, AH, Luggo (locação) e Urba (loteamentos), almeja essa expansão no ano após 11,6% de alta em VGV lançado – de R\$ 7,7 bilhões, e salto de 39% em vendas em 2020, para R\$ 7,5 bilhões. O negócio principal ainda é o comprador de baixa renda. A MRV lançou R\$ 5,98 bilhões em VGV e vendeu R\$ 7,12 bilhões no ano passado.

Bueno Netto e Related Brasil lançam projeto de R\$ 2,5 bi - Após embargo de cinco anos, as empresas lançam o empreendimento que na fase residencial terá cinco torres de alta padrão, com VGV de R\$ 2,5 bilhões. Parque Global fica ao lado do Parque Burle Marx, em São Paulo, em terreno de mais de 200 mil m², e o projeto inclui shopping e complexo de saúde e educação.

Desenvolvimento Regional prioriza reiniciar 50 mil moradias - Esse lote faz parte de 100 mil moradias que teve obras paralisadas e foram herdadas pelo governo atual. No total, 11 mil já foram retomadas pelo Ministério de Desenvolvimento Regional (MDR) e o restante terão obras reativadas até fim do ano; os outros 50 mil ficarão para 2021. A carteira atual conta com 300 mil unidades habitacionais.

Seed Incorp planeja lançar até R\$ 800 mi em condomínios horizontais de luxo - Esse volume representa quatro vezes mais do VGV lançado em 2020 nas zonas sul e oeste de São Paulo. Dos quatro empreendimentos lançados este ano, 80% está vendido – as casas de quatro pisos, de 450 m² e 650 m², custam de R\$ 3 milhões a R\$ 9 milhões. A empresa fechou parceria com a corretora XP, que compra terrenos e fica com até 35% dos projetos.

Cury lança residencial de 1.200 unidades em Porto Maravilha, RJ - A incorporadora lança o 1º residencial de Porto Maravilha, onde existem três edifícios empresariais operando. Serão 3 torres com studios e apartamentos de até 2 dormitórios, com VGV de R\$ 300 milhões. A 1ª torre ficará pronta em junho de 2024, com 470 unidades e VGV de R\$ 120 milhões, próxima à Praça Marechal Hermes.

Aporte de concessionárias e empreendimentos privados compensa queda dos recursos públicos

Enquanto investimentos públicos caem, capital privado eleva aporte no ciclo de commodities agrícolas e minerais, celulose e agora hidrogênio verde. O declínio dos investimentos públicos que vinha se agravando com o desequilíbrio das contas públicas nos anos recentes, acentuou-se desde a crise deflagrada pela chamada operação Lava-Jato, fazendo o mercado de infraestrutura recuar para o nível de duas décadas atrás. A pandemia piorou a escassez de verbas governamentais.

O Relatório Infra2038 da Fundação Lemann, que mede desde 2017 a evolução da infraestrutura do País como parâmetro da sua competitividade global, indica o total investido de R\$ 115,8 bilhões em 2020, ou 1,55% do PIB, 5,4% a menos se comparado a 2019.

O Núcleo de Finanças e Políticas Públicas da Faculdade de Campinas, em São Paulo, aponta que o governo federal executou apenas R\$ 880 milhões no 1º quadrimestre desse ano dos R\$ 38 bilhões reservados para investimentos (62% com relação ao mesmo período de 2020). No nível estadual, os investimentos atingiram R\$ 5,27 bilhões, -2% comparados na base

anual. Quanto aos municípios, foram realizados R\$ 4,79 bilhões, -20% com relação ao ano passado.

A despeito dos ruídos no campo político e das delongas em torno das reformas administrativa e tributária, o capital privado continua investindo no potencial do mercado doméstico. O marco regulatório de saneamento em vigor desde julho de 2020 deu largada a um ciclo de concessões e PPPs por parte de estados e municípios.

A Cedaee realizou a maior concessão formatada no país, transferindo às operadoras privadas 3 dos 4 blocos oferecidos em leilão. A Aegea ficou com blocos 1 e 4. O bloco 2 ficou com o consórcio Iguá Projetos. No total, R\$ 12 bilhões terão que ser aplicados pelas concessionárias nos cinco primeiros anos.

Na próxima rodada de concessões, as duas que envolvem maiores investimentos são o Bloco 3 da Cedaee, não arrematado no leilão anterior, que projeta aporte de R\$ 3,1 bilhões em melhorias e obras; o da capital gaúcha Porto Alegre que demandará recursos de R\$ 2,17 bilhões; além de Teresópolis, RJ, R\$ 361 milhões de investimentos; Crato, CE, R\$ 192 milhões e Orlândia, SP, R\$ 91 milhões.

CONCESSÕES DE SANEAMENTO PÓS-MARCO LEGAL

Localidade	Vencedor	Investimento
Região metropolitana de Maceió (13 municípios)	BRK Ambiental	R\$ 2,6 bilhões
Cariacica e Viana (ES)	Aegea	R\$ 580 milhões
Mato Grosso do Sul (68 municípios)	Aegea	R\$ 1 bilhão
Cedaee (RJ) Blocos 1, 2 e 4	Aegea e Iguá	R\$ 27 bilhões

Transportes é o segmento mais concorrido

As rodovias que detêm o mais longo *track record* de concessões no país, aguardam com expectativa justificada o leilão da joia da coroa – Via Dutra, juntamente com a BR-101 no trecho Rio-Ubatuba, programado para 3º trimestre do ano, com aporte projetado de R\$ 12 bilhões em obras, incluindo obras de ampliação na Serra dos Araras.

O leilão do sistema Tocantins-Goiás, envolvendo BR-153 e BR-414, num total de 850,7 km, foi vencido pelo Consórcio Eco 153, formado pelas empresas EcoRodovias e GLPX, exigindo aporte de R\$ 14 bilhões ao longo de 35 anos, com extenso programa de duplicação que atinge 622 km.

Os estados também se articulam para ampliar as concessões rodoviárias. Mato Grosso, que já detém 1.813 km de estradas sob concessão, programa licitar outros 1.400 km. Os três últimos lotes licitados no estado, que somam 512 km, demandarão recursos de R\$ 1,5 bilhão em obras das concessionárias.

Minas Gerais iniciou consulta pública sobre concessão de rodovias no Triângulo Mineiro e sul, mais o aeroporto de Pampulha, em Belo Horizonte. O conjunto de estradas soma 3.250 km e demanda inversão de R\$ 11 bilhões. O Rodoanel da capital poderá captar R\$ 4,5 bilhões para obras. Essas rodovias correspondem a 20% da malha estadual e atende a 120 municípios.

A renovação antecipada das concessões das principais operadoras de ferrovias no País abriu uma nova frente de obras, inclusive na eliminação de interferências nas travessias de núcleos urbanos – que ainda persistem nos traçados de diversas linhas. A renovação antecipada da concessão da MRS por mais 30 anos implica em Capex de R\$ 16,77 bilhões em melhorias e Opex de R\$ 67,66 bilhões na manutenção e operação.

A mineradora Vale formalizou a prorrogação antecipada da EFVM-Vitória Minas e EFC-Carajás por 30 anos, a partir de 2027, e assumiu alocar R\$ 12,6 bilhões em melhorias que incluem 460 obras ao longo das duas ferrovias, beneficiando 33 municípios em MG e ES, e 25 localidades no PA e MA, a serem executadas em 10 anos. Serão 40 viadutos e 30 passarelas. Os trens de passageiros

farão viagens diárias na EFC a partir de 2026 e duas viagens por dia na EFVM.

Desse investimento total, R\$ 8,7 bilhões serão dedicados às obras da Fico-Ferrovia da Integração Centro-Oeste, e R\$ 300 milhões para aquisição de trilhos e dormentes a serem instalados na Fiol-Ferrovia de Integração Oeste-Leste. Essas duas ferrovias vão se interligar à Norte-Sul, para transporte de grãos do Centro-Oeste.

Os leilões recentes dos 22 aeroportos administrados pela Infraero em três blocos asseguraram mais de R\$ 6 bilhões em recursos privados para modernização desses terminais. O Bloco Sul com nove aeroportos no PR, SC e RS teve como vencedor a CCR, que alocará R\$ 2,86 bilhões em obras. O Bloco Norte de sete aeroportos, inclusive Manaus, foi vencido pela Vinci Airports que já opera o de Salvador, com aporte previsto de R\$ 1,48 bilhão.

O Bloco Central, com seis aeroportos, incluindo Goiânia, GO, e São Luís, MA, terá como operadora a CCR, que aplicará R\$ 1,8 bilhão.

Diversos estados, inclusive São Paulo, articulam a concessão dos seus próprios aeroportos regionais. Embora analistas questionem a viabilidade de alguns projetos, que está atrelada ao crescimento da aviação regional. O programa de concessão de 22 aeroportos no interior de São Paulo é considerado como o de maior potencial, pela força da economia regional.

Segundo o Departamento Aeroviário do Estado de São Paulo (Daesp), 15 grupos estão realizando estudos sobre o leilão dos dois blocos de terminais, liderados por Ribeirão Preto e São José do Rio Preto. Os investimentos são projetados em R\$ 447 milhões. Minas Gerais está em processo de publicar o edital da concessão de Pampulha, em Belo Horizonte, com estimativa de aporte de R\$ 150 milhões.

A concessão do aeroporto de Fernão de Noronha, PE, um conhecido destino turístico, está em fase de consulta pública, calculando-se inversão de R\$ 64 milhões. Piauí vai lançar mão de PPP para atrair operadoras privadas para o aeroporto de Parnaíba, com edital a publicar, estimando-se aporte de R\$ 112 milhões.

Hidrelétricas enfrentam crise hídrica

O setor de energia, tido como um dos mais eficientes em termos de planejamento a longo prazo, enfrenta a crise hídrica anunciada, enquanto se desenrolava o teatro de comédia sobre a privatização da Eletrobras, cujo PL recebeu tantos “jabutis” que mal consegue ficar de pé. Consultorias especializadas estimam que o custo adicional para o consumidor nas décadas futuras pode chegar a dezenas de bilhões de reais – o que o governo federal nega.

A crise hídrica colocou em evidência a estratégia de modernização das hidrelétricas construídas há décadas no país, processo no qual foi pioneira a CTEG Brasil no complexo de Jupia-Ilha Solteira. Itaipu Binacional também divulgou há algum tempo estudos nesse sentido. Diversos PCHs tomaram essa iniciativa com sucesso, cuja amplitude, complexidade técnica e custos envolvidos variam de acordo com os parâmetros de desempenho pós-modernização estipulados pela empresa geradora.

Os parques de fontes eólica e solar experimentaram expansão extraordinária nos anos recentes – e são vistas até como possível solução para futuras crises hídricas. Outro estímulo crescente às fontes renováveis parte da cultura ESG – sigla em inglês para Ambiente, Sustentabilidade e Governança – que se dissemina entre as empresas do país, a exemplo do que ocorre nas economias desenvolvidas, tendo como um dos pilares a redução das emissões de carbono.

A Casa dos Ventos já formalizou parcerias que vão transformar Vulcabrás, Vale, Tivit, Anglo American e Braskem em autoprodutoras de energia, ao compartilhar da geração de 504 MW do parque Rio do Vento, no Rio Grande do Norte. Para atender a demanda crescente, este complexo terá outra etapa de 534 MW. Na Bahia, o parque Babilônia Sul de 360 MW, que começa ser montado em outubro, será destinado a outros autoprodutores.



Repotenciação das hidrelétricas atuais é uma solução disponível na prateleira

A operadora de telecomunicações Claro tem um programa similar desde 2017 e hoje suas redes são abastecidas por 52 usinas solares, hídricas, de biogás e cogeração. Este ano, mais 13 novas usinas serão agregadas. A mineradora Hydro desenvolve estudos de um complexo híbrido, eólico e solar, de 620 MW no nordeste, além de uma planta solar flutuante considerada a maior do mundo, de 2.000 MW, a ser instalada no reservatório da hidrelétrica de Tucuruí, na Amazônia.

Celulose é a locomotiva da construção industrial

A indústria de celulose é a estrela atual no mercado de construção industrial, por conta dos quatro projetos em curso que totalizam inversão de cerca de R\$ 25 bilhões – Puma II da Klabin, em Ortigueira, PR; projeto Star da Bracell, em Lençóis Paulista, SP; Plataforma Gaia da Irani, Vargem Bonita, SC; e ampliação da Westrock, Três Barras, SC.

Na lista de “Investimentos Anunciados em 2020/2021”, na pg. 118 sobressaem as cooperativas agrícolas que estão batendo recordes de faturamento e agilizando seus programas de novos silos e armazéns, além de plantas de biodiesel. O Banco do Brasil e o New Development Bank (NDB) – controlado pelos países conhecidos como Brics – vão oferecer R\$ 1,5 bilhão para construção de silos e armazéns.

O grupo São Martinho levantou R\$ 1 bilhão em debêntures para projetos verdes, que abrangem produção de etanol de milho e elevar a cogeração com queima de bagaço de cana.

Na mineração, somente os projetos de minério de ferro da SAM

Sul Americana, de origem chinesa, em Grão Mongol, norte de MG, e da BAMIN-Bahia Mineração, do grupo Eurasia, em Caetité, BA, que ganhou o leilão da ferrovia FIOLE no trecho Caetité-Ilhéus, representam inversão respectiva de US\$ 2,1 bilhões e R\$ 4 bilhões, além da construção do trecho da ferrovia da mina até seu porto privado. A eles se somam novas minas de níquel, cobre, ouro, fosfato etc. em diversos estados. É um novo ciclo de investimentos puxado pela alta do minério de ferro e metais.

O Nordeste brasileiro, tão pródigo em projetos eólicos e de energia solar, é o cenário escolhido por seis grupos globais para os novíssimos empreendimentos para produzir hidrogênio verde, usando fontes renováveis de energia, que já somam a impressionante cifra de US\$ 22 bilhões. Entretanto, são projetos de longo prazo porque o custo de produção do hidrogênio verde H2V, à base de eletrólise de água, depende da tecnologia aplicada ainda a ser aperfeiçoada. Segundo especialistas, ela somente alcançará patamar competitivo comparado ao hidrogênio cinza por volta de 2030, em alguns países.

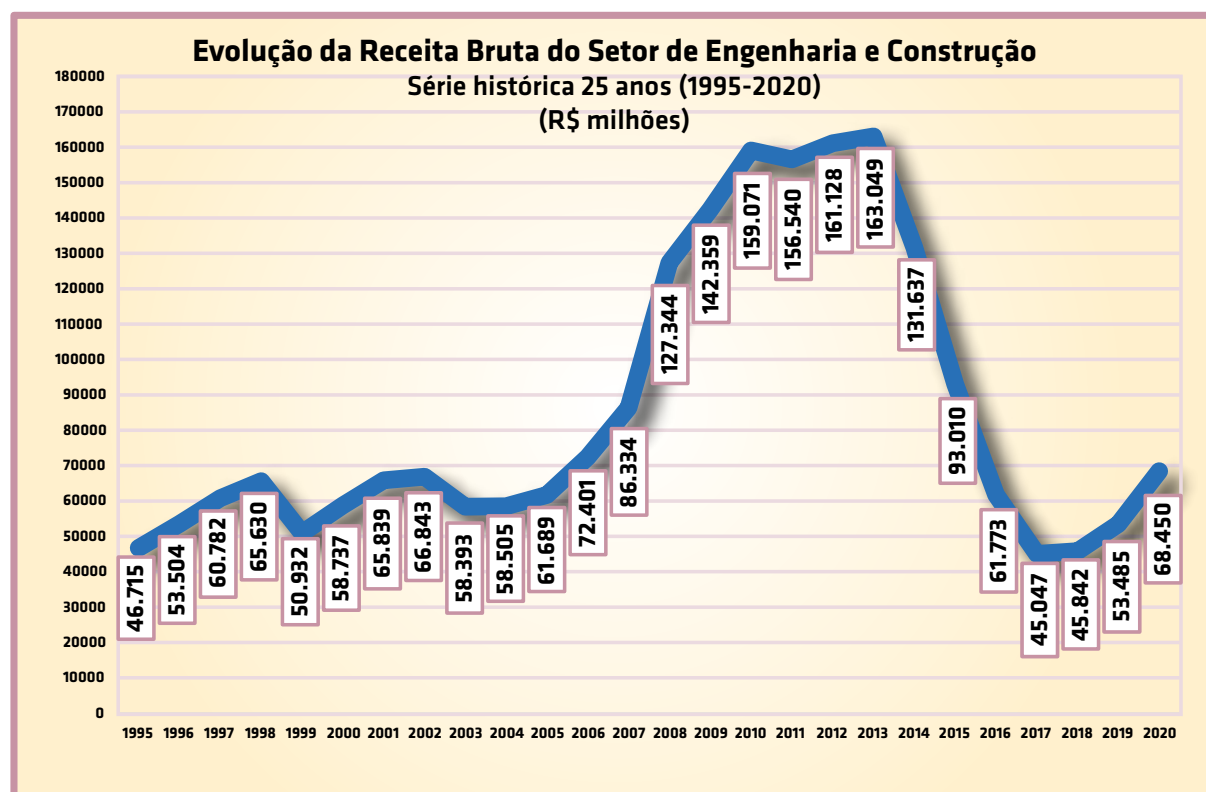
O porto de Pecém, CE, poderá abrigar as usinas de H2V da Fortescue e Enegix, ambas da Austrália; Suape, PE, receberá instalação da Quair francesa; o porto de Açu, RJ, já assinou acordo sigiloso com três empresas interessadas em usinas do gênero.

A construção imobiliária, que já se aproxima do nível de atividades pré-pandemia, tem seu ranking a parte publicado na pg. 110, agrupando as principais construtoras/incorporadoras do país. Os micro-apartamentos que eram moda antes da pandemia já não atraem tanto a clientela, que busca espaços maiores e ventilados. Há edifícios comerciais sendo convertidos para residencial. Condomínios horizontais sentiram a demanda crescer.



Planos de expansão e novos projetos prosseguem no setor de celulose

Engenharia sustenta reação iniciada ano antes e crava +27,98% em 2020



Mostrando sua resiliência após 4 anos de queda, quando a receita bruta consolidada dos quatro segmentos voltou ao nível de duas décadas passadas, as cifras reveladas pelo **RANKING DA ENGENHARIA BRASILEIRA 2021**, conforme os balanços contábeis auditados das empresas de engenharia, referentes ao exercício de 2020, cravaram alta de 27,98% comparado ao ano anterior. Um movimento positivo que reflete o fluxo consistente de capital privado nas obras das concessionárias de transportes, energia e saneamento, além de empreendimentos de construção industrial nos segmentos de petróleo, celulose, agronegócios, mineração – esta mobilizada pela alta do minério de ferro, ouro e metais – e outros segmentos que compõem a cadeia de produção desses setores.

O faturamento bruto de R\$ 68,45 bilhões indicado no gráfico é a soma da receita bruta das 100 maiores construtoras, que tiveram alta de 15,97%; com a das 20 principais empresas de montagem industrial, que deu um salto de 61,57%; o total de venda de serviços das

40 maiores projetistas e gerenciadoras, que recuou (-)7,18%, mais a receita bruta conjunta das 30 principais firmas que prestam serviços especiais de engenharia, que avançou 68,42% número esse inflado pela inclusão de novos participantes de peso neste ranking.

A receita bruta dessas 100 construtoras representam 54,76% do montante global de R\$ 68,45 bilhões, somando-se a receita bruta dos quatro setores; as 20 firmas de montagem industrial entram com 12,45%; as 40 projetistas tem peso de 7,74%; e as 30 prestadoras de serviços de engenharia correspondem a 25,05%, com a inclusão de novos participantes de porte.

Essas 190 empresas de engenharia representam os quatro segmentos de atividades analisados pelo **RANKING DA ENGENHARIA BRASILEIRA 2021**, que tem 449 participantes, sendo 174 construtoras, 57 da construção imobiliária, 29 firmas de montagem industrial, 79 projetistas e gerenciadoras, e 111 empresas de serviços especiais de engenharia.

Construtoras atingem alta de 15,97%

Pelo peso que tem no número consolidados dos quatro setores de Engenharia, a segunda alta das construtoras em 2020 foi significativa, refletindo que 28 das 100 maiores empresas do setor tiveram variação positiva de receita bruta acima de 100%.

As 10 construtoras que encabeçam o ranking são 1.OEC; 2. Andrade Gutierrez; 3. Metodo Potencial Engenharia; 4. Construtora Queiroz Galvão; 5. Camargo Correa; 6. Construcap; 7. U&M Mineração; 8. Construtora Barbosa Mello; 9. Construtora Ferreira Guedes; 10. Cesbe.

Na Ranking Nacional de 25 construtoras, destaque para Libercon, 16º, com 159% de alta na receita bruta; Cesbe, 10º, 155%; Traçado Construções, 22º, 193%; LCM Construção, 21º, 85%; Construtora Ápia, 24º, 53%;

Nos rankings regionais, que excluem as 25 do ranking nacional, o

de São Paulo é liderado por FBS Construtora, Planova, Constroeste, HM Engenharia e Sigdo Koppers Brasil.

No ranking do Sudeste (que exclui São Paulo), o grupo líder traz Concrejato, AG Construções, KTM Engenharia, Cimcop Engenharia e Vilasa Construtora; quem obteve maior incremento na receita em 2020 foram Prosec Engenharia, +259%; Construtora Vale Verde, 177%; Plaeng Planejamento e Construção, 176%.

Nor ranking do Sul, despontem Seta Engenharia, SC; Jota Ele Construções, PR; Toniolo Busnello, RS; Castilho Engenharia, PR; A.Yoshii Engenharia, PR.

O ranking Norte/Nordeste destaca Construtora Gaspar, RN; Carmona Cabrera, PA; e Sertenge, BA.

No ranking Centro-Oeste, vemos JM Terraplenagem, DF; Construtora Central do Brasil, GO; e Trier Engenharia, DF;

Montagem industrial dá salto de 61,57%

Foi o setor de Engenharia que brilhou em 2020, quando as 20 maiores empresas do setor elevaram em 61,57% a receita bruta conjunta. O ranking é liderado por Telemont, MG; seguido por 2. Tabocas, MG; 3. RIP Serviços Industriais, SP; 4. Techint, SP; 5. Niplan Engenharia, SP.

No grupo que segue temos 6. MIP Engenharia, MG; 7. CYMI Construções, RJ; 8. Milplan Engenharia, MG; 9. Enesa Engenharia, SP; 10. Montcalm, SP; em variação de faturamento, Engetec, MG, avançou 748%.

Projetos e consultoria recuam após dois anos de alta

Desde a crise que se iniciou em 2015 e se estendeu até 2018 no mercado de infraestrutura – afetando os quatro segmentos de Engenharia – as atividades de Projetos e Consultoria recuperaram a receita em 20,23% em 2018, acrescido de +4,81% no ano seguinte – mas recuaram 7,18% em 2020.

Entretanto, há projetistas e gerenciadoras que se sobressaíram neste cenário. Analisando a tabela de variação de receita bruta, destacam-se Reta Engenharia, MG, 148%; Projeta Consultoria, MA, 100%; SGS Enger, SP, 99%; ENOPS Engenharia, SP, 42%; Senha Engenharia, GO, 40%; Sereng Consulting, ES, 32%.

No ranking regional de São Paulo, temos 1. Projel; 2. Promon; 3.

LBR Engenharia; 4. Future ATP; 5. Nucleo Engenharia; 6. Systra Brasil; 7. ENOPS; 8. Nova Engevix; 9. Ductor; 10. Dynatest.

O ranking Sudeste, excluindo São Paulo, temos 1. Reta Engenharia, MG; 2. Sondotecnica, RJ; 3. Sereng Consulting, ES; 4. ERG. Engenharia, MG; 5. Setec Hidrobrasileira, MG.

O ranking Sul traz 1. Intertechne, PR; 2. STE Serviços Técnicos, RS; 3. A1 Engenharia, PR; 4. Engefoto Engenharia, PR; 5. Enecon, RS.

No ranking Norte/Nordeste, despontam 1. TPF Engenharia, PE; 2. Qualidados, BA; 3. N&A Consultoria, BA.

No ranking Centro Oeste, temos 1. Senha Engenharia, GO; 2. Fox Engenharia, DF.

Serviços de engenharia faturam +68,42%, com novos participantes de peso

Ao registrar em 2020 receita bruta somada de R\$ 17,14 bilhões, englobando todos os segmentos de Serviços Especiais de Engenharia – um salto de 68,42% sobre os números do ano anterior, o resultado foi influenciado pela inclusão de 111 empresas, comparado a 79 no ano anterior, e o ingresso de pesos pesados como Manserv, dedicada à manutenção industrial, que lidera o ranking; Brametal, ES, fabricante de estruturas metálicas, no 3º posto; Isoeste, GO, especializada em edificações pré-fabricadas, em 4º lugar; Ambipar, SP, que opera no

ramo de resíduos sólidos e está em 5º; e Supermix, MG, produtora de concreto usinado, que já integrava o ranking, colocada em 2º lugar.

No grupo seguinte, temos 6. Ecurbis, SP, de resíduos sólidos; 7. Vamos Locação, RJ; 8. Bauko Rental, SP, ambas de locação de equipamentos; 9. Loga, SP, resíduos sólidos; 10. Mills, RJ, também locação de equipamentos.

Na tabela de variação positiva de faturamento bruto em 2020, sobressaem-se Mineral Engenharia, SP, com 152%; Brametal, com 78%; Geosonda, 77%; e Suma Brasil, 76%.

Ranking da Engenharia Brasileira é referência do mercado há 50 anos

O **Ranking da Engenharia Brasileira 2021** é uma pesquisa anual exclusiva da revista **OE** que envolve cerca de três mil empresas nos quatro segmentos de atividades, desde 1971.

Outra fonte a que recorremos são os balanços anuais publicados na imprensa. Esse ranking serve para medir o nível de atividades das construtoras, projetistas e gerenciadoras, firmas de montagem industrial e empresas que prestam serviços especiais de engenharia, através da receita bruta obtida, nesse caso, no de 2020, comprovada em balanço contábil.

O **Ranking da Engenharia Brasileira** é tido como referência básica do mercado de engenharia nos próximos 12 meses, tanto entre os próprios *players* que são as empresas de engenharia, como pelos contratantes públicos e privados, inclusive concessionárias de infraestrutura – nos segmentos de transportes, energia, saneamento e telecomunicações; empresas de engenharia e projetos ligadas à construção de indústrias, logística, comércio e serviços – incluindo hotelaria, hospitais e redes de clínicas, centros empresariais, shopping centers, habitação social etc.; indústria de equipamentos e materiais, além de instituições financeiras.

A série histórica que registra o faturamento bruto anual desses quatro setores de construção e engenharia tem os valores atualizados pelo Índice Nacional de Preços ao Consumidor (INPC), com referência a 31 de dezembro de 2020, ano em que foi calculado em 5,45%, segundo a Fundação Getúlio Vargas. A série histórica se vale do faturamento consolidado das maiores empresas desses quatro setores como amostragem representativa das empresas que participam do **Ranking da Engenharia Brasileira 2021**.

As construtoras imobiliárias, por suas características operacionais, ganharam um ranking à parte onde figura a receita bruta proveniente das incorporações. Elas também participam do ranking das construtoras no qual é considerada apenas a receita de serviços de construção.

Na pesquisa do ranking, as empresas construtoras que executam obras sob contrato de administração podem incluir o faturamento bruto equivalente dessa modalidade à produção total obtida em 2020, desde que comprovado por auditor independente.

Esses casos estão identificados no ranking. O **Ranking da Engenharia Brasileira 2021** pode ser baixado como App, com o nome **Ranking 500**, na App Store ou Google Play. Está também disponível no site www.revistaoe.com.br. Empresas de engenharia que queiram se inscrever para a pesquisa do ano que vem podem fazê-lo por mensagem para oempeiteiro@revistaoe.com.br.





Obra da Praeng de adensamento de Macuco, em Santos (SP), para liberação das Linhas 1000 e 2000 e início da operação ferroviária

Revolução tecnológica: Construção de praia artificial com orla de quase 1 km e ondas de 0.5 m a 2 m, executada pela Planem



MAIORES VARIAÇÕES DE RECEITA (%) / GROSS REVENUE VARIATION (%)
***CONSTRUTORAS / CONSTRUCTION COMPANIES**

Posição Position	Empresa Company	Estado State	Receita Bruta 2020 (R\$ x 1.000) Gross Revenue 2020 (R\$ x 1.000)	Receita Bruta 2019 (R\$ x 1.000) Gross Revenue 2019 (R\$ x 1.000)	Posição Ranking Geral Main Ranking Position	Variação de Receita 20/19 Ranking Variation
1	AZEVEDO & TRAVASSOS	SP	27.876	2.276	129	1125%
2	CORRÊA RIBEIRO	SP	20.463	2.068	140	890%
3	CCI CONSTRUÇÕES	SP	6.982	862	156	710%
4	COMPANHIA DE OBRAS PARIQUEIRA AÇU	SP	9.024	1.729	150	422%
5	SACYR CONSTRUCCION DO BRASIL	SP	222.748	42.850	44	420%
6	CDG CONSTRUTORA	SP	49.960	9.680	105	416%
7	CARMONA CABRERA CONSTRUTORA DE OBRAS	PA	95.054	20.292	94	368%
8	DIASE CONSTRUÇÕES(1)	SP	300.966	70.655	35	326%
9	TALUDE CONSTRUÇÕES(2)	SP	25.877	6.324	132	309%
10	PROCEC ENGENHARIA	RJ	23.246	6.475	138	259%
11	RAC ENGENHARIA	PR	212.283	62.987	50	237%
12	GCE	DF	19.272	5.895	141	227%
13	MEISTERCORP CONSTRUTORA	SP	2.532	812	168	212%
14	AUGURIO CONSTRUÇÕES E TERRAPLENAGEM	BA	33.035	10.706	121	209%
15	TRAÇADO CONSTRUÇÕES E SERVIÇOS	SP	461.724	157.797	22	193%
16	GUTIERREZ, PAULA MUNHOZ CONSTRUÇÃO CIVIL	PR	2.965	1.016	166	192%
17	CONSTRUTORA VALE VERDE	MG	153.625	55.537	71	177%
18	PRAENG PLANEJAMENTO E CONSTRUÇÃO	ES	30.523	11.068	124	176%

MAIORES VARIAÇÕES DE RECEITA (%) / GROSS REVENUE VARIATION (%)
***MONTAGEM INDUSTRIAL / MECHANICAL AND ELECTRICAL CONTRACTORS**

Posição Position	Empresa Company	Estado State	Receita Bruta 2020 (R\$ x 1.000) Gross Revenue 2020 (R\$ x 1.000)	Receita Bruta 2019 (R\$ x 1.000) Gross Revenue 2019 (R\$ x 1.000)	Posição Ranking Geral Main Ranking Position	Variação de Receita 20/19 Ranking Variation
1	ENGETEC CONSTRUÇÕES E MONTAGENS	MG	62.862	7.411	23	748%
2	TECHINT	SP	760.289	277.059	4	174%
3	TOYO SETAL EMPREENDIMENTOS	SP	173.457	63.414	16	174%
4	VISION ENGENHARIA	SP	303.824	140.890	11	116%
5	PETROENGE ENGENHARIA	DF	12.414	5.893	29	111%
6	ENGECAMPO ENGENHARIA	RS	184.286	93.096	15	98%
7	TABOCAS PARTICIPAÇÕES EMPREENDIMENTOS	SP	1.113.552	610.374	2	82%
8	TENENGE	SP	63.344	40.420	22	57%
9	MONTCALM MONTAGENS INDUSTRIAIS	SP	305.403	202.271	10	51%
10	MIP ENGENHARIA	MG	504.993	335.569	6	50%
11	CYMI CONSTRUÇÕES	RJ	467.385	334.268	7	40%
12	SANHIDREL ENGEKIT	SP	60.179	43.370	24	39%
13	MPE ENGENHARIA E SERVIÇOS	DF	297.129	251.100	12	18%
14	NIPLAN ENGENHARIA	SP	704.122	602.942	5	17%



Engenharia de Manutenção centrada em confiabilidade realizada pela Qualidados, gerando valor à Gerdau

A Concrejato Engenharia está executando para a CPTM as obras para complementação da extensão ferroviária da Linha 9 Esmeralda, trecho entre as estações Grajaú e Varginha – Lote 1



MAIORES VARIAÇÕES DE RECEITA (%) / GROSS REVENUE VARIATION (%)

*PROJETOS E CONSULTORIA / ENGINEERING CONSULTANTS

Posição Position	Empresa Company	Estado State	Receita Bruta 2020 (R\$ x 1.000) Gross Revenue 2020 (R\$ x 1.000)	Receita Bruta 2019 (R\$ x 1.000) Gross Revenue 2019 (R\$ x 1.000)	Posição Ranking Geral Main Ranking Position	Variação de Receita 2019 Ranking Variation 2019
1	HECT	MG	7.405	2.275	66	225%
2	IMTRAFF ENGENHARIA E MOBILIDADE	MG	6.991	2.286	69	206%
3	G5 ENGENHARIA	PR	10.820	3.686	61	194%
4	GEPLAN	PR	6.001	2.253	70	166%
5	RETA ENGENHARIA	MG	75.828	30.519	25	148%
6	CEMOSA	SP	5.039	2.332	72	116%
7	PROJETA CONSULTORIA E SERVIÇOS	MA	15.601	7.790	54	100%
8	SGS ENGER ENGENHARIA	SP	56.574	28.410	31	99%
9	LPC LACERDA PROJETOS	MG	7.826	4.733	64	65%
10	MODO PROJETOS ENGENHARIA	SP	1.207	764	77	58%
11	ERG ENGENHARIA	MG	44.647	29.540	35	51%
12	POYRY	SP	240.459	166.185	4	45%
13	ENOPS ENGENHARIA (2)	SP	74.181	52.292	26	42%
14	PRJN ENGENHARIA	SP	19.516	13.762	47	42%
15	SENHA ENGENHARIA	GO	33.067	23.539	43	40%
16	VECTRA ESTEIO RODOVIAS	PR	2.359	1.688	74	40%
17	CONSULTRIX ENGENHEIROS ASSOCIADOS	SP	7.791	5.716	65	36%
18	SERENG CONSULTING	ES	51.540	38.961	33	32%
19	QUALIDADOS ENGENHARIA	BA	77.979	60.022	24	30%
20	GENPRO	SP	40.345	31.524	39	28%

MAIORES VARIAÇÕES DE RECEITA (%) / GROSS REVENUE VARIATION (%)

*SERVIÇOS ESPECIAIS DE ENGENHARIA / CONSTRUCTION SERVICES

Posição Position	Empresa Company	Estado State	Receita Bruta 2020 (R\$ x 1.000) Gross Revenue 2020 (R\$ x 1.000)	Receita Bruta 2019 (R\$ x 1.000) Gross Revenue 2019 (R\$ x 1.000)	Posição Ranking Geral Main Ranking Position	Variação de Receita 2019 Ranking Variation 2019
1	STATLED BRASIL	RJ	1.773	119	111	1390%
2	SÃO CARLOS AMBIENTAL	SP	1.828	664	110	175%
3	MINERAL ENGENHARIA E MEIO AMBIENTE	SP	53.557	21.223	65	152%
4	COPEM - CONSTRUTORA PARAENSE DE ESTRUTURAS METÁLICAS	PA	1.556	649	113	140%
5	METASA	RS	261.314	124.539	26	110%
6	RENEA INFRAESTRUTURA	SP	5.371	2.836	103	89%
7	BRAMETAL	ES	1.266.309	710.251	3	78%
8	GEOSONDA	SP	22.068	12.479	84	77%
9	SUMA BRASIL	MG	179.044	101.914	32	76%
10	MHM SONDAGENS	MG	6.046	3.495	101	73%
11	QUEBEC CONSTRUÇÕES E TECNOLOGIA AMBIENTAL	GO	110.519	67.633	43	63%



Residencial Bom Retiro,
em Paulínia (SP),
desenvolvido pela Sugoí

A Sanhidrel Engekit foi a responsável pelos sistemas elétricos, hidrossanitários e combate a incêndio, da nova sede da Prevent Senior em São Paulo



25 MAIORES CONSTRUTORAS - RANKING NACIONAL 2021

25 Largest Construction Companies in Brazil

Posição Position	Empresa Company	Estado State	Receita Operacional Bruta 2019 (R\$ x 1.000) Gross Revenue 2019 (R\$ x 1.000)	Varição de Receita 2019 (%) Gross Revenue Variation 2019 (%)
1	OE	SP	3.767.707	-28%
2	ANDRADE GUTIERREZ	MG	1.794.390	0%
3	MÉTODO POTENCIAL ENGENHARIA	SP	1.229.198	29%
4	CONSTRUTORA QUEIROZ GALVÃO	RJ	1.209.109	-36%
5	CAMARGO CORREA INFRA CONSTRUÇÕES	SP	1.163.933	-26%
6	CONSTRUCAP CCCS ENGENHARIA E SERVIÇOS	SP	1.157.055	44%
7	U&M MINERAÇÃO E CONSTRUÇÃO S.A	RJ	1.105.159	14%
8	CONSTRUTORA BARBOSA MELLO	MG	998.280	28%
9	CONSTRUTORA FERREIRA GUEDES	SP	968.409	10%
10	CESBE	PR	811.758	155%
11	HTB ENGENHARIA E CONSTRUÇÃO	SP	764.315	1%
12	TERRACOM CONSTRUÇÕES	SP	746.090	31%
13	FAGUNDES CONSTRUÇÃO	RS	739.831	24%
14	PACAEMBU CONSTRUTORA	SP	706.905	20%
15	TRAIL INFRAESTRUTURA	SP	683.400	1%
16	LIBERCON ENGENHARIA	SP	655.432	159%
17	EMPRESA CONSTRUTORA BRASIL	MG	647.863	-24%
18	MPD ENGENHARIA	SP	610.932	36%
19	CONSTRUTORA MARQUISE	CE	560.738	6%
20	AFONSO FRANÇA CONSTRUÇÕES E COMÉRCIO	SP	520.021	-24%
21	LCM CONSTRUÇÃO	MG	462.378	85%
22	TRAÇADO CONSTRUÇÕES E SERVIÇOS	SP	461.724	193%
23	RACIONAL ENGENHARIA	SP	460.049	-27%
24	CONSTRUTORA ÁPIA	MG	453.228	53%
25	RIO VERDE ENGENHARIA E CONSTRUÇÕES	SP	451.190	50%



RGL Engenharia amplia instalações do terminal de Santa Luzia para a VLI Logística

Interseções viárias na BR-373 (Km 173 e 180) e BR-376 (Km 499), no estado do Paraná. A Reta Engenharia atua na gestão do planejamento, medição e controle das obras, licitadas pela CCR Rodonorte e realizadas pela Teixeira Duarte Engenharia e Construções



CONSTRUTORAS - RANKING REGIONAL SÃO PAULO 2021

Construction Companies - Regional Rank São Paulo

Posição Position	Empresa Company	Estado State	Receita Operacional Bruta 2020 (R\$ x 1.000) Gross Revenue 2020 (R\$ x 1.000)	Posição Rank Geral General Ranking
1	FBS CONSTRUTORA	SP	421.273	26
2	PLANOVA PLANEJAMENTO E CONSTRUÇÕES	SP	408.822	28
3	CONSTROESTE CONSTRUTORA	SP	408.040	29
4	HM ENGENHARIA E CONSTRUÇÕES(2)	SP	381.980	30
5	SIGDO KOPPERS BRASIL	SP	365.712	31
6	PASSARELLI ENGENHARIA E CONSTRUÇÃO(1)	SP	335.436	32
7	DIASE CONSTRUÇÕES(1)	SP	300.966	35
8	S.A PAULISTA	SP	265.165	37
9	EMPA SERVIÇOS DE ENGENHARIA	SP	234.455	41
10	SOEBE CONSTRUTORA	SP	228.563	42
11	ENGENHARIA E COMÉRCIO BANDEIRANTES	SP	223.360	43
12	SACYR CONSTRUCCION DO BRASIL	SP	222.748	44
13	SERVENG	SP	221.413	45
14	TODA	SP	221.132	46
15	ENGEFORM ENGENHARIA(2)	SP	217.428	49
16	TEIXEIRA DUARTE ENGENHARIA E CONSTRUÇÕES	SP	211.967	51
17	CLD CONSTRUTORA	SP	192.140	58
18	SUGOI	SP	188.115	59
19	ACCIONA	SP	181.953	60
20	SOBLOCO CONSTRUTORA(2)	SP	181.456	61
21	ENCALSO CONSTRUÇÕES	SP	168.435	65
22	ENGEMON	SP	166.449	67
23	COMSA DO BRASIL	SP	165.183	68
24	AUGUSTO VELLOSO	SP	163.406	69
25	CONSTRUTORA RIBEIRO CARAM	SP	158.606	70
26	ENIGBRÁS ENGENHARIA	SP	146.883	74
27	HELENO & FONSECA CONSTRUTÉCNICA	SP	135.641	76
28	SINCO ENGENHARIA	SP	126.018	81
29	TRIUNFO	SP	124.286	81

Posição Position	Empresa Company	Estado State	Receita Operacional Bruta 2020 (R\$ x 1.000) Gross Revenue 2020 (R\$ x 1.000)	Posição Rank Geral General Ranking
30	CETENCO ENGENHARIA(2)	SP	122.180	82
31	UNIFORTE ENGENHARIA	SP	117.117	83
32	ABA INFRAESTRUTURA	SP	113.304	86
33	JZ ENGENHARIA	SP	109.953	89
34	TRANENGE CONSTRUÇÕES(1)	SP	96.074	93
35	CTL ENGENHARIA	SP	84.806	97
36	LEMAM CONSTRUÇÕES	SP	80.221	99
37	TMK ENGENHARIA	SP	74.635	100
38	PAULITEC	SP	57.188	102
39	CDG CONSTRUTORA	SP	49.960	105
40	EPOS - EMPRESA PORTUGUESA DE OBRAS SUBTERRÂNEAS	SP	48.267	109
41	CONSTRUTORA ANASTÁCIO	SP	46.144	110
42	CBPO ENGENHARIA	SP	41.053	116
43	TELAR ENGENHARIA	SP	37.338	118
44	JUBRAN ENGENHARIA	SP	31.974	122
45	AZEVEDO & TRAVASSOS	SP	27.876	129
46	SOMAFEL ENGENHARIA E OBRAS	SP	27.069	130
47	TALUDE CONSTRUÇÕES(2)	SP	25.877	132
48	TETO CONSTRUTORA	SP	23.536	136
49	GALVÃO ENGENHARIA	SP	23.313	137
50	CORRÊA RIBEIRO	SP	20.463	140
51	CONSTRUTORA MONTEIRO DE CASTRO	SP	19.112	142
52	EMPARSANCO ENGENHARIA	SP	18.460	143
53	ARBAIT ENGENHARIA	SP	16.971	144
54	SANED ENGENHARIA	SP	16.684	146
55	NOVAC CONSTRUTORA	SP	13.883	147
56	COMPANHIA DE OBRAS PARQUEIRA AÇU	SP	9.024	150
57	MABEX ENGENHARIA	SP	8.622	151
58	CCI CONSTRUÇÕES	SP	6.982	156
59	CONSTRAN	SP	6.745	159
60	VELLENT ENGENHARIA	SP	2.821	167
61	MEISTERCORP CONSTRUTORA	SP	2.532	168
62	CONSTRUTORA IMPREGILO	SP	1.838	169



Localizado no Pará, o Projeto Novo Estado consiste em mais de 750 km em linhas de transmissão desenvolvido pela SKIC

A Temon realiza instalações elétricas, hidráulicas, de combate a incêndio, dentre outros sistemas, para vários tipos de edificações e construções industriais, com eficiência e segurança



CONSTRUTORAS - RANKING REGIONAL SUDESTE 2021 (exceto São Paulo)

Construction Companies - Regional Rank Southeast (except São Paulo)

Posição Position	Empresa Company	Estado State	Receita Operacional Bruta Gross Revenue 2020 (R\$ x 1.000)	Posição Rank Geral General Ranking
1	CONCREJATO SERVIÇOS TÉCNICOS DE ENGENHARIA	RJ	258.118	40
2	AG CONSTRUÇÕES	MG	197.061	56
3	KTM ENGENHARIA	MG	179.706	62
4	CIMCOP ENGENHARIA	MG	175.748	63
5	VILASA CONSTRUTORA	MG	167.780	66
6	CONSTRUTORA VALE VERDE	MG	153.625	71
7	MASCARENHAS BARBOSA ROSCOE CONSTRUÇÕES	MG	153.413	72
8	PERFIL X CONSTRUTORA	RJ	137.806	75
9	CARDAN ENGENHARIA	MG	130.972	78
10	CONSTRUTORA COLARES LINHARES	RJ	127.732	79
11	CONSTRUTORA ATERPA	MG	113.757	84
12	ETHOS ENGENHARIA DE INFRAESTRUTURA	MG	113.380	85
13	INFRACON	MG	104.602	91
14	CONTEK ENGENHARIA	ES	96.913	92
15	CONSTRUTORA LYTORANEA	RJ	89.807	96
16	TAMASA ENGENHARIA ⁽²⁾	MG	82.196	98
17	CONSTRUTORA MELLO DE AZEVEDO	MG	63.306	101
18	GERAES CONSTRUTORA	MG	49.493	107
19	RGL ENGENHARIA	MG	45.942	111
20	CONSTRUTORA METROPOLITANA	RJ	42.180	114

Posição Position	Empresa Company	Estado State	Receita Operacional Bruta Gross Revenue 2020 (R\$ x 1.000)	Posição Rank Geral General Ranking
21	CARIOCA ENGENHARIA	RJ	41.864	115
22	CROS CONSTRUÇÕES	MG	33.066	120
23	CONSTRUTORA UNI	MG	30.585	123
24	PRAENG PLANEJAMENTO E CONSTRUÇÃO	ES	30.523	124
25	ALVES RIBEIRO	RJ	29.640	125
26	SANEVIX ENGENHARIA	ES	24.552	134
27	PROCEC ENGENHARIA	RJ	23.246	138
28	TRENA TERRAPLENAGEM E CONSTRUÇÕES	MG	22.126	139
29	MOTA-ENGIL ENGENHARIA E CONSTRUÇÃO	MG	11.781	148
30	CONVAP ENGENHARIA E CONSTRUÇÕES	MG	9.314	149
31	EBEC - EMPRESA BRASILEIRA DE ENGENHARIA E COMÉRCIO	MG	7.804	153
32	CONSTRAL CONSTRUTORA ARAUJO	MG	7.655	155
33	SOCIENGE ENGENHARIA	MG	6.931	157
34	CONSTRUTORA SANTA ISABEL	RJ	6.886	158
35	CEU - CONSTRUÇÕES E ENGENHARIA URBANA	RJ	6.412	160
36	J.DANTAS ENGENHARIA ⁽²⁾	MG	5.108	162
37	CONSTRUTORA CINZEL	MG	4.613	163
38	PERFIL ENGENHARIA	MG	3.853	164
39	PHM CONSTRUÇÕES	MG	3.357	165
40	MENDES JÚNIOR ⁽²⁾	MG	1.154	170



Ribeirão Caram:
Construção de empreendimento logístico da GLP Guarulhos, composto de 4 galpões (B, C, D e BTS), com total de 404.163,43m² de área construída

Extensão da PPD - Porto Alegre Airport realizada pela Tecnogeo Ground



CONSTRUTORAS - RANKING REGIONAL SUL 2021

Construction Companies - Regional Rank South

Posição Position	Empresa Company	Estado State	Receita Operacional Bruta 2020 (R\$ x 1.000) Gross Revenue 2020 (R\$ x 1.000)	Posição Rank Geral General Ranking
1	SETA ENGENHARIA	SC	414.072	27
2	JOTA ELE CONSTRUÇÕES	PR	326.087	33
3	TONIOLO, BUSNELLO	RS	314.184	34
4	CASTILHO ENGENHARIA E EMPREENDIMENTOS	PR	292.415	36
5	A. YOSHII ENGENHARIA E CONSTRUÇÕES	PR	263.304	38
6	CONPASUL CONSTRUÇÃO E SERVIÇOS	RS	220.891	47
7	MERISA ENGENHARIA	PR	218.633	48
8	RAC ENGENHARIA	PR	212.283	50
9	CONSTRUTORA SULTEPA	RS	208.023	52
10	A.YOSHII MARINGÁ ENGENHARIA	PR	201.740	53
11	CLEMAR	SC	201.431	54
12	TIISA	PR	199.130	55
13	CONSTRUTORA ELEVAÇÃO	PR	178.962	63
14	GOETZE LOBATO ENGENHARIA	PR	175.475	64

Posição Position	Empresa Company	Estado State	Receita Operacional Bruta 2020 (R\$ x 1.000) Gross Revenue 2020 (R\$ x 1.000)	Posição Rank Geral General Ranking
15	CRASA INFRAESTRUTURA ⁽¹⁾	PR	133.969	77
16	IVAI ENGENHARIA DE OBRAS	PR	127.100	80
17	COMPANHIA PARANAENSE DE CONSTRUÇÃO	PR	110.300	88
18	RGS ENGENHARIA	RS	90.672	95
19	CONSTRUTORA PELOTENSE	RS	56.928	103
20	KOERICH ENGENHARIA	SC	44.997	112
21	WINTERPARK CONSTRUÇÕES	RS	42.284	113
22	ARCHEL CONSTRUÇÕES	RS	38.260	117
23	CONSTRUTORA VIERO	RS	28.414	128
24	MLC INFRA CONSTRUÇÃO	PR	25.306	133
25	SGS ENGENHARIA E OBRAS	SC	7.762	154
26	TEICH CONSTRUTORA	PR	5.296	161
27	GUTIERREZ, PAULA MUNHOZ CONSTRUÇÃO CIVIL	PR	2.965	166



Estação de Tratamento de Águas Residuais, localizada na Área Metropolitana de Assunção, no Paraguai: Concremat faz a supervisão da construção da estrutura

Obras da Linha Leste do Metrofor, em Fortaleza (CE), com execução do Grupo Agis



CONSTRUTORAS - RANKING REGIONAL NORTE/NORDESTE 2021

Construction Companies - Regional Ranks North/Northeast

Posição Position	Empresa Company	Estado State	Receita Operacional Bruta 2020 (R\$ x 1.000) Gross Revenue 2020 (R\$ x 1.000)	Posição Rank Geral General Ranking
1	CONSTRUTORA GASPAR	RN	196.502	57
2	CARMONA CABRERA CONSTRUTORA DE OBRAS	PA	95.054	94
3	SERTENGE	BA	51.964	104
4	MACIEL CONSTRUÇÕES E TERRAPLANAGENS	CE	35.728	119

Posição Position	Empresa Company	Estado State	Receita Operacional Bruta 2020 (R\$ x 1.000) Gross Revenue 2020 (R\$ x 1.000)	Posição Rank Geral General Ranking
5	AUGURIO CONSTRUÇÕES E TERRAPLENAGEM	BA	33.035	121
6	TERPA CONSTRUÇÕES	CE	29.303	126
7	PLANES ENGENHARIA	PE	16.865	145
8	STAMZ ENGENHARIA	BA	7.899	152

CONSTRUTORAS - RANKING REGIONAL CENTRO-OESTE 2021

Construction Companies - Regional Rank Central West

Posição Position	Empresa Company	Estado State	Receita Operacional Bruta 2020 (R\$ x 1.000) Gross Revenue 2020 (R\$ x 1.000)	Posição Rank Geral General Ranking
1	JM TERRAPLENAGEM	DF	260.724	39
2	CONSTRUTORA CENTRAL DO BRASIL ⁽²⁾	GO	112.837	87
3	TRIER ENGENHARIA	DF	106.079	90
4	CONSTRUTORA CENTRO LESTE	GO	49.619	106
5	DAN-HEBERT ENGENHARIA	GO	48.313	108

Posição Position	Empresa Company	Estado State	Receita Operacional Bruta 2020 (R\$ x 1.000) Gross Revenue 2020 (R\$ x 1.000)	Posição Rank Geral General Ranking
6	TECCON CONSTRUÇÃO E PAVIMENTAÇÃO	GO	29.227	127
7	BASEVI CONSTRUÇÕES	DF	26.745	131
8	CONSTRUTORA ARTEC	DF	24.511	135
9	GCE	DF	19.272	141

RANKING DA ENGENHARIA BRASILEIRA



Soebe: Usina móvel KMA 220 da Wirtgen em operação em projeto sustentável na cidade de Osasco (SP)



15 MAIORES DE PROJETOS & CONSULTORIA RANKING NACIONAL 2021

15 Largest Engineering Consultants in Brazil

Posição Position	Empresa Company	Estado State	Receita Operacional Bruta 2020 (R\$ x 1.000) Gross Revenue 2020 (R\$ x 1.000)	Variação de Receita 2019 (%) Gross Revenue Variation 2019 (%)
1	PROGEN	SP	698.663	50%
2	CONCREMAT	RJ	653.974	3%
3	ARCADIS LOGOS	SP	388.906	29%
4	POYRY	SP	240.459	45%
5	L.A FALCÃO BAUER	SP	195.709	-28%
6	TRACTEBEL ENGINEERING	MG	169.310	18%
7	EGIS BRASIL	SP	160.938	7%
8	EPC ENGENHARIA PROJETO E CONSULTORIA	MG	160.835	8%

Posição Position	Empresa Company	Estado State	Receita Operacional Bruta 2020 (R\$ x 1.000) Gross Revenue 2020 (R\$ x 1.000)	Variação de Receita 2019 (%) Gross Revenue Variation 2019 (%)
9	TIMENOW CONSULTORIA E GESTÃO DE PROJETOS	ES	158.484	7%
10	MCA AUDITORIA E GERENCIAMENTO	MG	151.479	52%
11	LYON ENGENHARIA	MG	150.993	49%
12	TELSAN ENGENHARIA E SERVIÇOS	MG	135.271	-32%
13	KEMPETRO ENGENHARIA	BA	119.577	-20%
14	COBRAPE	SP	115.033	-17%
15	INTERTECHNE	PR	113.192	25%

PROJETOS & CONSULTORIA - RANKING REGIONAL SÃO PAULO 2021

Engineering Consultants in Sao Paulo state

Posição Position	Empresa Company	Estado State	Receita Operacional Bruta 2020 (R\$ x 1.000) Gross Revenue 2020 (R\$ x 1.000)	Posição Rank Geral General Ranking Position
1	PROJEL ENGENHARIA ESPECIALIZADA	SP	113.039	16
2	PROMON	SP	107.592	17
3	LBR ENGENHARIA E CONSULTORIA	SP	88.367	19
4	FUTURE ATP	SP	85.846	20
5	NÚCLEO ENGENHARIA CONSULTIVA	SP	82.182	22
6	SYSTRA BRASIL	SP	79.205	23
7	ENOPS ENGENHARIA	SP	74.181	26
8	NOVA ENGEVIX ENGENHARIA E PROJETOS	SP	65.576	28

Posição Position	Empresa Company	Estado State	Receita Operacional Bruta 2020 (R\$ x 1.000) Gross Revenue 2020 (R\$ x 1.000)	Posição Rank Geral General Ranking Position
9	DUCTOR IMPLANTAÇÃO DE PROJETOS	SP	58.096	29
10	DYNATEST	SP	57.825	30
11	SGS ENGER ENGENHARIA	SP	56.574	31
12	PLANSERVI ENGENHARIA	SP	56.522	32
13	ENCIBRA ESTUDOS E PROJETOS DE ENGENHARIA	SP	46.298	34
14	WALM ENGENHARIA AMBIENTAL	SP	41.834	38
15	GENPRO	SP	40.345	39
16	SENER SETEPLA	SP	26.865	44



O viaduto de transposição na Ilha Barnabé em Santos (SP) foi liberado para o tráfego rodoviários com antecipação de 56 dias. Projeto robusto de reengenharia desenvolvido pela Afonso França com vão de 360m e desvio definitivo com extensão de 595m

Projeto executivo de interseção rododiferenciária desenvolvido pela Engefoto, em metodologia BIM



PROJETOS & CONSULTORIA - RANKING REGIONAL SÃO PAULO 2021

Engineering Consultants in Sao Paulo state

Posição Position	Empresa Company	Estado State	Receita Operacional Bruta Gross Revenue 2020 (R\$ x 1.000)	Posição Rank Geral General Ranking
17	PRJN ENGENHARIA	SP	19.516	47
18	TELSIGN CONSULTORIA	SP	18.775	49
19	EPT - ENGENHARIA E PESQUISAS TECNOLÓGICAS	SP	18.077	50
20	EGT ENGENHARIA	SP	16.756	51
21	TUV RHEINLAND SERVIÇOS INDUSTRIAIS	SP	16.054	52
22	ECR ENGENHARIA	SP	15.468	55
23	TURNER & TOWNSEND CONSULTORIA	SP	14.774	56
24	TEXTE ENGENHARIA E TECNOLOGIA	SP	14.407	57
25	TETRA MAIS CONSULTORIA	SP	13.032	59

Posição Position	Empresa Company	Estado State	Receita Operacional Bruta Gross Revenue 2020 (R\$ x 1.000)	Posição Rank Geral General Ranking
26	PROJETAR ENGENHARIA	SP	11.633	60
27	PQR MA2 ENGENHARIA	SP	8.370	62
28	CONSULTRIX ENGENHEIROS ASSOCIADOS	SP	7.791	65
29	CEMOSA	SP	5.039	72
30	INGENIA	SP	2.304	75
31	BARUFI CONSULTORIA	SP	1.818	76
32	MODO PROJETOS ENGENHARIA	SP	1.207	77
33	LPE ENGENHARIA	SP	355	80

PROJETOS & CONSULTORIA - RANKING REGIONAL SUDESTE 2021 (exceto São Paulo)

Engineering Consultants in Southeast (except Sao Paulo)

Posição Position	Empresa Company	Estado State	Receita Operacional Bruta Gross Revenue 2020 (R\$ x 1.000)	Posição Rank Geral General Ranking
1	RETA ENGENHARIA	MG	75.828	25
2	SONDOTÉCNICA ENGENHARIA DE SOLOS	RJ	73.373	27
3	SERENG CONSULTING	ES	51.540	33
4	ERG ENGENHARIA	MG	44.647	35
5	SETEC HIDROBRASILEIRA	MG	25.813	46
6	FLUXO ENGENHARIA	RJ	13.374	58
7	LPC LACERDA PROJETOS	MG	7.826	64

Posição Position	Empresa Company	Estado State	Receita Operacional Bruta Gross Revenue 2020 (R\$ x 1.000)	Posição Rank Geral General Ranking
8	HECT	MG	7.405	66
9	JDS ENGENHARIA E CONSULTORIA	RJ	7.363	67
10	PLANEX	MG	7.100	68
11	IMTRAFF ENGENHARIA E MOBILIDADE	MG	6.991	69
12	TECNOSOLO	RJ	2.839	75
13	DATUM CONSULTORIA E PROJETOS	RJ	764	78

RANKING DA ENGENHARIA BRASILEIRA



Canteiro VSE Tietê da
Linha 6 Laranja de metrô de
São Paulo. Obra da Acciona



PROJETOS & CONSULTORIA - RANKING REGIONAL SUL 2021

Engineering Consultants in South

Posição Position	Empresa Company	Estado State	Receita Operacional Bruta Gross Revenue 2020 (R\$ x 1.000) 2020 (R\$ x 1.000)	Posição Rank Geral General Ranking Position
1	STE SERVIÇOS TÉCNICOS DE ENGENHARIA	RS	100.005	18
2	A1 ENGENHARIA E GERENCIAMENTO	PR	43.134	36
3	ENGEFOTO ENGENHARIA E AEROLEVANTAMENTOS	PR	42.884	37
4	ENECON	RS	40.248	40
5	BECK DE SOUZA	RS	37.345	41
6	MINERBO-FUCHS ENGENHARIA	RS	15.946	53
7	G5 ENGENHARIA	PR	10.820	61
8	GEPLAN	PR	6.001	70
9	ENGEPLUS ENGENHARIA E CONSULTORIA	RS	5.344	71
10	VECTRA ESTEIO RODOVIAS	PR	2.359	74

PROJETOS & CONSULTORIA - REGIONAL NORTE NORDESTE 2021

Engineering Consultants in North/Northeast

Posição Position	Empresa Company	Estado State	Receita Operacional Bruta Gross Revenue 2020 (R\$ x 1.000) 2020 (R\$ x 1.000)	Posição Rank Geral General Ranking Position
1	TPF ENGENHARIA	PE	84.138	21
2	QUALIDADOS ENGENHARIA	BA	77.979	24
3	NGA CONSULTORES E ASSOCIADOS	BA	33.961	42
4	PROJETA CONSULTORIA E SERVIÇOS	MA	15.601	54
5	CERTARE	CE	8.150	63
6	KL SERVIÇOS ENGENHARIA	CE	671	79

PROJETOS & CONSULTORIA - REGIONAL CENTRO OESTE 2021

Engineering Consultants in Central West

Posição Position	Empresa Company	Estado State	Receita Operacional Bruta Gross Revenue 2020 (R\$ x 1.000) 2020 (R\$ x 1.000)	Posição Rank Geral General Ranking Position
1	SENHA ENGENHARIA	GO	33.067	43
2	FOX ENGENHARIA	DF	26.195	45

Construtoras Ranking Geral 2021

General Contractors Ranking

Systra participa do projeto de BRT no ABC paulista que vai ligar a região do ABC à capital



Posição Position	2021	Empresa Company	Estado State	Receita Bruta 2020 (R\$ x 1.000) Gross Revenue 2020 (R\$ x 1.000)	Variação de Receita 19/20 (%) Rank Variation 19/20 (%)	Receita Bruta 2019 (R\$ x 1.000) Gross Revenue 2019 (R\$ x 1.000)	Patrimônio Líquido 2020 (R\$ x 1.000) Net Worth 2020 (R\$ x 1.000)	Contratos Públicos (%) Revenue from government (%)	Contratos Privados (%) Revenue from private sector (%)	Incorporações Próprias Real Estate Projects	Total de empregados Employees	Pessoal Graduação Academic degree personnel	Variação de Posição 20/21 Ranking Variation 20/21	Segmento de Atuação** Activity**
1		OEC contato@oec-eng.com www.oec-eng.com (11) 3096-8000	SP	3.767.707	-28%	5.234.763	-17.192.037	88	12	0	7542	898	n/i	A, B, C, D, E, F, G, H, I, J, K, L, M, N, O, Q, T, U, V
2		ANDRADE GUTIERREZ	MG	1.794.390	0%	1.788.231	429.942	1	99	0	10627	1612	-1	A, B, C, D, E, F, I, J, K, M, N, O
3		MÉTODO POTENCIAL ENGENHARIA	SP	1.229.198	29%	955.489	111.204	0	100	0	5235	620	-1	D, G, H, J, L, Q, T, U, V
4		CONSTRUTORA QUEIROZ GALVÃO	RJ	1.209.109	-36%	1.877.781	1.359.528	60	40	0	3398	247	-1	A, B, C, D, E, I, J, M, O, U
5		CAMARGO CORREA INFRA CONSTRUÇÕES	SP	1.163.933	-26%	1.579.481	134.415	n/i	n/i	n/i	n/i	n/i	-3	n/i
6		CONSTRUCAP	SP	1.157.055	44%	803.779	878.071	17	83	0	4544	682	-1	A, B, C, D, E, H, I, J, K, M, O, T, U, V
7		UGM MINERAÇÃO E CONSTRUÇÃO S.A	RJ	1.105.159	14%	973.423	526.084	0	100	0	2956	213	-3	A, B, E, I, O
8		CONSTRUTORA BARBOSA MELLO	MG	998.280	28%	780.179	219.436	1	99	0	3627	303	0	A, B, D, E, I, J, K, M, N, O, T
9		CONSTRUTORA FERREIRA GUEDES www.grupoagis.com.br mfonseca@grupoagis.com.br (11) 3087-8787 ramal 8789	SP	968.409	10%	878.690	298.699	91	9	0	4298	249	-3	A, B, C, D, E, G, I, L, M, O, Q
10		CESBE	PR	811.758	155%	318.193	110.877	0	100	0	1000	120	74	A, B, C, E, H, I, J, N, O, Q, T, V
11		HTB ENGENHARIA E CONSTRUÇÃO	SP	764.315	1%	753.716	116.967	0	100	0	1306	392	-2	A, B, D, E, G, H, I, J, L, O, P, Q, R, S, T, U, V
12		TERRACOM CONSTRUÇÕES www.terracom.com.br 13-3369-5000	SP	746.090	31%	568.872	350.282	100	0	0	3396	146	3	A, I, J, O, P
13		FAGUNDES CONSTRUÇÃO www.fagundes.com fagundes@fagundes.com (51) 3562-1118	RS	739.831	24%	595.366	382.946	10	90	0	4449	308	2	A

(1) Receita de prestação de serviços de engenharia | (2) Receita líquida | (3) receita equivalente | * Distribuição percentual do faturamento | (n/i) Não Informado | (n/a) não aplicável

** Segmentos de atuação / Activities:

A Obras Rodoviárias / Highways

B Usinas Hidrelétricas / Barragens / Hydroelectric Plants-Dams

C Túneis / Tunnels

D Obras Portuárias / Ports

E Obras Ferroviárias / Railways

F Usinas Nucleares / Nuclear Power Plants

G Plataformas Offshore / Offshore Platforms

H Instalações Petrolíferas / Petroquímicas / Petroleum and Petrochemical Plants

I Pontes e Viadutos / Bridges & Viaducts

J Aeroportos / Airports

K Oleodutos / Gasodutos / Pipelines

L Telecomunicações / Telecommunications

M Obras Metroviárias / Subway

N Linhas de Transmissão / Power Transmission Lines

O Obras de Saneamento / Water & Sewerage

P Edifícios Residenciais / Residential Buildings

Q Edifícios Comerciais / Office Buildings

R Condomínios Horizontais / Horizontal Condos

S Incorporações / Real Estate Projects

T Edificações para Fábricas / Industrial Plants

U Shopping Centers / Shopping Malls

V Hotéis / Hotels

Pottencial Garantia, segurança e agilidade para a evolução dos seus projetos!

Com a Pottencial você realiza a
emissão online da sua apólice
para conduzir o seu projeto
tranquilamente.

Conte com a experiência da líder
de mercado em **Seguro Garantia**
para contratar o seu seguro de
forma ágil, sem burocracia e com
a proteção que seu negócio
precisa!



(31) 2121-7777 | 0800 606 7688
www.pottencial.com.br |   

Construtoras Ranking Geral 2021

General Contractors Ranking

Cia. Iguaçu de Café Solúvel
amplia capacidade produtiva.
A unidade localizada em Cornélio
Proença (PR) foi desenvolvida pela
A.Yoshii Engenharia



Posição Position	Empresa Company	Estado State	Receita Bruta 2020 (R\$ x 1.000) Gross Revenue 2020 (R\$ x 1.000)	Variação de Receita 19/20 (%) Rank Variation 19/20 (%)	Receita Bruta 2019 (R\$ x 1.000) Gross Revenue 2019 (R\$ x 1.000)	Patrimônio Líquido 2020 (R\$ x 1.000) Net Worth 2020 (R\$ x 1.000)	Contratos Públicos (%) Revenue from government (%)	Contratos Privados (%) Revenue from private sector (%)	Incorporações Próprias Real Estate Projects	Total de empregados Employees	Pessoal Graduação Academic degree personnel	Variação de Posição 20/21 Ranking Variation 20/21	Segmento de Atuação** Activity**
14	PACAEMBU CONSTRUTORA	SP	706.905	20%	588.528	338.893	n/i	n/i	n/i	n/i	n/i	-2	n/i
15	TRAIL INFRAESTRUTURA	SP	683.400	1%	674.060	281.391	n/i	n/i	n/i	n/i	n/i	n/i	n/i
16	LIBERCON ENGENHARIA comercial@libercon.eng.br www.libercon.eng.br (11) 5111-8580	SP	655.432	159%	252.864	11.618	0	100	0	254	153	23	P, Q, R, T
17	EMPRESA CONSTRUTORA BRASIL ⁽¹⁾	MG	647.863	-24%	856.948	93.216	n/i	n/i	n/i	n/i	n/i	-10	n/i
18	MPD ENGENHARIA	SP	610.932	36%	450.553	458.222	n/i	n/i	n/i	n/i	n/i	40	n/i
19	CONSTRUTORA MARQUISE	CE	560.738	6%	529.721	408.836	n/i	n/i	n/i	n/i	n/i	0	A, B, D, I, J, O, P, Q, S, U, V
20	AFONSO FRANÇA CONSTRUÇÕES E COMÉRCIO www.afonsofranca.com.br contato@afonsofranca.com.br (11) 3674-0666 - São Paulo - SP	SP	520.021	-24%	684.682	78.120	0	100	0	1426	213	-11	D, E, I, J, O, Q, T, U, V
21	LCM CONSTRUÇÃO	MG	462.378	85%	249.323	187.265	n/i	n/i	n/i	n/i	n/i	-3	n/i
22	TRAÇADO CONSTRUÇÕES E SERVIÇOS	SP	461.724	193%	157.797	107.095	70	30	0	532	70	n/i	A, I, J, O, T
23	RACIONAL ENGENHARIA www.racional.com (11) 37323777 São Paulo - SP	SP	460.049	-27%	631.749	33.966	0	100	0	301	190	-12	D, J, Q, R, T, U, V
24	CONSTRUTORA ÁPIA	MG	453.228	53%	295.297	42.184	n/i	n/i	n/i	n/i	n/i	n/i	n/i
25	RIO VERDE ENGENHARIA E CONSTRUÇÕES www.rioverde.com.br canal@rioverde.com.br (19) 2138-6100 - Campinas - SP	SP	451.190	50%	300.880	56.907	n/i	n/i	n/i	n/i	n/i	-11	H, I, J, L, M, N, O, P, Q, R, S, T, U, V
26	FBS CONSTRUTORA contato@fbsconstrutora.com.br www.fbsconstrutora.com.br (11) 3130-8400 - São Paulo - SP	SP	421.273	42%	296.324	261.119	70	30	0	n/i	n/i	7	A, B, C, D, E, I, J, O, R, M, T
27	SETA ENGENHARIA	SC	414.072	108%	198.820	31.615	0	100	0	4737	377	9	A, B, I, N, O
28	PLANOVA PLANEJAMENTO E CONSTRUÇÕES	SP	408.822	137%	172.491	127.031	n/i	n/i	n/i	n/i	n/i	32	n/i
29	CONSTROESTE CONSTRUTORA	SP	408.040	12%	363.874	291.279	n/i	n/i	n/i	n/i	n/i	-4	n/i

Viva o Progresso.



Guindastes sobre esteiras heavy-duty - Série HS

- Ampla possibilidade de aplicações
- Extremamente robusto para as operações mais severas
- Tecnologia de acionamento potente e inovadora
- Consumo de combustível e emissões sonoras reduzidos
- Conceito de transporte otimizado

Construtoras Ranking Geral 2021

General Contractors Ranking

Pöyry reforça posição
no mercado de celulose
com EPCM da construção
da nova fábrica da LD Celulose



Posição Position	Empresa Company	Estado State	Receita Bruta 2020 (R\$ x 1.000) Gross Revenue 2020 (R\$ x 1.000)	Variação de Receita 19/20 (%) Rank Variation 19/20 (%)	Receita Bruta 2019 (R\$ x 1.000) Gross Revenue 2019 (R\$ x 1.000)	Patrimônio Líquido 2020 (R\$ x 1.000) Net Worth 2020 (R\$ x 1.000)	Contratos Públicos (%) Revenue from government (%)	Contratos Privados (%) Revenue from private sector (%)	Incorporações Próprias Real Estate Projects	Total de empregados Employees	Pessoal Graduado Academic degree personnel	Variação de Posição 20/21 Ranking Variation 20/21	Segmento de Atuação** Activity**
30	HM ENGENHARIA E CONSTRUÇÕES ⁽²⁾	SP	381.980	30%	293.421	367.343	n/i	n/i	n/i	n/i	4	n/i	
31	SIGDO KOPPERS BRASIL www.skic.com (11) 3500-1429 São Paulo - SP	SP	365.712	78%	205.212	69.031	0	100	0	2580	161	-31	B, D, E, H, K, M, N, O
32	PASSARELLI ENGENHARIA E CONSTRUÇÃO ⁽¹⁾	SP	335.436	-18%	408.778	199.656	33	65	2	784	117	-11	A, B, C, E, I, J, K, M, N, O, P, Q, R, S, T, U, V
33	JOTA ELE CONSTRUÇÕES	PR	326.087	20%	272.065	386.135	n/i	n/i	n/i	n/i	n/i	n/i	n/i
34	TONIOLO, BUSNELLO	RS	314.184	-17%	377.696	26.245	n/i	n/i	n/i	n/i	n/i	n/i	n/i
35	DIASE CONSTRUÇÕES ⁽¹⁾	SP	300.966	326%	70.655	40.996	0	100	0	330	133	n/i	I, O, Q, R, S, T
36	CASTILHO ENGENHARIA E EMPREENDIMENTOS	PR	292.415	7%	273.561	94.779	n/i	n/i	n/i	n/i	n/i	1	n/i
37	S.A PAULISTA	SP	265.165	-9%	291.946	477.886	n/i	n/i	n/i	n/i	n/i	-2	n/i
38	A. YOSHII ENGENHARIA E CONSTRUÇÕES comercial@grupoayoshii.com.br www.ayoshiiengenharia.com.br (43) 3371-1000	PR	263.304	-63%	715.632	528.025	0	32	68	1163	159	-25	P, Q, R, S, T
39	JM TERRAPLENAGEM	DF	260.724	14%	227.904	53.307	85	15	0	509	20	5	A, I, J, O
40	CONCREJATO SERVIÇOS TÉCNICOS DE ENGENHARIA www.concrejato.com.br comercial@concrejato.com.br (11) 4550-6301- São Paulo - SP	RJ	258.118	16%	221.841	83.027	33	67	0	1294	116	6	A, C, D, E, H, I, J, K, M, O, Q, T
41	EMPA SERVIÇOS DE ENGENHARIA	SP	234.455	-23%	305.677	123.396	50	50	0	950	300	-9	n/i
42	SOEBE CONSTRUTORA www.soebe.negocio.site (11) 3130-8400	SP	228.563	43%	159.395	141.316	100	0	0	n/i	n/i	n/i	n/i
43	ENGENHARIA E COMÉRCIO BANDEIRANTES	SP	223.360	-1%	225.554	173.600	88	9	3	693	108	2	n/i
44	SACYR CONSTRUCCION DO BRASIL	SP	222.748	420%	42.850	31.223	n/i	n/i	n/i	n/i	n/i	57	n/i
45	SERVENG	SP	221.413	-48%	426.466	535.690	n/i	n/i	n/i	n/i	n/i	-25	n/i
46	TODA	SP	221.132	44%	153.349	7.748.517	0	100	0	310	93	7	Q, T, U

SE **ADEQUAR**
ÀS DIFICULDADES É
A NOSSA **EXPERTISE.**



A capacidade para responder positivamente as dificuldades e se adaptar as necessidades dos clientes, nos tornou referência mundial em construções de grande volume e complexidade. São 60 anos, oferecendo soluções personalizadas em sistemas de fôrmas, escoramentos e andaimes, juntos desde o projeto inicial até a aplicação dos equipamentos em obra.

ULMA, a parceira ideal para a execução dos seus projetos.

ulmaconstruction.com.br



Desde o início de seus projetos

Construtoras Ranking Geral 2021

General Contractors Ranking

Revitalização e ampliação do
Mercado Municipal de Santo Amaro,
concessionado pela Prefeitura de São
Paulo ao Consórcio Fênix.
Construtora: Engemon



Posição Position	Empresa Company	Estado State	Receita Bruta 2020 (R\$ x 1.000) Gross Revenue 2020 (R\$ x 1.000)	Variação de Receita 19/20 (%) Rank Variation 19/20 (%)	Receita Bruta 2019 (R\$ x 1.000) Gross Revenue 2019 (R\$ x 1.000)	Patrimônio Líquido 2020 (R\$ x 1.000) Net Worth 2020 (R\$ x 1.000)	Contratos Públicos (%) Revenue from government (%)	Contratos Privados (%) Revenue from private sector (%)	Incorporações Próprias Real Estate Projects	Total de empregados Employees	Pessoal Graduação Academic degree personnel	Variação de Posição 20/21 Ranking Variation 20/21	Segmento de Atuação** Activity**
47	COMPASUL CONSTRUÇÃO E SERVIÇOS	RS	220.891	18%	186.984	295.778	39	62	0	670	37	10	A, I, O
48	MERISA ENGENHARIA	PR	218.633	17%	187.038	47.284	n/i	n/i	n/i	n/i	n/i	n/i	n/i
49	ENGEFORM ENGENHARIA ⁽²⁾	SP	217.428	-7%	233.800	103.577	n/i	n/i	n/i	n/i	n/i	-7	A, B, C, D, E, F, G, H, I, J, K, L, M, N, O, P, Q, R, S, T, U, V
50	RAC ENGENHARIA	PR	212.283	237%	62.987	28.726	n/i	n/i	n/i	n/i	n/i	60	n/i
51	TEIXEIRA DUARTE ENGENHARIA E CONSTRUÇÕES www.teixeiraduarteconstrucao.com.br faleconosco@teixeiraduarte.com.br (11) 3585-0800	SP	211.967	-45%	385.149	-20.831	n/i	n/i	n/i	n/i	n/i	-28	n/i
52	CONSTRUTORA SULTEPA	RS	208.023	-24%	272.926	219.254	n/i	n/i	n/i	n/i	n/i	n/i	n/i
53	A.YOSHII MARINGÁ ENGENHARIA	PR	201.740	8%	187.563	156.273	0	1	99	571	21	1	P, Q, S
54	CLEMAR	SC	201.431	-14%	235.264	72.680	5	95	0	1039	310	n/i	L
55	TIISA	PR	199.130	-45%	363.470	36.164	n/i	n/i	n/i	n/i	n/i	-29	n/i
56	AG CONSTRUÇÕES	MG	197.061	-45%	359.064	192.327	n/i	n/i	n/i	n/i	n/i	-29	n/i
57	CONSTRUTORA GASPAR	RN	196.502	-28%	273.377	151.010	n/i	n/i	n/i	n/i	n/i	-19	n/i
58	CLD CONSTRUTORA	SP	192.140	2%	188.354	199.571	n/i	n/i	n/i	n/i	n/i	n/i	n/i
59	SUGOI www.sugoisa.com.br atendimento@sugoisa.com.br (11) 5904-6400 - São Paulo - SP	SP	188.115	22%	154.179	44.686	n/i	n/i	n/i	n/i	n/i	82	P, S
60	ACCIONA www.accionacom.br accionabrasil@accionacom.br (11) 3047-2902	SP	181.953	-17%	218.004	365.619	1	99	0	1638	230	-12	A, C, D, E, I, J, M, T
61	SOBLOCO CONSTRUTORA ⁽²⁾	SP	181.456	25%	144.901	477.136	n/i	n/i	n/i	n/i	n/i	n/i	n/i
62	KTM ENGENHARIA	MG	179.706	-5%	189.895	60.387	n/i	n/i	n/i	n/i	n/i	-10	n/i
63	CONSTRUTORA ELEVACÃO www.construtoraelevacao.com.br comercial@construtoraelevacao.com.br (41) 2106-9900	PR	178.962	47%	121.909	71.683	95	5	0	800	60	n/i	B, C, D, E, H, I, J, K, L, N, O, P, Q, R, T, U e V

PAINÉIS TÉRMICOS PARA PAREDES

O novo painel SmartWall® da Kingspan Isoeste cria inúmeras possibilidades para o mercado da construção civil.

Revestido em aço
stucco na face
externa, garante
durabilidade e visual
arquitetônico único
para fachadas.

O lado interno é
revestido por uma
placa de gesso
acartonado,
colaborando para
ambientes internos
mais bonitos e mais
aconchegantes.

GESSO

AÇO

SAIBA MAIS:



kingspanisoeste.com.br
0800 747 1122


Kingspan

ISOESTE

Construindo o Futuro

Construtoras Ranking Geral 2021

General Contractors Ranking

Águas do São Francisco avançam
ao longo de 30,4 km, no trecho
4 do Canal do Sertão Alagoano,
construído pela OEC



Posição Position	2021	Empresa Company	Estado State	Receita Bruta 2020 (R\$ x 1.000) Gross Revenue 2020 (R\$ x 1.000)	Variação de Receita 19/20 (%) Rank Variation 19/20 (%)	Receita Bruta 2019 (R\$ x 1.000) Gross Revenue 2019 (R\$ x 1.000)	Patrimônio Líquido 2020 (R\$ x 1.000) Net Worth 2020 (R\$ x 1.000)	Contratos Públicos (%) Revenue from government (%)	Contratos Privados (%) Revenue from private sector (%)	Incorporações Próprias Real Estate Projects	Total de empregados Employees	Pessoal Graduação Academic degree personnel	Variação de Posição 20/21 Ranking Variation 20/21	Segmento de Atuação** Activity**
64		CIMCOP ENGENHARIA	MG	175.748	-25%	234.971	79.569	4	96	0	749	59	-20	A, B, C, D, E, I, J, K, M, O, T
65		GOETZE LOBATO ENGENHARIA	PR	175.475	-3%	181.524	114.494	n/i	n/i	n/i	987	245	-9	B, D, N, O
66		ENCALSO CONSTRUÇÕES	SP	168.435	-5%	176.485	739.745	n/i	n/i	n/i	n/i	n/i	n/i	n/i
67		VILASA CONSTRUTORA	MG	167.780	13%	148.746	50.812	70	30	0	526	64	18	A, B, I, J, O, P, R, T, U
68		ENGEMON marketing@engemon.com.br www.engemon.com.br (11) 3474-6300 - São Paulo - SP	SP	166.449	22%	136.092	139.678	0	100	0	399	54	6	A, D, E, J, L, Q, S, T, U, V
69		COMSA DO BRASIL	SP	165.183	-35%	256.065	47.579	n/i	n/i	n/i	n/i	n/i	n/i	n/i
70		AUGUSTO VELLOSO	SP	163.406	-17%	196.022	75.308	100	0	0	550	65	6	C, D, H, I, J, K, O, P, Q, R, S, T, U, V
71		CONSTRUTORA RIBEIRO CARAM www.ribeirocaram.com.br contato@ribeirocaram.com.br (11) 3871-1077	SP	158.606	8%	146.790	29.907	0	100	0	389	125	-24	A, P, Q, S, T, U, V
72		CONSTRUTORA VALE VERDE	MG	153.625	177%	55.537	78.299	16	84	0	661	29	26	A, B, I, J, P, Q, T
73		MASCARENHAS BARBOSA ROSCOE CONSTRUÇÕES mbr@mbr.com.br www.mbr.com.br (31) 2191-0000 Belo Horizonte - MG	MG	153.413	-9%	168.203	71.231	0	100	0	1033	81	-10	n/i
74		ENGIBRÁS ENGENHARIA	SP	146.883	154%	57.900	135.492	n/i	n/i	n/i	n/i	n/i	47	n/i
75		PERFIL X CONSTRUTORA	RJ	137.806	2%	134.886	27.285	n/i	n/i	n/i	n/i	n/i	-1	n/i
76		HELENO & FONSECA CONSTRUTÉCNICA	SP	135.641	-20%	169.821	155.227	n/i	n/i	n/i	n/i	n/i	-15	n/i
77		CRASA INFRAESTRUTURA⁽¹⁾	PR	133.969	-12%	151.759	112.035	64	36	0	1950	65	n/i	A, B, C, D, E, I, J, K, M, O
78		CARDAN ENGENHARIA	MG	130.972	83%	71.436	32.000	n/i	n/i	n/i	n/i	n/i	20	P, Q, T, U, V
79		CONSTRUTORA COLARES LINHARES	RJ	127.732	0%	127.668	71.428	n/i	n/i	n/i	n/i	n/i	-3	n/i

ONDE TEM
DESENVOLVIMENTO,
TEM A NOSSA MARCA.

CNH
INDUSTRIAL

dp®



CNH Industrial. Construindo um país melhor para todos.

A CNH Industrial, através das suas marcas CASE e New Holland Construction, produz máquinas que constroem obras de infraestrutura e contribuem para o desenvolvimento do Brasil. E, muito além de máquinas, investe em inovação e tecnologia de ponta, oferecendo soluções completas para seus clientes.



AGRICULTURA | TRANSPORTE | CONSTRUÇÃO | ENERGIA

CASE

CASE
CONSTRUCTION

NEW HOLLAND
AGRICULTURE

NEW HOLLAND
CONSTRUCTION

IVECO

IVECO
BUS

MAGIRUS

IVECO
DEFENSE VEHICLES

FPT
POWERTRAIN

CNH
INDUSTRIAL CAPITAL

Construtoras Ranking Geral 2021

General Contractors Ranking

Obra da FBS de requalificação
do Vale do Anhangabaú em
janeiro de 2021, localizado
na cidade de São Paulo (SP)



Posição Position	Empresa Company	Estado State	Receita Bruta 2020 (R\$ x 1.000) Gross Revenue 2020 (R\$ x 1.000)	Variação de Receita 19/20 (%) Rank Variation 19/20 (%)	Receita Bruta 2019 (R\$ x 1.000) Gross Revenue 2019 (R\$ x 1.000)	Patrimônio Líquido 2020 (R\$ x 1.000) Net Worth 2020 (R\$ x 1.000)	Contratos Públicos (%) Revenue from government (%)	Contratos Privados (%) Revenue from private sector (%)	Incorporações Próprias Real Estate Projects	Total de empregados Employees	Pessoal Graduação Academic degree personnel	Variação de Posição 20/21 Ranking Variation 20/21	Segmento de Atuação** Activity**
80	IVAI ENGENHARIA DE OBRAS	PR	127.100	27%	100.178	223.723	100	0	0	337	28	6	A, B, C, D, E, F, I, J, K, M, O, Q, T
81	SINCO ENGENHARIA	SP	126.018	136%	53.482	192.529	n/i	0	100	0	900	200	P, Q, S, U
82	TRIUNFO	SP	124.286	11%	112.081	636.212	n/i	n/i	n/i	n/i	n/i	6	n/i
83	CETENCO ENGENHARIA ⁽²⁾	SP	122.180	99%	61.255	794.063	n/i	n/i	n/i	n/i	n/i	31	n/i
84	UNIFORTE ENGENHARIA	SP	117.117	2%	114.462	12.017	0	100	0	260	48	-5	K, L, O
85	CONSTRUTORA ATERPA www.grupoaterpa.com.br comunicação@aterpa.com.br (31) 2125-5000 - Belo Horizonte - MG	MG	113.757	-34%	173.048	85.205	4	96	0	1509	177	-25	A, B, C, D, E, I, J, O, P, S
86	ETHOS ENGENHARIA DE INFRAESTRUTURA	MG	113.380	53%	74.013	42.529	n/i	n/i	n/i	n/i	n/i	15	n/i
87	ABA INFRAESTRUTURA	SP	113.304	-18%	138.818	181.572	n/i	n/i	n/i	n/i	n/i	-13	n/i
88	CONSTRUTORA CENTRAL DO BRASIL ⁽²⁾	GO	112.837	-30%	160.482	91.406	n/i	n/i	n/i	n/i	n/i	-22	n/i
89	COMPANHIA PARANAENSE DE CONSTRUÇÃO	PR	110.300	-52%	229.089	241.158	n/i	n/i	n/i	n/i	n/i	n/i	n/i
90	JZ ENGENHARIA	SP	109.953	13%	97.305	36.443	n/i	n/i	n/i	n/i	n/i	n/i	n/i
91	TRIER ENGENHARIA	DF	106.079	56%	68.044	129.148	n/i	n/i	n/i	n/i	n/i	13	n/i
92	INFRACON	MG	104.602	-7%	112.099	69.564	n/i	n/i	n/i	n/i	n/i	-11	n/i
93	CONTEK ENGENHARIA	ES	96.913	-16%	115.878	37.741	n/i	n/i	n/i	n/i	n/i	n/i	n/i
94	TRANENGE CONSTRUÇÕES ⁽¹⁾ www.tranenge.com.br tranenge@tranenge.com.br (19) 2112-3000 - Rio Claro - SP	SP	96.074	-12%	108.888	21.777	n/i	n/i	n/i	278	39	-13	A, I, M, P, Q, T, U, V
95	CARMONA CABRERA CONSTRUTORA DE OBRAS	PA	95.054	368%	20.292	48.491	n/i	n/i	n/i	n/i	n/i	47	n/i
96	RGS ENGENHARIA	RS	90.672	82%	49.933	24.181	90	10	0	246	48	27	A, O
97	CONSTRUTORA LYTORANEA	RJ	89.807	132%	38.688	127.256	n/i	n/i	n/i	n/i	n/i	32	n/i
98	CTL ENGENHARIA	SP	84.806	5%	80.609	491.660	n/i	n/i	n/i	n/i	n/i	n/i	n/i

Mudar para a Branco leva mais força para a construção civil



Muito além do agronegócio, a Branco fornece soluções inovadoras para vários segmentos do mercado. É a força que o Brasil precisa, inclusive, para acelerar o desenvolvimento de projetos na construção civil. Fundada em 1936, a Branco, hoje integrante do grupo multinacional Briggs & Stratton, entrega soluções eficientes e inovadoras. Hoje, temos orgulho de fazer parte da história da engenharia brasileira.

Branco: amplo portfólio de produtos para engenharia

Com soluções para o ramo da construção, desde equipamentos para geração de energia até bombas, motovibradores e outros componentes,

a Branco Motores é a força que você precisa para a sua empreitada.

Nossos equipamentos possuem tecnologia de ponta, máximo desempenho e excelência incomparável: é tudo que você busca para a sua empreitada.

Conheça a nossa linha completa no site
www.branco.com.br

Branco

Construtoras Ranking Geral 2021

General Contractors Ranking

Parada de manutenção realizada pelo Grupo NPE para substituição dos rolamentos de giro de carregador de navios no Porto de Santos (SP)



Posição Position	Empresa Company	Estado State	Receita Bruta 2020 (R\$ x 1.000) Gross Revenue 2020 (R\$ x 1.000)	Variação de Receita 19/20 (%) Rank Variation 19/20 (%)	Receita Bruta 2019 (R\$ x 1.000) Gross Revenue 2019 (R\$ x 1.000)	Patrimônio Líquido 2020 (R\$ x 1.000) Net Worth 2020 (R\$ x 1.000)	Contratos Públicos (%) Revenue from government (%)	Contratos Privados (%) Revenue from private sector (%)	Incorporações Próprias Real Estate Projects	Total de empregados Employees	Pessoal Graduação Academic degree personnel	Variação de Posição 20/21 Ranking Variation 20/21	Segmento de Atuação** Activity**
99	TAMASA ENGENHARIA ⁽²⁾	MG	82.196	11%	73.830	58.752	n/i	n/i	n/i	n/i	n/i	-6	n/i
100	LEMAM CONSTRUÇÕES	SP	80.221	-26%	108.938	21.864	n/i	n/i	n/i	n/i	n/i	-17	n/i
101	TMK ENGENHARIA	SP	74.635	118%	34.219	35.516	n/i	n/i	n/i	n/i	n/i	30	n/i
102	CONSTRUTORA MELLO DE AZEVEDO	MG	63.306	6%	59.944	48.340	n/i	n/i	n/i	n/i	n/i	16	n/i
103	PAULITEC paulitec@paulitec.com.br www.paulitec.com.br 11-2196-2450 - São Paulo - SP	SP	57.188	-45%	103.432	89.936	n/i	n/i	n/i	n/i	n/i	-17	n/i
104	CONSTRUTORA PELOTENSE	RS	56.928	38%	41.225	4.140	90	10	0	187	18	n/i	A, I, O
105	SERTENGE	BA	51.964	-52%	108.760	124.549	n/i	n/i	n/i	n/i	n/i	-21	n/i
106	CDG CONSTRUTORA	SP	49.960	416%	9.680	47.658	n/i	n/i	n/i	n/i	n/i	46	n/i
107	CONSTRUTORA CENTRO LESTE	GO	49.619	142%	20.536	31.960	n/i	n/i	n/i	n/i	n/i	37	n/i
108	GERAES CONSTRUTORA contato@geraesconstrutora.com.br www.geraesconstrutora.com.br (31) 3298-5000 - Belo Horizonte - MG	MG	49.493	40%	35.374	6.526	0	100	0	297	50	22	H, O, Q, T, U
109	DAN-HEBERT ENGENHARIA	GO	48.313	-28%	67.186	259.380	70	30	0	402	52	-4	A, I, J, L, M, O, P, Q, R, S, U
110	EPOS - EMPRESA PORTUGUESA DE OBRAS SUBTERRÂNEAS	SP	48.267	-19%	59.955	12.856	n/i	n/i	n/i	n/i	n/i	7	n/i
111	CONSTRUTORA ANASTÁCIO	SP	46.144	13%	40.715	12.436	n/i	n/i	n/i	n/i	n/i	n/i	n/i
112	RGL ENGENHARIA www.rglengenharia.com.br comercial@rglengenharia.com.br (31) 3375-2000 Minas Gerais - MG	MG	45.942	65%	27.877	7.378	0	100	0	800	45	21	E, F, O, Q, T, U
113	KOERICH ENGENHARIA	SC	44.997	-3%	46.464	129.969	n/i	n/i	n/i	n/i	n/i	n/i	n/i
114	WINTERPARK CONSTRUÇÕES	RS	42.284	n/i	n/i	33.577	n/i	n/i	n/i	n/i	n/i	n/i	n/i
115	CONSTRUTORA METROPOLITANA	RJ	42.180	-30%	60.618	25.832	n/i	n/i	n/i	n/i	n/i	1	n/i

ESCAVADEIRAS SANY

**ALTO DESEMPENHO
CONFIABILIDADE
ROBUSTEZ**



SY365H

Peso Operacional: 36.000 kg
Potência Líquida: 212kW / 284hp
Capacidade da Caçamba: 1,6 - 2,32m³



SY500H

Peso Operacional: 49.500 kg
Potência Líquida: 300kW / 402hp
Capacidade da Caçamba: 2,2 - 3,1m³



SY750H

Peso Operacional: 76.200 kg
Potência Líquida: 377kW / 506hp
Capacidade da Caçamba: 4,2 - 4,6m³



**VEJA MAIS MODELOS EM NOSSO SITE
WWW.SANYDOBRASIL.COM**

atendimento@sanydobrasil.com



Distribuidor autorizado
(31) 99630-6989 - (31) 3369-3636

A QUALIDADE TRANSFORMA O MUNDO



Construtoras Ranking Geral 2021

General Contractors Ranking

CD Cobreúva - 177.800m².
A maior área logística em uma
única nave da América Latina.
Uma obra Libercon



Posição Position	2021	Empresa Company	Estado State	Receita Bruta 2020 (R\$ x 1.000) Gross Revenue 2020 (R\$ x 1.000)	Variação de Receita 19/20 (%) Rank Variation 19/20 (%)	Receita Bruta 2019 (R\$ x 1.000) Gross Revenue 2019 (R\$ x 1.000)	Patrimônio Líquido 2020 (R\$ x 1.000) Net Worth 2020 (R\$ x 1.000)	Contratos Públicos (%) Revenue from government (%)	Contratos Privados (%) Revenue from private sector (%)	Incorporações Próprias Real Estate Projects	Total de empregados Employees	Pessoal Graduação Academic degree personnel	Variação de Posição 20/21 Ranking Variation 20/21	Segmento de Atuação** Activity**
116		CARIOCA ENGENHARIA	RJ	41.864	-52%	87.546	157.531	n/i	n/i	n/i	n/i	n/i	-27	A, B, C, D, E, F, G, H, I, J, K, M, O, P, Q, T, U
117		CBPO ENGENHARIA	SP	41.053	-53%	87.049	773.857	n/i	n/i	n/i	n/i	n/i	n/i	n/i
118		ARCHEL CONSTRUÇÕES	RS	38.260	69%	22.576	48.565	100	0	0	22	6	n/i	B, H, I, J, K, O, T
119		TELAR ENGENHARIA	SP	37.338	-36%	58.182	20.217	n/i	n/i	n/i	n/i	n/i	0	n/i
120		MACIEL CONSTRUÇÕES E TERRAPLANAGENS	CE	35.728	-55%	80.126	20.828	n/i	n/i	n/i	n/i	n/i	-29	n/i
121		CROS CONSTRUÇÕES	MG	33.066	87%	17.713	16.592	n/i	n/i	n/i	n/i	n/i	25	n/i
122		AUGURIO CONSTRUÇÕES E TERRAPLENAGEM	BA	33.035	209%	10.706	54.717	n/i	n/i	n/i	n/i	n/i	n/i	n/i
123		JUBRAN ENGENHARIA	SP	31.974	5%	30.353	515.863	n/i	n/i	n/i	n/i	n/i	9	n/i
124		CONSTRUTORA UNI	MG	30.585	-48%	58.503	14.795	0	100	0	180	42	n/i	J, Q, T, U
125		PRAENG PLANEJAMENTO E CONSTRUÇÃO www.praeng.com.br contato@praeng.com.br (27) 3051-0290	ES	30.523	176%	11.068	5.214	0	100	0	165	16	27	A, C, D, E, I, O, T
126		ALVES RIBEIRO	RJ	29.640	-73%	110.989	16.282	n/i	n/i	n/i	n/i	n/i	-44	n/i
127		TERPA CONSTRUÇÕES	CE	29.303	30%	22.602	20.426	n/i	n/i	n/i	n/i	n/i	14	n/i
128		TECCON CONSTRUÇÃO E PAVIMENTAÇÃO	GO	29.227	-55%	65.309	30.859	n/i	n/i	n/i	n/i	n/i	n/i	n/i
129		CONSTRUTORA VIERO	RS	28.414	-31%	41.161	36.204	n/i	n/i	n/i	n/i	n/i	-1	n/i
130		AZEVEDO & TRAVASSOS	SP	27.876	1125%	2.276	-240.014	n/i	n/i	n/i	n/i	n/i	39	n/i
131		SOMAFEL ENGENHARIA E OBRAS	SP	27.069	21%	22.390	n/i	n/i	n/i	n/i	n/i	n/i	7	n/i
132		BASEVI CONSTRUÇÕES	DF	26.745	-50%	53.336	18.490	n/i	n/i	n/i	n/i	n/i	27	n/i
133		TALUDE CONSTRUÇÕES ⁽²⁾	SP	25.877	309%	6.324	18.024	n/i	n/i	n/i	n/i	n/i	26	n/i

Soluções para trabalhos em altura no Brasil

Com quase 70 anos de mercado, nós temos o orgulho de seguirmos pioneiros no nosso segmento, oferecendo soluções modernas e direcionadas à melhor experiência do cliente.

Presente em nosso DNA, a inovação move a Mills, posicionando a empresa como líder em locação de Plataformas Elevatórias na América Latina. Hoje, temos a maior frota do território nacional, sendo referência em locações e vendas.

Com qualidade reconhecida e constante investimento em inovação, o foco da nossa atuação é oferecer soluções para locação de equipamentos que permitem a execução de trabalhos em altura com maior segurança e produtividade.

É com confiança, qualidade e abrangência que construímos o Brasil, juntos!

0800 705 1000

☎ +55 11 95031-0860

📱 @millsbr

📧 @millsoficial

🌐 @millsoficial

www.mills.com.br



SOLUÇÃO IDEAL PARA SUA DEMANDA

Mills
*
SOLARIS

Construtoras Ranking Geral 2021

General Contractors Ranking

Execução de cortina Atirantada descendente pela Progeo



Posição Position	Empresa Company	Estado State	Receita Bruta 2020 (R\$ x 1.000) Gross Revenue 2020 (R\$ x 1.000)	Variação de Receita 19/20 (%) Rank Variation 19/20 (%)	Receita Bruta 2019 (R\$ x 1.000) Gross Revenue 2019 (R\$ x 1.000)	Patrimônio Líquido 2020 (R\$ x 1.000) Net Worth 2020 (R\$ x 1.000)	Contratos Públicos (%) Revenue from government (%)	Contratos Privados (%) Revenue from private sector (%)	Incorporações Próprias Real Estate Projects	Total de empregados Employees	Pessoal Graduação Academic degree personnel	Variação de Posição 20/21 Ranking Variation 20/21	Segmento de Atuação** Activity**
134	MLC INFRA CONSTRUÇÃO	PR	25.306	n/i		99.540	n/i	n/i	n/i	n/i	n/i	n/i	n/i
135	SANEVIX ENGENHARIA	ES	24.552	12%	21.953	21.287	80	20	0	150	50	n/i	0
136	CONSTRUTORA ARTEC	DF	24.511	-66%	71.586	57.494	n/i	n/i	n/i	n/i	n/i	-67	n/i
137	TETO CONSTRUTORA	SP	23.536	-8%	25.715	14.399	n/i	n/i	n/i	n/i	n/i	-3	n/i
138	GALVÃO ENGENHARIA	SP	23.313	-83%	140.049	532.758	n/i	n/i	n/i	n/i	n/i	-66	n/i
139	PROCEC ENGENHARIA	RJ	23.246	259%	6.475	14.491	n/i	n/i	n/i	n/i	n/i	n/i	n/i
140	TRENA TERRAPLENAGEM E CONSTRUÇÕES	MG	22.126	-5%	23.354	26.469	n/i	n/i	n/i	n/i	n/i	0	n/i
141	CORRÊA RIBEIRO	SP	20.463	890%	2.068	1.125	n/i	n/i	n/i	n/i	n/i	n/i	n/i
142	GCE	DF	19.272	227%	5.895	61.229	n/i	n/i	n/i	n/i	n/i	19	n/i
143	CONSTRUTORA MONTEIRO DE CASTRO	SP	19.112	-39%	31.328	30.053	n/i	n/i	n/i	n/i	n/i	n/i	n/i
144	EMPARSANCO ENGENHARIA	SP	18.460	-71%	63.649	89.263	n/i	n/i	n/i	n/i	n/i	-34	n/i
145	ARBAIT ENGENHARIA www.arbait.com.br comercial@arbait.com.br (11) 2338-6838 - São Paulo - SP	SP	16.971	24%	13.726	1.519	0	100	0	42	12	n/i	J, P, Q, T, U
146	PLANES ENGENHARIA	PE	16.865	4%	16.163	n/i	n/i	n/i	n/i	n/i	n/i	n/i	n/i
147	SANED ENGENHARIA	SP	16.684	-35%	25.610	24.948	n/i	n/i	n/i	n/i	n/i	-12	n/i
148	NOVAC CONSTRUTORA	SP	13.883	-18%	17.009	1.000	0	100	10	101	31	n/i	P, Q, R, S, T, U, V
149	MOTA-ENGIL ENGENHARIA E CONSTRUÇÃO	MG	11.781	46%	8.058	-99.419	n/i	n/i	n/i	n/i	n/i	7	n/i
150	CONVAP ENGENHARIA E CONSTRUÇÕES	MG	9.314	17%	7.957	-2.155	n/i	n/i	n/i	n/i	n/i	-48	n/i
151	COMPANHIA DE OBRAS PARIQUEIRA AÇU	SP	9.024	422%	1.729	6.790	n/i	n/i	n/i	n/i	n/i	n/i	n/i
152	MABEX ENGENHARIA	SP	8.622	-16%	10.228	2.610	0	100	0	32	26	n/i	n/i

LINHA COMPLETA DE EQUIPAMENTOS PARA PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA



ESPARGIDOR DE ASFALTO



USINA DE MICROPAVIMENTO



MULTI DISTRIBUIDOR
PARA ASFALTO BORRACHA



MULTI DISTRIBUIDOR DE ASFALTO



DISTRIBUIDOR DE CIMENTO



KIT TAPA BURACO



KIT SELA TRINCA



COLETORA A VÁCUO



COMBOIO DE ABASTECIMENTO
E LUBRIFICAÇÃO



VIBRO ACABADORA



ROLO COMPACTADOR

**SOLUÇÃO E
INOVAÇÃO**

PRESENTES NAS
MAIORES OBRAS



Romanelli

NOVOS CONCEITOS, NOVOS CAMINHOS

**TECNOLOGIA
EFLOW**

UM OLHAR TECNOLÓGICO
PARA O FUTURO



www.romanelli.com.br | +55.43.3174.9000



@RomanelliLtda

Construtoras Ranking Geral 2021

General Contractors Ranking

No Parque Eólico VSM I e II, foram feitas pela DoisA Engenharia as primeiras fundações pré-moldadas e elevadas para aerogeradores no Brasil



Posição Position	Empresa Company	Estado State	Receita Bruta 2020 (R\$ x 1.000) Gross Revenue 2020 (R\$ x 1.000)	Variação de Receita 19/20 (%) Rank Variation 19/20 (%)	Receita Bruta 2019 (R\$ x 1.000) Gross Revenue 2019 (R\$ x 1.000)	Patrimônio Líquido 2020 (R\$ x 1.000) Net Worth 2020 (R\$ x 1.000)	Contratos Públicos (%) Revenue from government (%)	Contratos Privados (%) Revenue from private sector (%)	Incorporações Próprias Real Estate Projects	Total de empregados Employees	Pessoal Graduado Academic degree personnel	Variação de Posição 20/21 Ranking Variation 20/21	Segmento de Atuação** Activity**
153	STAMZ ENGENHARIA	BA	7.899	163%	3.002	2.218	0	100	0	25	4	n/i	A, D, I, J, O, T, U
154	EBEC - EMPRESA BRASILEIRA DE ENGENHARIA E COMÉRCIO	MG	7.804	-17%	9.419	73.002	n/i	n/i	n/i	n/i	n/i	n/i	n/i
155	SGS ENGENHARIA E OBRAS	SC	7.762	27%	6.116	5.578	n/i	n/i	n/i	n/i	n/i	n/i	n/i
156	CONSTRAL CONSTRUTORA ARAUJO	MG	7.655	27%	6.004	-3.684	70	25	5	73	15	4	P, Q, T
157	CCI CONSTRUÇÕES	SP	6.982	710%	862	365.367	n/i	n/i	n/i	n/i	n/i	n/i	n/i
158	SOCIENGE ENGENHARIA	MG	6.931	-49%	13.645	18.365	n/i	n/i	n/i	n/i	n/i	-9	n/i
159	CONSTRUTORA SANTA ISABEL	RJ	6.886	-71%	23.482	12.471	n/i	n/i	n/i	n/i	n/i	n/i	n/i
160	CONSTRAN	SP	6.745	-19%	8.366	341.191	n/i	n/i	n/i	n/i	n/i	-65	n/i
161	CEU - CONSTRUÇÕES E ENGENHARIA URBANA	RJ	6.412	-48%	12.386	6.417	n/i	n/i	n/i	n/i	n/i	n/i	n/i
162	TEICH CONSTRUTORA	PR	5.296	-45%	9.591	5.606	n/i	n/i	n/i	n/i	n/i	n/i	n/i
163	J.DANTAS ENGENHARIA ⁽²⁾	MG	5.108	-71%	17.351	34.259	n/i	n/i	n/i	n/i	n/i	n/i	n/i
164	CONSTRUTORA CINZEL	MG	4.613	-17%	5.531	16.901	n/i	n/i	n/i	n/i	n/i	-2	n/i
165	PERFIL ENGENHARIA	MG	3.853	-12%	4.384	13.320	n/i	n/i	n/i	n/i	n/i	n/i	n/i
166	PHM CONSTRUÇÕES	MG	3.357	18%	2.856	8.705	n/i	n/i	n/i	n/i	n/i	1	n/i
167	GUTIERREZ, PAULA MUNHOZ CONSTRUÇÃO CIVIL	PR	2.965	192%	1.016	24.609	n/i	n/i	n/i	n/i	n/i	12	n/i
168	VELLENT ENGENHARIA	SP	2.821	n/i	n/i	722	0	100	0	10	10	n/i	A, B, C, D, E, I, J, M, N, O, Q, T, U
169	MEISTERCORP CONSTRUTORA	SP	2.532	212%	812	13.884	n/i	n/i	n/i	n/i	n/i	n/i	n/i
170	CONSTRUTORA IMPREGILO	SP	1.838	-73%	6.742	-24.216	n/i	n/i	n/i	n/i	n/i	n/i	n/i
171	MENDES JÚNIOR ⁽²⁾	MG	1.154	-37%	1.832	-12.359	n/i	n/i	n/i	n/i	n/i	1	n/i

Grupo Hidrau Torque - GHT

Líder na distribuição de peças de reposição para máquinas de pequeno médio e grande porte, o GHT se destaca pela agilidade na entrega de produtos, pois possui filiais localizadas em regiões estratégicas do Brasil.



Aponte o celular
no QR CODE e fale
agora com o nosso
consultor

+ de 40 anos no mercado
+ de 45 mil itens diversos em estoque
Pronta entrega para todo o Brasil
Peças para diversas marcas e modelos
de máquinas
Unidade fabril própria - Biza



www.grupoht.com.br

Rua Padre Raposo, 1118 | São Paulo - SP ☎ 11 2602.1000



A Biza, unidade fabril do GHT, possui equipamentos de última geração, rígido controle de qualidade e processos certificados para a produção de peças para todos os portes de máquinas. Conta com duas linhas de produtos:

Biza Start - desenvolvida para máquinas de pequeno e médio porte, oferecendo o melhor custo-benefício do mercado.

Biza Premium - desenvolvida para máquinas que operam em trabalhos severos, com condições extremas de solo, força e temperatura.

Portfólio de mais de 4 mil peças | Desenvolvimento de peças sob medida |
Qualidade em cada etapa do processo | Garantia | Peças Rastreáveis |

Eixos | Pinos e Buchas | Chapas Especiais - Quard 450 | Lâminas | Tubulação Hidráulica | Coletores de Escape | Forjados

Qualidade em cada etapa



Peças Rastreáveis



Embalagem Segura



Conheça a BIZA Premium e Biza Start



www.biza.com.br

☎ 11 2602.1000

Montagem Industrial Ranking Geral

2021

Mechanical and Electrical
Contractors General Ranking

Construção desenvolvida pela Fagundes da barragem de rejeito e sistema extravasor do Projeto Serrote, no município de Craibas (AL) para a Mineração Vale Verde



Posição Position	2021	Empresa Company	Estado State	Receita Bruta 2020 (R\$ x 1.000) Gross Revenue 2020 (R\$ x 1.000)	Variação de Receita 19/20 (%) Rank Variation 19/20 (%)	Receita Bruta 2019 (R\$ x 1.000) Gross Revenue 2019 (R\$ x 1.000)	Patrimônio Líquido 2020 (R\$ x 1.000) Net Worth 2020 (R\$ x 1.000)	Contratos Públicos (%) Revenue from government (%)	Contratos Privados (%) Revenue from private sector (%)	Total de empregados Employees	Pessoal Graduação Academic degree personnel	Variação de Posição 20/21 Ranking Variation 20/21	Segmento de Atuação** Activity**
1	TELEMONT		MG	1.188.103	2%	1.169.855	119	n/i	n/i	n/i	n/i	n/i	n/i
2	TABOCAS PARTICIPAÇÕES EMPREENDEIMENTOS		MG	1.113.552	82%	610.374	664.200	1	99	10586	462	-1	G
3	RIP SERVIÇOS INDUSTRIAIS		SP	821.904	-10%	911.008	222.744	99	1	8600	840	n/i	A, C, G, H, J, K, L, N
4	TECHINT		SP	760.289	174%	277.059	1.454	n/i	n/i	n/i	n/i	n/i	n/i
5	NIPLAN ENGENHARIA		SP	704.122	17%	602.942	197.002	0	100	4500	212	-3	C, E, H, J, K, L
6	MIP ENGENHARIA www.mipengenharia.com.br Celso Pimentel Fraga Filho (31) 3036-5454		MG	504.993	50%	335.569	89.096	0	100	4846	382	-2	B, E, H, J, K, L
7	CYMI CONSTRUÇÕES		RJ	467.385	40%	334.268	988.375	n/i	n/i	n/i	n/i	n/i	n/i
8	MILPLAN ENGENHARIA www.milplan.com.br (31) 3288-1600 Belo Horizonte - MG		MG	427.029	11%	385.449	149.401	0	100	4000	250	-5	B, E, H, K, L
9	ENESA ENGENHARIA		SP	382.222	-3%	395.333	383.830	n/i	n/i	n/i	n/i	n/i	n/i
10	MONTCALM MONTAGENS INDUSTRIAIS		SP	305.403	51%	202.271	150.661	n/i	n/i	n/i	n/i	-1	n/i
11	VISION ENGENHARIA		SP	303.824	116%	140.890	24.300	n/i	n/i	n/i	n/i	n/i	n/i
12	MPE ENGENHARIA E SERVIÇOS		SP	297.129	18%	251.100	272.514	n/i	n/i	n/i	n/i	-4	n/i
13	TEMON TÉCNICA DE MONTAGENS E CONSTRUÇÕES www.temon.com.br temon@temon.com.br (11) 5508-8188 São Paulo - SP		SP	227.464	0%	228.140	32.597	0	100	1190	93	-2	B, D, E, K, N

(1) Receita líquida | *Distribuição percentual do faturamento | (n/i) Não Informado | (n/a) não aplicável

** Segmentos de atuação / Activities:

A Usinas Nucleares
B Obras de Saneamento
C Obras Ferroviárias
D Aeroportos
E Obras Portuárias

F Portos e Viadutos
G Linhas de Transmissão
H Instalações Petrolíferas / Petroquímicas
I Obras Metroviárias
J Plataformas Offshore

K Plantas Industriais (fábricas)
L Oleodutos
M Telecomunicações
N Instalações Prediais
Outros

evoluir juntos sempre

A Engenharia move o mundo e a evolução é peça fundamental para o desenvolvimento de novas soluções.

Com segurança, cuidamos da nossa gente. Com envolvimento, evoluímos em todos os nossos processos. Com eficiência, entregamos o nosso melhor aos Clientes. Com credibilidade, chegamos cada vez mais longe.

Um empresa feita de gente movida por desafios com um nível a mais, que se tornou mais engenharia. Para evoluir juntos. Sempre.



espiral.eng.br

Espiral
ENGENHARIA

para
evoluir
juntos

**PLATAFORMA
DE CREMALHEIRA**



FORMAESP



FORMALEV



TORRES LEV



CIMBRAMENTO



**ESCADA
PATAMAR**



**ANDAIME
DE FACHADA**



**ACESSO
INDUSTRIAL**



**PLATAFORMAS
AÉREAS**



**ESCORAMENTO
INDUSTRIAL**



Montagem Industrial Ranking Geral

2021

General Contractors Ranking

Estação de Tratamento de Esgoto com vazão de 350 l/s e geração de água de reuso através da utilização de membranas de ultrafiltração, em Campos do Jordão (SP). Primeira da América Latina em ambiente fechado com sistema de desodorização de gases. Obra da Construtora Elevação



Posição Position	Empresa Company	Estado State	Receita Bruta 2020 (R\$ x 1.000) Gross Revenue 2020 (R\$ x 1.000)	Variação de Receita 19/20 (%) Rank Variation 19/20 (%)	Receita Bruta 2019 (R\$ x 1.000) Gross Revenue 2019 (R\$ x 1.000)	Patrimônio Líquido 2020 (R\$ x 1.000) Net Worth 2020 (R\$ x 1.000)	Contratos Públicos (%) Revenue from government (%)	Contratos Privados (%) Revenue from private sector (%)	Total de empregados Employees	Pessoal Graduado Academic degree personnel	Variação de Posição 20/21 Ranking Variation 20/21	Segmento de Atuação** Activity**
14	TECKMA ENGENHARIA	SP	223.710	-32%	328.180	43.191	0	100	1476	521	-9	D, E, G, K, M
15	ENGECAMPO ENGENHARIA	RS	184.286	98%	93.096	30.112	n/i	n/i	n/i	n/i	6	n/i
16	TOYO SETAL EMPREENHIMENTOS	SP	173.457	174%	63.414	112.063	n/i	n/i	n/i	n/i	n/i	n/i
17	HERSA	SP	123.870	-19%	152.734	90.622	90	10	380	85	-4	C, D, E, H, I, J, N
18	SANKYU	MG	123.357	-7%	132.920	254.730	n/i	n/i	n/i	n/i	n/i	n/i
19	ENGESET ENGENHARIA	MG	100.614	-40%	167.941	13.759	n/i	n/i	n/i	n/i	-7	n/i
20	GTEL - GRUPO TÉCNICO DE ELETROMECAÂNICA	SP	88.917	-29%	125.632	25.738	n/i	n/i	n/i	n/i	-3	C, D, E, H, I, K, O, P
21	PLANEM ENGENHARIA www.planem.com.br contato@planem.com.br (11) 5186-5555 - São Paulo - SP	SP	87.591	8%	81.146	15.621	0	100	746	55	7	B, C, D, E, I, K, M, N
22	TENENGE	SP	63.344	57%	40.420	127.897	n/i	n/i	n/i	n/i	n/i	n/i
23	ENGETEC CONSTRUÇÕES E MONTAGENS	RJ	62.862	748%	7.411	324.466	100	0	519	40	n/i	A, I, M
24	SANHIDREL ENGEKIT www.sanhidrel-engekit.com.br (11) 3933-5133 - São Paulo - SP	SP	60.179	39%	43.370	23.986	0	100	702	44	-7	N
25	FAST ENGENHARIA E MONTAGENS	SP	49.682	-65%	141.494	64.675	n/i	n/i	n/i	n/i	n/i	n/i
26	ALLMONT MONTAGENS	SP	27.542	-69%	89.416	11.987	n/i	n/i	n/i	n/i	-3	n/i
27	WH ENGENHARIA	SP	19.184	-8%	20.862	11.378	0	100	22	10	3	K, N
28	VETOR MATHIAS SOLUÇÕES EM TECNOLOGIA E ENGENHARIA	PR	15.664	n/i	n/i	56.790	2	98	90	25	n/i	B, E, H, J
29	PETROENGE ENGENHARIA	DF	12.414	111%	5.893	4.931	n/i	n/i	n/i	n/i	4	n/i



DRENAGEM PLUVIAL PRESSURIZADA

**Sistema simples,
eficiente e seguro
para os mais
diversos projetos
arquitetônicos**



CONHEÇA AS PRINCIPAIS VANTAGENS

- o Conforto acústico
- o Resistência mecânica
- o Resistência ao fogo
- o Resistência a corrosão e a temperaturas elevadas
- o Rapidez na instalação
- o Material 100% reciclável
- o Redução de prumadas
- o Liberdade arquitetônica
- o Deflexão angular nas tubulações
- o Baixa manutenção



Projetistas & Gerenciadoras

Ranking Geral

2021

Engineering Consultants

General Ranking

O prédio administrativo do Museu Nacional é uma construção modular off-site de quase 1.000 m². A Dimensional Engenharia desenvolveu o projeto com uso intensivo de BIM



Posição 2021 Position	Empresa Company	Estado State	Receita Bruta 2020 (R\$ x 1.000) Gross Revenue 2020 (R\$ x 1.000)	Varição de Receita 19/20 (%) Rank Variation 19/20 (%)	Receita Bruta 2019 (R\$ x 1.000) Gross Revenue 2019 (R\$ x 1.000)	Projetos de Engenharia (%) Revenue from engineering projects (%)	Projetos de Gerenciamento (%) Revenue from construction management (%)	Projetos de Arquitetura (%) Revenue from Architecture Design (%)	EPC (%) EPC (%)	Outras Atividades (%) Revenue from other activities (%)	Total de empregados Employees	Pessoal Graduação Academic degree personnel	Varição de Posição 20/21 Ranking Variation 20/21	Segmento de Atuação** Activity**
1	PROGEN	SP	698.663	50%	464.935	26	58	0	0	16	3814	1844	3	A, B, C, D, E, F, G, H, I, J, K, L, M, N, O, Q, T, U
2	CONCREMAT www.concremat.com.br (21) 3535-4000 Rio de Janeiro - RJ	RJ	653.974	3%	636.285	15	74	2	5	4	2972	1450	-1	A, B, C, D, E, F, H, I, J, K, M, N, O, Q, T, U, V
3	ARCADIS LOGOS	SP	388.906	29%	300.433	40	60	0	0	0	1486	947	1	A, B, C, D, E, F, G, H, I, J, K, M, N, O, Q, T, U, V
4	POYRY www.poyry.com.br contato.br@poyry.com (11) 3472-6955 - São Paulo - SP	SP	240.459	45%	166.185	67	29	0	0	4	758	486	3	A, C, D, E, H, I, J, M, O, Q, S, T, U, V
5	L.A FALCÃO BAUER	SP	195.709	-28%	272.085	55	19	0	0	26	1479	313	0	A, B, C, D, E, G, H, I, J, K, L, M, N, O, P, Q, R, S, T, U, V
6	TRACTEBEL ENGINEERING www.tractebel-engie.com.br contato@tractebel-engie.com (31) 3249-7600 - Belo Horizonte - MG	MG	169.310	18%	143.819	38	61	0	0	1	676	488	6	A, B, C, D, E, F, I, J, K, L, M, N, O, Q, T
7	EGIS BRASIL	SP	160.938	7%	150.578	37	20	0	0	43	515	202	1	A, B, E, I, J, M, O, P, Q, T
8	EPC ENGENHARIA PROJETO E CONSULTORIA www.epc.com.br 31 2122-5500 Belo Horizonte - MG	MG	160.835	8%	149.005	24	65	3	0	8	1165	346	1	A, B, C, D, E, G, H, I, J, K, L, M, N, O, Q, R, S, T, U, V
9	TIMENOW CONSULTORIA E GESTÃO DE PROJETOS www.timenow.com.br (27) 3041-7194 Espírito Santo - ES	ES	158.484	7%	148.139	0	100	0	0	0	966	406	2	A, B, C, D, E, H, I, J, K, L, M, N, O, P, Q, S, T, U, V
10	MCA AUDITORIA E GERENCIAMENTO	MG	151.479	52%	99.928	5	90	0	0	5	1318	1254	8	A, B, C, D, E, F, I, J, K, L, M, N, O, P, Q, T, U

(1) Receita líquida | * Distribuição percentual do faturamento | (n/i) Não Informado | (n/a) não aplicável

** Segmentos de atuação / Activities:

A Obras Rodoviárias / Highways
B Usinas Hidrelétricas / Barragens / Hydroelectric Plants-Dams
C Túneis / Tunnels
D Obras Portuárias / Ports
E Obras Ferroviárias / Railways
F Usinas Nucleares / Nuclear Power Plants
G Plataformas Offshore / Offshore Platforms

H Instalações Petrolíferas / Petroquímicas / Petroleum and Petrochemical Plants
I Pontes e Viadutos / Bridges & Viaducts
J Aeroportos / Airports
K Oleodutos / Gasodutos / Pipelines
L Telecomunicações / Telecommunications
M Obras Metroviárias / Subway
N Linhas de Transmissão / Power Transmission Lines

O Obras de Saneamento / Water & Sewerage
P Edifícios Residenciais / Residential Buildings
Q Edifícios Comerciais / Office Buildings
R Condomínios Horizontais / Horizontal Condos
S Incorporações / Real Estate Projects
T Edificações para Fábricas / Industrial Plants
U Shopping Centers / Shopping Malls
V Hotéis / Hotels



A PARCEIRA
CERTA

www.sh.com.br

0800 899 8903

FAZ SEU PROJETO
DAR CERTO

A **SH** é líder no fornecimento de **formas, andaimes e escoramentos** no Brasil, e conta com a **maior rede de atendimento da América do Sul.**

São **mais de 50 anos** oferecendo **qualidade e segurança** através de soluções **modernas** e de **engenharia de primeira.**

Em busca de um **parceiro de confiança** para a sua obra?
Escolha você também a **SH!**

SH

#EuEscolhoASH

NOSSA ESTRUTURA É FEITA DE GENTE

Projetistas & Gerenciadoras

Ranking Geral

2021

Engineering Consultants
General Ranking

Montagem Eletromecânica do Flare –
Obra de Óleo e Gás no Polo GasLub
executada pela MIP Engenharia



Posição Position	2021	Empresa Company	Estado State	Receita Bruta 2020 (R\$ x 1.000) Gross Revenue 2020 (R\$ x 1.000)	Varição de Receita 2020 (R\$ x 1.000) Rank Variation 2020 (%)	Receita Bruta 2019 (R\$ x 1.000) Gross Revenue 2019 (R\$ x 1.000)	Projetos de Engenharia (%) Revenue from engineering projects (%)	Projetos de Gerenciamento (%) Revenue from construction management (%)	Projetos de Arquitetura (%) Revenue from Architecture Design (%)	EPC (%)	Outras Atividades (%) Revenue from other activities (%)	Total de empregados Employees	Pessoal Graduação Academic degree personnel	Varição de Posição 20/21 Ranking Variation 20/21	Segmento de Atuação** Activity**
11		LYON ENGENHARIA	MG	150.993	49%	101.186	3	60	0	0	37	2427	1079	15	B
12		TELSAN ENGENHARIA E SERVIÇOS	MG	135.271	-32%	198.829	2	88	0	1	9	1485	263	-6	H, J, K, O
13		KEMPETRO ENGENHARIA kempetro@kempetro.com.br www.kempetro.com.br (71) 2105-8888	BA	119.577	-20%	148.745	38	60	0	0	2	942	561	-3	G, H, K, L, O, T
14		COBRAPE	SP	115.033	-17%	138.933	n/i	n/i	n/i	n/i	n/i	n/i	n/i	-3	n/i
15		INTERTECHNE	PR	113.192	25%	90.202	82	13	5	0	0	586	396	8	A, B, C, D, H, I, J, K, L, M, N, O,
16		PROJEL ENGENHARIA ESPECIALIZADA www.projelengenharia.com.br projel@projelengenharia.com.br (11) 5564-9410 - São Paulo - SP	SP	113.039	23%	92.203	20	60	0	0	20	1003	193	6	A, B, C, D, E, G, H, I, J, K, L, M, N, O, P, Q, R, S, T
17		PROMON	SP	107.592	-3%	110.932	64	26	0	0	10	260	205	-1	A, B, C, D, E, F, G, H, I, J, K, L, M, N, O, Q, T, U
18		STE SERVIÇOS TÉCNICOS DE ENGENHARIA	RS	100.005	-15%	117.521	7	86	1	1	5	686	385	-4	A, B, C, E, I, J, M, O
19		LBR ENGENHARIA E CONSULTORIA	SP	88.367	-4%	91.830	0	100	0	0	0	136	83	1	n/i
20		FUTURE ATP	SP	85.846	-7%	92.051	50	30	20	0	0	353	139	n/i	A, B, C, D, E, G, H, I, J, K, L, M, N, O, P, Q, R, S, T, U, V
21		TPF ENGENHARIA www.tpfe@tpfe.com.br tpfe@tpfe.com.br (81) 3316-0700 - Pernambuco - PE	PE	84.138	7%	78.782	26	70	0	0	4	339	273	4	A, B, C, D, E, I, J, M, O, Q, T, U
22		NÚCLEO ENGENHARIA CONSULTIVA	SP	82.182	1%	81.433	n/i	n/i	n/i	n/i	n/i	n/i	n/i	4	n/i
23		SYSTRA BRASIL www.systra.com.br (11) 3048-9300 - São Paulo - SP	SP	79.205	-13%	91.428	23	7	0	0	70	457	116	-2	C, I
24		QUALIDADOS ENGENHARIA www.qualidados.com.br contatoqd@qualidados.com.br (71) 3339-2600 - Salvador - BA	BA	77.979	30%	60.022	0	100	0	0	0	572	311	4	G, H, K, T
25		RETA ENGENHARIA www.retaengenharia.com.br reta@retaengenharia.com.br (31) 3254-0700 - Belo Horizonte - MG	MG	75.828	148%	30.519	14	54	32	0	0	103	19	19	A, B, C, D, E, F, G, H, I, J, K, L, M, N, O, Q, R, T, U
26		ENOPS ENGENHARIA (2)	SP	74.181	42%	52.292	n/i	n/i	n/i	n/i	n/i	n/i	n/i	4	n/i



Construída pelo Grupo Aterpa na BR-319, em Porto Velho (RO), esta é a primeira ponte sobre o Rio Madeira. Tem cerca de 1.000m de extensão, balanços sucessivos de 165m e fundações com mais de 70m de profundidade

Obra industrial da MBR - Mascarenhas Barbosa Roscoe S/A Construções



Posição Position	2021	Empresa Company	Estado State	Receita Bruta 2020 (R\$ x 1.000) Gross Revenue 2020 (R\$ x 1.000)	Varição de Receita 19/20 (%) Rank Variation 19/20 (%)	Receita Bruta 2019 (R\$ x 1.000) Gross Revenue 2019 (R\$ x 1.000)	Projetos de Engenharia (%)* Revenue from engineering Projects (%)*	Projetos de Gerenciamento (%)* Revenue from construction management (%)*	Projetos de Arquitetura (%)* EPC (%)	Outras Atividades (%)* Revenue from Architecture Design (%)*	Total de empregados Employees	Pessoal Graduação Academic degree personnel	Varição de Posição 20/21 Ranking Variation 20/21	Segmento de Atuação** Activity**	
27	SONDOTÉCNICA ENGENHARIA DE SOLOS		RJ	73.373	2%	72.045	n/i	n/i	n/i	n/i	n/i	n/i	0	n/i	
28	NOVA ENGEVIX ENGENHARIA E PROJETOS		SP	65.576	4%	63.257	31	61	0	8	0	975	309	-4	A, B, D, E, G, H, I, J, M, N, O,
29	DUCTOR IMPLANTAÇÃO DE PROJETOS		SP	58.096	14%	51.107	0	100	0	0	0	298	110	2	A, B, C, D, E, F, G, H, I, J, K, L, M, N, O, P, Q, R, S, T, U, V
30	DYNATEST		SP	57.825	-20%	72.539	25	75	0	0	0	n/i	72	n/i	n/i
31	SGS ENGER ENGENHARIA		SP	56.574	99%	28.410	0	100	0	0	0	259	116	1	A, C, E, I, J, K, M, N, O, P, Q, R,
32	PLANSERVI ENGENHARIA		SP	56.522	4%	54.414	22	78	0	0	0	173	119	-3	A, C, E, I, M, O
33	SERENG CONSULTING		ES	51.540	32%	38.961	n/i	n/i	n/i	n/i	n/i	n/i	n/i	n/i	n/i
34	ENCIBRA ESTUDOS E PROJETOS DE ENGENHARIA		SP	46.298	1%	45.643	n/i	n/i	n/i	n/i	n/i	n/i	n/i	-1	n/i
35	ERG ENGENHARIA www.ergbh.com.br erg@ergbh.com.br (31) 2138 4700 - Belo Horizonte - MG		MG	44.647	51%	29.540	35	25	0	0	40	n/i	n/i	11	A, B, C, D, E, I, J, K, N, O, T
36	A1 ENGENHARIA E GERENCIAMENTO		PR	43.134	27%	34.090	97	3	0	0	0	167	150	4	H, I, Q, R, S, T
37	ENGEFOTO ENGENHARIA E AEROLEVANTAMENTOS engefoto@engefoto.com.br www.engefoto.com.br (41) 30714200		PR	42.884	3%	41.560	97	3	0	0	0	228	107	-4	A, E, I, J, K, M
38	WALM ENGENHARIA AMBIENTAL		SP	41.834	-6%	44.639	30	15	0	0	55	66	42	-4	A, B, D, E, F, J, K, M, N, O, S
39	GENPRO		SP	40.345	28%	31.524	85	15	0	0	0	214	110	4	A, D, E, F, G, H, K, T
40	ENECON		RS	40.248	13%	35.593	n/i	n/i	n/i	n/i	n/i	n/i	n/i	-2	n/i
41	BECK DE SOUZA		RS	37.345	13%	32.981	9	91	0	0	0	302	131	1	A, B, I, O
42	N&A CONSULTORES E ASSOCIADOS		BA	33.961	-19%	41.968	10	90	0	0	0	120	67	-7	B, D, G, H, J, K, N, O, T, U, V
43	SENHA ENGENHARIA		GO	33.067	40%	23.539	n/i	n/i	n/i	n/i	n/i	n/i	n/i	4	B, N, O

Projetistas & Gerenciadoras Ranking Geral

2021

Engineering Consultants
General Ranking

Trabalho da EPC de gerenciamento da
implantação do Projeto S11D,
para Vale em Carajás (PA)



Posição Position	2021	Empresa Company	Estado State	Receita Bruta 2020 (R\$ x 1.000)	Varição de Receita 2020 (R\$ x 1.000)	Rank Variation 19/20 (%)	Receita Bruta 2019 (R\$ x 1.000)	Projetos de Engenharia (%)	Projetos de Gerenciamento (%)	Projetos de Arquitetura (%)	EPC (%)	Outras Atividades (%)	Total de empregados	Pessoal Graduação	Varição de Posição 20/21	Ranking Variation 20/21	Segmento de Atuação**
44		SENER SETEPLA	SP	26.865	-20%	33.622	75	20	5	0	0	103	72	-2			A, C, D, E, G, H, I, J, K, L, M, N, O
45		FOX ENGENHARIA www.foxengenharia.com.br fox@foxengenharia.com.br (61) 2103-9555	DF	26.195	-36%	40.929	26	34	37	2	0	95	60	-8			B, D, G, H, J, K, L, O, Q, R, T, U
46		SETEC HIDROBRASILEIRA	MG	25.813	9%	23.610	32	67	0	0	1	120	75	7			A, C, E, I, J, M, N, O,
47		PRJN ENGENHARIA	SP	19.516	42%	13.762	75	25	5	0	0	n/i	70	n/i			n/i
48		TELSIGN CONSULTORIA	SP	18.775	-38%	30.088	90	10	0	0	0	111	63	-4			A, B, C, D, J, L, M, Q, T, U, V
49		EPT - ENGENHARIA E PESQUISAS TECNOLÓGICAS	SP	18.077	-29%	25.605	n/i	n/i	n/i	n/i	n/i	n/i	n/i	0			n/i
50		EGT ENGENHARIA	SP	16.756	-15%	19.675	75	0	5	20	0	77	45	4			A, C, D, E, F, I, M, N, O, T, U
51		TUV RHEINLAND SERVIÇOS INDUSTRIAIS	SP	16.054	-34%	24.343	0	100	0	0	0	44	16	0			A, B, C, D, E, F, G, H, I, J, K, L, M, N, O, P, Q, R, S, T, U, V
52		MINERBO-FUCHS ENGENHARIA	RS	15.946	-41%	26.828	35	40	20	0	5	n/i	41	3			H, I, J, O, Q, T, U, V
53		PROJETA CONSULTORIA E SERVIÇOS	MA	15.601	100%	7.790	n/i	n/i	n/i	n/i	n/i	95	35	12			A, C, D, E, H, I, J, K, L, M, O, P, Q, R, S, T, U, V
54		ECR ENGENHARIA	SP	15.468	0%	15.421	35	50	15	0	0	98	68	1			A, B, C, D, E, I, J, M, O, P, Q, R, T, U, V
55		TURNER & TOWNSEND CONSULTORIA	SP	14.774	-36%	22.914	0	100	0	0	0	51	51	n/i			H, J, K, L, N, P, Q, S, T, U
56		TEXTE ENGENHARIA E TECNOLOGIA	SP	14.407	12%	12.874	n/i	n/i	n/i	n/i	n/i	119	19	11			n/i
57		FLUXO ENGENHARIA	RJ	13.374	6%	12.667	100	0	0	0	0	31	22	1			B, K, L, N
58		TETRA MAIS CONSULTORIA	SP	13.032	12%	11.595	0	40	0	0	60	n/i	100	2			A, B, D, E, F, G, J, K, N, O
59		PROJETAR ENGENHARIA	SP	11.633	12%	10.366	90	0	0	0	10	65	47	12			J, P, Q, R, S, T, U, V
60		G5 ENGENHARIA	PR	10.820	194%	3.686	35	65	0	0	0	12	12	n/i			A, B, C, D, J, M, N, O



Construção pela Paulitec de ponte internacional sobre o Rio Paraná ligando o Brasil - Foz do Iguaçu - PR (BR-277/PR) e o Paraguai - Presidente Franco

Serviço da Kempetro Engenharia para substituição de linhas críticas, com o escaneamento a laser das áreas correspondentes e modelagem 3D de todo o encaminhamento para celeridade e precisão nas aquisições e montagem



Posição Position	2021	Empresa Company	Estado State	Receita Bruta 2020 (R\$ x 1.000) Gross Revenue 2020 (R\$ x 1.000)	Varição de Receita 2020 (R\$ x 1.000) Rank Variation 19/20 (%)	Receita Bruta 2019 (R\$ x 1.000) Gross Revenue 2019 (R\$ x 1.000)	Projetos de Engenharia (%) Revenue from engineering projects (%)	Projetos de Gerenciamento (%) Revenue from construction management (%)	Projetos de Arquitetura (%) Revenue from Architecture Design (%)	EPC (%) EPC (%)	Outras Atividades (%) Revenue from other activities (%)	Total de empregados Employees	Pessoal Graduação Academic degree personnel	Varição de Posição 20/21 Ranking Variation 20/21	Segmento de Atuação** Activity**
61		PQRMA2 ENGENHARIA www.br.pqrma2.com (11) 5579-0660 São Paulo - SP	SP	8.370	2%	8.169	95	5	0	0	0	53	35	3	P, Q, R, T, U, V
62		CERTARE	CE	8.150	-19%	10.067	95	5	0	0	0	96	52	-1	n/i
63		LPC LACERDA PROJETOS	MG	7.826	65%	4.733	n/i	n/i	n/i	n/i	n/i	n/i	10		n/i
64		CONSULTRIX ENGENHEIROS ASSOCIADOS	SP	7.791	36%	5.716	100	0	0	0	0	14	12	3	A, D, I, J, P, Q, R, T, U, V
65		HECT	MG	7.405	225%	2.275	72	10	0	0	0	97	47	n/i	A, B, C, D, E, G, H, I, J, K, L, M, N, O, P, Q, S, T, U, V
66		JDS ENGENHARIA E CONSULTORIA	RJ	7.363	-28%	10.181	40	60	0	0	0	80	25	9	A, C, D, I
67		PLANEX	MG	7.100	-29%	10.033	n/i	n/i	n/i	n/i	n/i	n/i	n/i	-5	A, I, J, M, O
68		IMTRAFF ENGENHARIA E MOBILIDADE	MG	6.991	206%	2.286	40	10	0	0	60	46	30	N/I	A, E, I,
69		GEPLAN	PR	6.001	166%	2.253	4	71	0	0	25	n/i	15	n/i	A, D, H, I, J, K, L, O, P, Q, R, S, T, U, V
70		ENGEPLUS ENGENHARIA E CONSULTORIA	RS	5.344	-40%	8.975	78	22	0	0	0	23	15	3	n/i
71		CEMOSA	SP	5.039	116%	2.332	n/i	n/i	n/i	n/i	n/i	n/i	n/i	5	n/i
72		TECNOSOLO	RJ	2.839	-27%	3.905	n/i	n/i	n/i	n/i	n/i	n/i	n/i	-1	n/i
73		VECTRA ESTEIO RODOVIAS	PR	2.359	40%	1.688	n/i	n/i	n/i	n/i	n/i	n/i	n/i	7	n/i
74		INGENIA	SP	2.304	-53%	4.864	33	49	18	0	0	9	7	n/i	A, C, E, I, M, O, R,
75		BARUFI CONSULTORIA	SP	1.818	24%	1.468	0	0	0	100	0	22	21	n/i	A, B, D, I, J, M, O,
76		MODO PROJETOS ENGENHARIA	SP	1.207	58%	764	75	5	10	0	10	35	22	N/I	J, L, O, P, Q, R, S, T, U, V
77		DATUM CONSULTORIA E PROJETOS	RJ	764	-57%	1.790	95	0	0	0	5	10	8	12	G, J, P, Q, T, U, V
78		KL SERVIÇOS ENGENHARIA	CE	671	-79%	3.209	n/i	n/i	n/i	n/i	n/i	n/i	n/i	8	n/i
79		LPE ENGENHARIA	SP	355	-95%	7.032	90	0	0	0	10	12	8	-2	A, C, D, I, J, P, Q, T, U

Serviços Especiais de Engenharia Ranking Geral 2021

Construction Services
General Ranking

Rio Verde Engenharia conclui a segunda fase de obras da nova fábrica da Aché Laboratórios, em Cabo de Santo Agostinho (PE)



Posição Position	2021	Empresa Company	Estado State	Receita Bruta 2020 (R\$ x 1.000) Gross Revenue 2020 (R\$ x 1.000)	Varição de Receita 2020 (R\$ x 1.000) Rank Variation 2020 (%)	Receita Bruta 2019 (R\$ x 1.000) Gross Revenue 2019 (R\$ x 1.000)	Patrimônio Líquido 2020 (R\$ x 1.000) Net Worth 2020 (R\$ x 1.000)	Total de empregados Employees	Pessoal Graduação Academic degree personnel	Varição de Posição 2021 Ranking Variation 2021	Segmento de Atuação** Activity**
1		MANSERV	SP	2.396.484	-2%	2.452.045	n/i	n/i	n/i	n/i	Manutenção Industrial
2		SUPERMIX CONCRETO	MG	1.320.834	4%	1.265.018	236.138	n/i	n/i	-1	Concreto usinado
3		BRAMETAL	ES	1.266.309	78%	710.251	559.679	n/i	n/i	n/i	Estruturas Metálicas
4		ISOESTE kingspanisoeste.com.br marketing@kingspanisoeste.com.br 0800 747 1122	GO	1.097.377	26%	868.820	358.426	927	253	n/i	Edificações pré-fabricadas
5		AMBIPAR	SP	800.407	44%	556.517	1.151.602	n/i	n/i	n/i	Resíduos sólidos
6		ECOURBIS	SP	734.299	9%	671.910	382.045	n/i	n/i	-3	Resíduos sólidos
7		VAMOS LOCAÇÃO DE EQUIPAMENTOS	RJ	703.498	15%	613.289	506.238	n/i	n/i	n/i	Locação de equipamentos
8		BAUKO RENTAL LOCAÇÃO DE EQUIPAMENTOS	SP	682.734	25%	547.257	18.441	n/i	n/i	-3	Locação de equipamentos
9		LOGA	SP	623.367	4%	599.296	73.512	n/i	n/i	-5	Resíduos sólidos
10		MILLS www.mills.com.br www.mills.com.br/site/fale-conosco (11) 95031-0860	RJ	589.041	15%	510.377	1.097.900	n/i	n/i	-4	Locação de equipamentos
11		MARQUISE SERVIÇOS AMBIENTAIS	SP	572.707	-1%	578.911	247.967	n/i	n/i	-4	Resíduos Sólidos
12		VITAL ENGENHARIA AMBIENTAL	RJ	476.885	-4%	496.981	688.198	n/i	n/i	-3	Resíduos sólidos
13		OUROVERDE	PR	438.100	31%	334.400	382.371	n/i	n/i	n/i	Locação de equipamentos
14		CS BRASIL SERVIÇOS AMBIENTAIS	SP	432.173	-16%	515.488	629.160	n/i	n/i	n/i	Resíduos Sólidos
15		BRAFER	PR	431.021	61%	267.122	268.981	n/i	n/i	-1	Estruturas Metálicas
16		ESSENCIS	SP	424.002	17%	361.430	364.482	n/i	n/i	-6	Resíduos sólidos
17		SUSTENTARE SANEAMENTO	SP	417.801	-7%	449.334	197.433	n/i	n/i	n/i	Resíduos sólidos
18		EQS ENGENHARIA	SC	370.845	37%	269.809	31.163	5225	571	n/i	Manutenção Predial
19		LITUCERA ENGENHARIA	SP	370.756	4%	356.433	232.709	n/i	n/i	-6	Resíduos sólidos
20		GEOSOL GEOLOGIA E SONDAGENS	MG	345.842	6%	325.039	145.082	n/i	n/i	n/i	Sondagens
21		LINCK MÁQUINAS	RS	302.706	41%	214.135	31.957	n/i	n/i	n/i	Locação de Equipamentos
22		CICLUS AMBIENTAL	RJ	292.686	12%	261.842	39.798	n/i	n/i	n/i	Resíduos sólidos
23		REFRAMAX ENGENHARIA www.reframax.com.br orcamento@reframax.com.br (31) 3029-8002	MG	282.541	-22%	361.520	41.230	2800	280	-11	Manutenção de instalações

(1) Receita líquida | * Distribuição percentual do faturamento | (n/i) Não Informado | (n/a) não aplicável ** Segmentos de atuação / Activities:

A Obras Rodoviárias / Highways
B Usinas Hidrelétricas / Barragens / Hydroelectric Plants-Dams
C Túneis / Tunnels
D Obras Portuárias / Ports
E Obras Ferroviárias / Railways
F Usinas Nucleares / Nuclear Power Plants
G Plataformas Offshore / Offshore Platforms

H Instalações Petrolíferas / Petroquímicas / Petroleum and Petrochemical Plants
I Pontes e Viadutos / Bridges & Viaducts
J Aeroportos / Airports
K Oleodutos / Gasodutos / Pipelines
L Telecomunicações / Telecommunications
M Obras Metroviárias / Subway
N Linhas de Transmissão / Power Transmission Lines

O Obras de Saneamento / Water & Sewerage
P Edifícios Residenciais / Residential Buildings
Q Edifícios Comerciais / Office Buildings
R Condomínios Horizontais / Horizontal Condos
S Incorporações / Real Estate Projects
T Edificações para Fábricas / Industrial Plants
U Shopping Centers / Shopping Malls
V Hotéis / Hotels

MACCAFERRI

Soluções tecnológicas e sustentáveis para grandes obras de Engenharia.

As soluções para Engenharia Civil da Maccaferri estão sempre na vanguarda da tecnologia, da inovação e da performance.



Ruta Nacional 317 - Puriscal, - San José, Costa Rica

Muro de contenção em solo reforçado tipo **Terramesh® System** para proteção e saída de bueiro com escada dissipadora em **Gabiões** argamassados e revestimento de taludes para proteção superficial e controle de erosão com geomantas **MacMat® R3**



Conheça mais sobre a nova versão do GAWAC® 3.0!

Aponte seu celular para o QR Code ao lado e saiba mais.

O software GAWAC® 3.0 foi desenvolvido para oferecer uma maneira rápida e confiável de executar as análises necessárias de muros de contenção em gabiões.

Consulte-nos
e saiba mais em
maccaferri.com/br



/maccaferri



/maccaferrimatriz



@Maccaferri_BR



/MaccaferriWorld



/maccaferriworld

Serviços Especiais de Engenharia Ranking Geral

2021

Construction Services
General Ranking

Ponte na divisa MG/GO sobre o Rio Paranaíba na BR 050 com montagem de vigas de até 96 ton.
Obra da Tranenge



Posição Position	2021	Empresa Company	Estado State	Receita Bruta 2020 (R\$ x 1.000) Gross Revenue 2020 (R\$ x 1.000)	Varição de Receita 19/20 (%) Rank Variation 19/20 (%)	Receita Bruta 2019 (R\$ x 1.000) Gross Revenue 2019 (R\$ x 1.000)	Patrimônio Líquido 2020 (R\$ x 1.000) Net Worth 2020 (R\$ x 1.000)	Total de empregados Employees	Pessoal Graduação Academic degree personnel	Varição de Posição 20/21 Ranking Variation 20/21	Segmento de Atuação** Activity**
24		ALLONDA AMBIENTAL www.allonda.com (11) 4765-8700 - São Paulo - SP	SP	280.012	60%	175.177	38.894	1457	270	3	Engenharia Ambiental
25		PRINER SERVIÇOS INDUSTRIAIS www.priner.com.br contato@priner.com.br (21) 3544-3129	RJ	268.803	-31%	388.153	225.687	2199	232	-14	Manutenção Industrial
26		METASA	RS	261.314	110%	124.539	96.921	n/i	n/i	-2	Estruturas Metálicas
27		NPE GROUP www.npegroup.com.br comunicacao@npegroup.com.br 11 3961-1000	SP	260.804	10%	238.055	24.648	4074	104	-10	Manutenção Industrial
28		ECOFOR AMBIENTAL	CE	252.297	9%	231.452	92.973	n/i	n/i	-13	Resíduos Sólidos
29		ARAUJO ABREU ENGENHARIA	SP	230.898	-25%	307.260	64.793	n/i	n/i	n/i	Manutenção Predial
30		LARA CENTRAL DE TRATAMENTO DE RESÍDUOS	SP	220.773	6%	207.624	316.418	n/i	n/i	n/i	Resíduos sólidos
31		MAKRO ENGENHARIA	CE	200.931	19%	168.442	92.797	1241	97	n/i	Rigging
32		SUMA BRASIL	MG	179.044	76%	101.914	81.434	n/i	n/i	n/i	Resíduos sólidos
33		CODEME ENGENHARIA	MG	178.754	35%	132.708	109.131	n/i	n/i	-10	Estruturas Metálicas
34		GRI KOLETA - GERENCIAMENTO DE RESÍDUOS	SP	170.926	0%	171.354	54.840	n/i	n/i	-15	Resíduos Sólidos
35		SH FÓRMAS www.sh.com.br sac@sh.com.br 0800 899 8903	SP	161.432	10%	146.166	42.419	824	159	-6	Fôrmas para Concreto
36		PROGEO www.progeo.com.br progeo@progeo.com.br (31) 3312-1348	MG	156.272	41%	111.171	30.479	718	44	-8	Geotecnia
37		SÃO LUÍS ENGENHARIA AMBIENTAL	MA	150.301	4%	144.148	5.703	n/i	n/i	n/i	Resíduos Sólidos
38		PERFILOR CONSTRUÇÕES	SP	147.178	25%	117.343	34.098	n/i	n/i	-13	Estruturas Metálicas
39		TÓPICO	SP	140.952	6%	132.399	132.180	n/i	n/i	n/i	Locação de Equipamentos
40		ÁLAMO ENGENHARIA	RJ	137.628	3%	133.575	6.638	n/i	n/i	n/i	Manutenção industrial
41		SEEL - SERVIÇOS ESPECIAIS DE ENGENHARIA www.seel.com.br seel@seel.com.br (21) 2784-1350 - Rio de Janeiro - RJ	RJ	122.720	56%	78.785	17.373	n/i	n/i	-8	Geotecnia
42		TECNOSONDA	RJ	119.344	5%	114.123	24.287	n/i	n/i	-16	Fundações
43		QUEBEC CONSTRUÇÕES E TECNOLOGIA AMBIENTAL	GO	110.519	63%	67.633	81.057	n/i	n/i	-7	Resíduos Sólidos
44		TECNOGEO GROUND www.tecnogeo.com.br comercial@tecnogeo.com.br (11) 3723-7900	SP	105.257	-12%	119.035	63.881	688	75	n/i	Fundações
45		ECOOSASCO AMBIENTAL	SP	105.241	8%	97.272	26.448	n/i	n/i	n/i	Resíduos Sólidos
46		ORIZON VALORIZAÇÃO DE RESÍDUOS	RJ	103.138	-2%	105.690	388.799	n/i	n/i	n/i	Resíduos Sólidos
47		ECONIT ENGENHARIA AMBIENTAL	RJ	96.363	6%	91.028	8.565	n/i	n/i	n/i	Engenharia Ambiental
48		TKS SERVICE	SP	96.028	5%	91.455	17.358	558	152	-16	Manutenção Industrial



O sistema PrinerDeck atende com sucesso os desafios de acesso suspenso em pontes e viadutos rodoviários, ferroviários e metroviários

Duplicação do Viaduto Adib Chammas, em Santo André (SP), é uma obra de arte especial em balanços sucessivos realizada pela Terracom



Posição Position	2021	Empresa Company	Estado State	Receita Bruta 2020 (R\$ x 1.000) Gross Revenue 2020 (R\$ x 1.000)	Varição de Receita 2020 (%) Rank Variation 2020 (%)	Receita Bruta 2019 (R\$ x 1.000) Gross Revenue 2019 (R\$ x 1.000)	Patrimônio Líquido 2020 (R\$ x 1.000) Net Worth 2020 (R\$ x 1.000)	Total de empregados Employees	Pessoal Graduação Academic degree personnel	Varição de Posição 20/21 Ranking Variation 20/21	Segmento de Atuação** Activity**
49		ESPIRAL ENGENHARIA espiral@espiral.eng.br www.espiral.eng.br (27) 3398 2100 - Serra-ES	ES	95.444	0%	95.629	20.519	1167	76	-30	Estruturas Tubulares
50		CENTRAL DE TRATAMENTO DE RESÍDUOS NOVA IGUAÇU	RJ	94.225	23%	76.303	108.653	n/i	n/i	7	Resíduos Sólidos
51		OPERSAN RESÍDUOS INDUSTRIAIS	SP	93.623	-16%	111.779	134.232	n/i	n/i	-24	Resíduos Sólidos
52		ALITER	SP	87.090	28%	67.957		n/i	n/i	n/i	Método Não Destrutivo
53		ECOPESA AMBIENTAL	PE	77.772	26%	61.640	31.098	n/i	n/i	n/i	Resíduos Sólidos
54		DEGRAUS ANDAIMES	SP	74.424	-5%	77.960	31.278	n/i	n/i	n/i	Locação de Equipamentos
55		FOXX INOVA AMBIENTAL	SP	70.262	9%	64.339	28.380	n/i	n/i	-12	Resíduos Sólidos
56		CONSTRUTORA G-MAIA	MG	66.860	10%	60.668	26.475	177	40	-17	Impermeabilização
57		VIASOLO ENGENHARIA AMBIENTAL	MG	66.472	2%	64.884	60.095	n/i	n/i	-20	Resíduos Sólidos
58		ROHR ESTRUTURAS TUBULARES	SP	61.925	11%	55.806	159.042	n/i	n/i	-16	Estruturas Tubulares
59		ECOTAUBATÉ AMBIENTAL	SP	61.730	-11%	69.305	37.102	n/i	n/i	n/i	Resíduos Sólidos
60		SM21 ENGENHARIA E CONSTRUÇÕES	RJ	60.093	-22%	77.201	22.008	n/i	n/i	-26	Manutenção Predial
61		CENTRAL DE TRATAMENTO DE RESÍDUOS ALCÂNTARA	RJ	58.394	49%	39.091	119.075	n/i	n/i	n/i	Resíduos Sólidos
62		CETEST MINAS ENGENHARIA E SERVIÇOS	MG	57.035	-8%	62.318	23.151	n/i	n/i	-24	Manutenção predial
63		CAVAN PRÉ MOLDADOS	SP	56.791	29%	43.858	113.806	n/i	n/i	n/i	Edificações pré-moldados
64		MACAÚBAS MEIO AMBIENTE	MG	54.574	6%	51.634	45.439	n/i	n/i	n/i	Resíduos Sólidos
65		MINERAL ENGENHARIA E MEIO AMBIENTE	SP	53.557	152%	21.223	6.149	n/i	n/i	n/i	Engenharia Ambiental
66		NOROMIX CONCRETO	SP	49.647	20%	41.338	90.155	n/i	n/i	n/i	Concreto Usinado
67		MOTORMAC LOCAÇÃO DE EQUIPAMENTOS	RS	46.645	4%	44.864	56.766	n/i	n/i	-23	Locação de Equipamentos
68		PONTA GROSSA AMBIENTAL	PR	44.339	35%	32.893	19.502	n/i	n/i	-17	Resíduos Sólidos
69		IRMÃOS PASSAÚRA LOCAÇÕES	PR	43.470	11%	39.331	41.378	n/i	n/i	-22	Locação de Equipamentos
70		SP SOLUÇÕES AMBIENTAIS	BA	39.643	40%	28.281	16.444	n/i	n/i	n/i	Resíduos Sólidos
71		LAU-RENT LOCAÇÃO DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	SP	38.470	6%	36.220	83.154	n/i	n/i	n/i	Locação de Equipamentos
72		ALPHAGEOS TECNOLOGIA APLICADA	SP	37.138	18%	31.520	10.844	326	55	-20	Geotecnia
73		HIDROPOÇOS	MG	36.504	-5%	38.413	2.400	190	12	-24	Poços Artesianos
74		ESTEIO ENGENHARIA E AEROLEVANTAMENTO	PR	36.401	-5%	38.296	34.864	n/i	n/i	-24	Aerolevantamentos
75		SOMA AMBIENTAL	MG	35.087	16%	30.294	31.167	n/i	n/i	-21	Resíduos Sólidos
76		JAM ENGENHARIA	MG	33.286	15%	29.054	29.414	n/i	n/i	-21	Sistemas de Ar Condicionado
77		SANURBAN SANEAMENTO E CONSTRUÇÕES	SP	31.713	-25%	42.034	57.858	n/i	n/i	-31	Resíduos Sólidos
78		CENTRAL DE GERENCIAMENTO AMBIENTAL TITARA	MA	31.064	4%	29.866	17.494	n/i	n/i	n/i	Resíduos Sólidos
79		ORBIS AMBIENTAL	MG	30.454	33%	22.830	58.089	n/i	n/i	n/i	Resíduos Sólidos
80		GEOMECÂNICA	RJ	25.008	-20%	31.348	-16.747	n/i	n/i	-27	Fundações
81		CATARINENSE ENGENHARIA AMBIENTAL	SC	24.141	-25%	31.999	22.452	n/i	n/i	n/i	Resíduos Sólidos

Serviços Especiais de Engenharia Ranking Geral

2021

Construction Services
General Ranking

Ponte sobre Rio Almada,
desenvolvida pelo
Grupo Teixeira Duarte



Posição Position	2021	Empresa Company	Estado State	Receita Bruta 2020 (R\$ x 1.000) Gross Revenue 2020 (R\$ x 1.000)	Varição de Receita 2020 (R\$ x 1.000) Rank Variation 2020 (R\$ x 1.000)	Receita Bruta 2019 (R\$ x 1.000) Gross Revenue 2019 (R\$ x 1.000)	Patrimônio Líquido 2020 (R\$ x 1.000) Net Worth 2020 (R\$ x 1.000)	Total de empregados Employees	Pessoal Graduação Academic degree personnel	Varição de Posição 2021 Ranking Variation 2021	Segmento de Atuação** Activity**
82		CENTRAL DE TRATAMENTO DE RESÍDUOS DE BARRA MANSA	RJ	22.443	0%	22.420	54.631	n/i	n/i	-25	Resíduos Sólidos
83		ECOVITAL	MG	22.309	28%	17.474	20.620	n/i	n/i	n/i	Resíduos Sólidos
84		GEOSONDA	SP	22.068	77%	12.479	35.708	22	2	-19	Fundações
85		EBMA - EMPRESA BRASILEIRA DE MEIO AMBIENTE	RJ	21.882	8%	20.215	10.197	n/i	n/i	n/i	Resíduos Sólidos
86		EGD ENGENHARIA	SP	21.226	-2%	21.586	2.871	80	35	n/i	Proteção Catódica e Integridade de dutos
87		PEYRANI BRASIL	MG	21.107	5%	20.161	33.478	n/i	n/i	n/i	Locação de Equipamentos
88		SOEGEO	MG	20.573	0%	20.496	-3.874	170	12	N/I	Geotecnia
89		HEBERT ENGENHARIA	MG	20.540	-66%	60.924	10.667	n/i	n/i	-89	Manutenção Predial
90		CONCRETO REDIMIX	RJ	17.214	6%	16.168	-62.718	n/i	n/i	n/i	Concreto usinado
91		GNG FUNDAÇÕES	CE	13.678	-27%	18.674	44.359	42	5	-31	Fundações
92		PROFILL ENGENHARIA	RS	12.973	43%	9.091	5.761	n/i	n/i	n/i	Sondagens
93		ALFENAS AMBIENTAL	MG	12.455	-2%	12.695	3.192	n/i	n/i	-30	Resíduos Sólidos
94		MAKER ENGENHARIA	SP	11.581	-33%	17.334	620	80	6	-33	Proteção contra incêndio
95		SS AMBIENTAL	SP	11.412	n/i	n/i	7.434	n/i	n/i	n/i	Resíduos Sólidos
96		SETE TRATAMENTO DE RESÍDUOS	SP	8.781	-64%	24.325	8.589	n/i	n/i	-40	Resíduos Sólidos
97		TEMEC FÔRMAS E ESCORAMENTOS	MG	8.756	53%	5.717	12.867	74	14	n/i	Fôrmas para Concreto
98		NOVATECNA	SP	8.632	-51%	17.723	-5.165	n/i	n/i	n/i	Fundações
99		ECOBAN AMBIENTAL	SP	8.200	2%	8.047	6.970	n/i	n/i	n/i	Resíduos Sólidos
100		FUNDEX FUNDAÇÕES E RECUPERAÇÃO DE ESTRUTURAS	DF	6.336	-1%	6.374	1.775	n/i	68	n/i	Fundações
101		MHM SONDAGENS	MG	6.046	73%	3.495	n/i	50	10	-27	Geotecnia
102		AEROCARTA ENGENHARIA DE AEROLEVANTAMENTOS	SP	5.780	-62%	15.168	4.344	n/i	n/i	-40	Aerolevantamentos
103		RENEA INFRAESTRUTURA	SP	5.371	89%	2.836	156.115	n/i	n/i	n/i	Locação de Equipamentos
104		PREFAC IMPERMEABILIZAÇÕES	PR	5.210	-31%	7.567	6.436	22	n/i	-104	Impermeabilização
105		BATTRE- BAHIA TRANSFERÊNCIA E TRATAMENTO DE RESÍDUOS	BA	4.097	-31%	5.932	n/i	n/i	n/i	n/i	Resíduos Sólidos
106		FUNDISOLO www.fundiso.com.br comercial@fundiso.com.br (11) 4617-9650 - São Paulo - SP	SP	3.948	-13%	4.536	513	n/i	n/i	-35	Fundações
107		REFRAMEC	MG	2.490	-87%	19.724	n/i	n/i	n/i	n/i	Manutenção Industrial
108		CAMPO CONSTRUTORA	ES	1.964	44%	1.367	-451	n/i	n/i	n/i	Estruturas Metálicas
109		TOPOGRAFIA.COM	SP	1.942	5%	1.845	309	n/i	n/i	-33	Topografia
110		SÃO CARLOS AMBIENTAL	SP	1.828	175%	664	n/i	n/i	n/i	n/i	Resíduos Sólidos
111		STATLED BRASIL	RJ	1.773	139%	119	11.628	n/i	n/i	n/i	Resíduos Sólidos
112		IPS ENGENHARIA	SP	1.654	-8%	1.798	1.037	n/i	n/i	-35	Rigging
113		COPEM - CONSTRUTORA PARAENSE DE ESTRUTURAS METÁLICAS	PA	1.556	140%	649	42.650	n/i	n/i	n/i	Estruturas Metálicas



Goodman Cajamar: um dos projetos em andamento da Racional Engenharia, que possui atualmente mais de 200 mil m² em construção para atender o setor de logística

Serviços Especiais de Engenharia por Atividade

2021

Construction Services by Activity
General Ranking

Posição Position	Empresa Company	Estado State	Receita Operacional Bruta 2020 (R\$ x 1.000) Gross Revenue 2020 (R\$ x 1.000)	Variação de receita 19/20 Gross revenue variation 19/20
AEROLEVANTAMENTO / AERIAL SURVEYS				
1	ESTEIO ENGENHARIA E AEROLEVANTAMENTO	PR	36.401	-5%
2	AEROCARTA ENGENHARIA DE AEROLEVANTAMENTOS	SP	5.780	-62%
CONCRETO USINADO				
1	SUPERMIX CONCRETO	MG	1.320.834	4%
2	NOROMIX CONCRETO	SP	49.647	20%
3	CONCRETO REDIMIX	RJ	17.214	6%
ENGENHARIA AMBIENTAL				
1	ALLONDA AMBIENTAL	SP	280.012	60%
2	ECONIT ENGENHARIA AMBIENTAL	RJ	96.363	6%
3	MINERAL ENGENHARIA E MEIO AMBIENTE	SP	53.557	152%
ESTRUTURAS METÁLICAS				
1	BRAMETAL	ES	1.266.309	78%
2	BRAFER	PR	431.021	61%
3	METASA	RS	261.314	110%
4	CODEME ENGENHARIA	PR	178.754	35%
5	PERFILOR CONSTRUÇÕES	SP	147.178	25%
6	CAMPO CONSTRUTORA	ES	1.964	44%
7	COPEM - CONSTRUTORA PARAENSE DE ESTRUTURAS METÁLICAS	PA	1.556	140%

Posição Position	Empresa Company	Estado State	Receita Operacional Bruta 2020 (R\$ x 1.000) Gross Revenue 2020 (R\$ x 1.000)	Variação de receita 19/20 Gross revenue variation 19/20
ESTRUTURAS TUBULARES				
1	ESPIRAL ENGENHARIA	ES	95.444	0%
2	ROHR ESTRUTURAS TUBULARES	SP	61.925	11%
FÔRMAS PARA CONCRETO				
1	SH FÔRMAS	SP	161.432	10%
2	TEMEC FÔRMAS E ESCORAMENTOS	MG	8.756	53%
FUNDAÇÕES				
1	TECNOGEO GROUND	SP	105.257	-12%
2	GEOMECÂNICA	RJ	25.008	-20%
3	GEOSONDA	SP	22.068	77%
4	GNG FUNDAÇÕES	CE	13.678	-27%
5	NOVATECNA	SP	8.632	-51%
6	FUNDEX FUNDAÇÕES E RECUPERAÇÃO DE ESTRUTURAS	DF	6.336	-1%
7	FUNDISOLO	SP	3.948	-13%
8	TECNOSOLO	RJ	2.839	-27%
GEOTECNIA				
1	PROGEO	MG	156.272	41%
2	SEEL - SERVIÇOS ESPECIAIS DE ENGENHARIA	RJ	122.720	56%
3	ALPHAGEOS TECNOLOGIA APLICADA	SP	37.138	18%
4	SOEGEO	MG	20.573	0%
5	MHM SONDAGENS	MG	6.046	73%

Serviços Especiais de Engenharia por Atividade

2021

Construction Services by Activity
General Ranking

Cilla em Guarapuava (PR),
projetada com painéis Evolution
e perfis Concept Wall da
Kingspan Isoeste



Posição Position	Empresa Company	Estado State	Receita Operacional Bruta 2020 (R\$ x 1.000) Gross Revenue 2020 (R\$ x 1.000)	Variação de receita 19/20 Gross revenue variation 19/20
IMPERMEABILIZAÇÃO				
1	CONSTRUTORA G-MAIA	MG	66.860	10%
2	PREFAC IMPERMEABILIZAÇÕES	PR	5.210	-31%
LOCAÇÃO DE EQUIPAMENTOS				
1	VAMOS LOCAÇÃO DE EQUIPAMENTOS	RJ	703.498	15%
2	BAUKO RENTAL LOCAÇÃO DE EQUIPAMENTOS	SP	682.734	25%
3	MILLS	RJ	589.041	15%
4	OUROVERDE	PR	438.100	31%
5	LINCK MÁQUINAS	RS	302.706	41%
6	TÓPICO	SP	140.952	6%
7	DEGRAUS ANDAIMES	SP	74.424	-5%
8	MOTORMAC LOCAÇÃO DE EQUIPAMENTOS	RS	46.645	4%
9	IRMÃOS PASSAÚRA LOCAÇÕES	PR	43.470	11%
10	LAU-RENT LOCAÇÃO DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	SP	38.470	6%
11	PEYRANI BRASIL	MG	21.107	5%
12	RENEA INFRAESTRUTURA	SP	5.371	89%
MANUTENÇÃO INDUSTRIAL				
1	MANSERV	SP	2.396.484	-2%
2	PRINER SERVIÇOS INDUSTRIAIS	RJ	268.803	-31%
3	NPE GROUP	SP	260.804	10%
4	ÁLAMO ENGENHARIA	RJ	137.628	3%
5	TKS SERVICE	SP	96.028	5%
6	REFRAMEC	MG	2.490	-87%

Posição Position	Empresa Company	Estado State	Receita Operacional Bruta 2020 (R\$ x 1.000) Gross Revenue 2020 (R\$ x 1.000)	Variação de receita 19/20 Gross revenue variation 19/20
MANUTENÇÃO PREDIAL				
1	EQS ENGENHARIA	SC	370.845	37%
2	ARAUJO ABREU ENGENHARIA	SP	230.898	-25%
3	SM21 ENGENHARIA E CONSTRUÇÕES	RJ	60.093	-22%
4	CETEST MINAS ENGENHARIA E SERVIÇOS	MG	57.035	-8%
5	HEBERT ENGENHARIA	MG	20.540	-66%
MANUTENÇÃO DE INSTALAÇÕES				
1	REFRAMAX ENGENHARIA	MG	282.541	-22%
MÉTODO NÃO DESTRUTIVO				
1	ALITER	SP	87.090	28%
POÇOS ARTESIANOS				
1	HIDROPOÇOS	MG	36.504	-5%
PROTEÇÃO CONTRA INCÊNDIOS				
1	MAKER ENGENHARIA	SP	11.581	-33%
RESÍDUOS SÓLIDOS				
1	AMBIPAR	SP	800.407	44%
2	ECOURBIS	SP	734.299	9%
3	LOGA	SP	623.367	4%
4	MARQUISE SERVIÇOS AMBIENTAIS		572.707	-1%
5	VITAL ENGENHARIA AMBIENTAL	RJ	476.885	-4%
6	CS BRASIL SERVIÇOS AMBIENTAIS	SP	432.173	-16%
7	ESSENCIS	SP	424.002	17%
8	SUSTENTARE SANEAMENTO	SP	417.801	-7%
9	LITUCERA ENGENHARIA	SP	370.756	4%
10	CICLUS AMBIENTAL	RJ	292.686	12%



Timenow:
Serviços de consultoria e
fiscalização de planta industrial,
na CMPC Celulose Riograndense

Serviços Especiais de Engenharia por Atividade

2021

Construction Services by Activity
General Ranking

Posição Position	Empresa Company	Estado State	Receita Operacional Bruta 2020 (R\$ x 1.000) Gross Revenue 2020 (R\$ x 1.000)	Variação de receita 19/20 Gross revenue variation 19/20
11	ECOFOR AMBIENTAL	CE	252.297	9%
12	LARA CENTRAL DE TRATAMENTO DE RESÍDUOS	SP	220.773	6%
13	SUMA BRASIL	MG	179.044	76%
14	GRI KOLETA - GERENCIAMENTO DE RESÍDUOS	SP	170.926	0%
15	SÃO LUÍS ENGENHARIA AMBIENTAL	MA	150.301	4%
16	QUEBEC CONSTRUÇÕES E TECNOLOGIA AMBIENTAL	GO	110.519	63%
17	ECOOSASCO AMBIENTAL	SP	105.241	8%
18	ORIZON VALORIZAÇÃO DE RESÍDUOS	RJ	103.138	-2%
19	CENTRAL DE TRATAMENTO DE RESÍDUOS NOVA IGUAÇU	RJ	94.225	23%
20	OPERSAN RESÍDUOS INDUSTRIAIS	SP	93.623	-16%
21	ECOPESA AMBIENTAL	PE	77.772	26%
22	FOXX INOVA AMBIENTAL	SP	70.262	9%
23	VIA SOLO ENGENHARIA AMBIENTAL	MG	66.472	2%
24	ECOTAUBATÉ AMBIENTAL	SP	61.730	-11%
25	CENTRAL DE TRATAMENTO DE RESÍDUOS ALCÂNTARA	RJ	58.394	49%
26	MACAÚBAS MEIO AMBIENTE	MG	54.574	6%
27	PONTA GROSSA AMBIENTAL	PR	44.339	35%
28	SP SOLUÇÕES AMBIENTAIS	BA	39.643	40%
29	SOMA AMBIENTAL	MG	35.087	16%
30	SANURBAN SANEAMENTO E CONSTRUÇÕES	SP	31.713	-25%
31	CENTRAL DE GERENCIAMENTO AMBIENTAL TITARA	MA	31.064	4%
32	ORBIS AMBIENTAL	MG	30.454	33%
33	CATARINENSE ENGENHARIA AMBIENTAL	SC	24.141	-25%

Posição Position	Empresa Company	Estado State	Receita Operacional Bruta 2020 (R\$ x 1.000) Gross Revenue 2020 (R\$ x 1.000)	Variação de receita 19/20 Gross revenue variation 19/20
34	CENTRAL DE TRATAMENTO DE RESÍDUOS DE BARRA MANSA	RJ	22.443	0%
35	ECOVITAL	MG	22.309	28%
36	EBMA - EMPRESA BRASILEIRA DE MEIO AMBIENTE	RJ	21.882	8%
37	ALFENAS AMBIENTAL	MG	12.455	-2%
38	SS AMBIENTAL	SP	11.412	#DIV/0!
39	SETE TRATAMENTO DE RESÍDUOS	SP	8.781	-64%
40	ECOBAN AMBIENTAL	SP	8.200	2%
41	BATTRE- BAHIA TRANSFERÊNCIA E TRATAMENTO DE RESÍDUOS	BA	4.097	-31%
42	SÃO CARLOS AMBIENTAL	SP	1.828	175%
43	STATLED BRASIL	RJ	1.773	1390%
RIGGING				
1	MAKRO ENGENHARIA	CE	200.931	19%
2	IPS ENGENHARIA	SP	1.654	-8%
SISTEMAS DE AR CONDICIONADO				
1	JAM ENGENHARIA	MG	33.286	15%
SONDAGENS				
1	GEOSOL GEOLOGIA E SONDAGENS	MG	345.842	6%
2	PROFILL ENGENHARIA	RS	12.973	43%
EDIFICAÇÕES PRÉ-FABRICADAS				
1	ISOESTE	GO	1.097.377	26%
2	CAVAN PRÉ MOLDADOS	SP	56.791	29%
PROTEÇÃO CATÓDICA E INTEGRIDADE DE DUTOS				
1	EGD ENGENHARIA	SP	21.226	-2%
TOPOGRAFIA				
1	TOPOGRAFIA.COM	SP	1.942	5%

Índice Alfabético de Empresas do Ranking da Engenharia Brasileira (Localizador pelo N° da página)

Alphabetic Index of the 500 Largest Construction & Engineering Co. in Brazil (Page of Insertion)

2021

EMPRESA company	POSICÃO position	PÁGINA page
A. Yoshii Engenharia e Construções	38	24, 93, 102, 110, 121, 129, 136, 138
A.Yoshii Maringá Engenharia	53	110, 129, 140
A1 Engenharia e Gerenciamento	36	125, 133, 161
Aba Infraestrutura	86	127, 144
Acciona	60	28, 85, 127, 133, 140
Aerocarta Engenharia de Aerolevantamentos	102	168, 169
Afonso França Construções e Comércio	20	6, 29, 38, 126, 132, 136
AG Construções	56	122, 128, 140
Álamo Engenharia	40	166, 170
Alfenas Ambiental	93	168, 171
Aliter	52	56, 167, 170
Allmont Montagens	26	156
Allonda Ambiental	24	41, 54, 141, 164, 169
Alphageos Tecnologia Aplicada	72	167, 169
Alves Ribeiro	125	128, 148
Ambipar	5	123, 164, 170
Andrade Gutierrez	2	74, 122, 126, 134
Araujo Abreu Engenharia	29	166, 170
Arbait Engenharia	144	80, 116, 127, 150
Arcadis Logos	3	131, 158
Archel Construções	117	129, 148
Augurio Construções e Terraplenagem	121	124, 130, 148
Augusto Velloso	69	127, 142
Azevedo & Travassos	129	124, 127, 148
Barra Velha Empreendimentos	57	110
Barufi Consultoria	75	132, 163
Basevi Construções	131	130, 148
Battre- Bahia transferência e Tratamento de Resíduos	105	168, 171
Bauko Rental Locação de Equipamentos	8	122, 164, 170
Beck de Souza	41	122, 133, 161
Brafer	15	164, 169
Brametal	3	122, 125, 164, 169
BRZ Empreendimentos e Construções	14	110
CAC Engenharia	32	110
Camargo Correa Infra Construções	5	122, 126, 134
Campo Construtora	108	168, 169
Cardan Engenharia	78	128, 142
Carioca Engenharia	115	128, 148
Carmona Cabrera Construtora de obras	94	122, 124, 130, 144
Castilho Engenharia e Empreendimentos	36	122, 129, 138
Catarinense Engenharia Ambiental	81	167, 171
Cavan Pré Moldados	63	167, 171
CBPO Engenharia	116	127, 148
CCI Construções	156	124, 127, 152
CDG Construtora	105	124, 127, 146
Cemosa	71	125, 132, 163
Central de gerenciamento ambiental Titara	78	167, 171
Central de Tratamento de Resíduos Alcântara	61	167, 171
Central de Tratamento de Resíduos de Barra Mansa	82	168, 171
Central de Tratamento de Resíduos Nova Iguaçu	50	166, 171
Certare	62	133, 163
Cesbe	10	56, 122, 126, 134
Cetenco Engenharia(2)	82	127, 144
Cetset Minas Engenharia e Serviços	62	167, 170
CEU - Construções e Engenharia Urbana	160	128, 152
Ciclus Ambiental	22	164, 170
Cimcop Engenharia	63	122, 128, 140
CLD Construtora	58	127, 140
Clemar	54	129, 140
Cobrape	14	131, 160
Codeme Engenharia	33	166, 169
Companhia de obras Pariqueira Açú	150	124, 127, 150
Companhia Paranaense de Construção	88	113, 129, 144
Comsa do Brasil	68	127, 142
Concrejato Serviços Técnicos de Engenharia	40	8, 39, 78, 125, 128, 138
Concremat	2	54, 55, 62, 130, 131, 158
Concreto Redimix	90	168, 169
Compasul Construção e Serviços	47	129, 140
Constral Construtora Araujo	155	128, 152
Constran	159	127, 152
Constroeste Construtora	29	124, 127, 136

EMPRESA company	POSICÃO position	PÁGINA page
Construcap	6	124, 126, 134
Construtora Adolpho Lindenberg	46	110
Construtora Anastácio	110	127, 146
Construtora Ápia	24	122, 126, 136
Construtora Artec	135	130, 150
Construtora Aterpa	84	6, 7, 9, 11, 12, 13, 90, 128, 144
Construtora Barbosa Mello	8	76, 122, 126, 134
Construtora Central do Brasil(2)	87	122, 130, 144
Construtora Centro Leste	106	130, 146
Construtora Cinzel	163	128, 152
Construtora Colares Linhares	79	128, 142
Construtora e Incorporadora Pride	42	110
Construtora Elevação	73	26, 56, 65, 129, 142, 156
Construtora Ferreira Guedes	9	51, 103, 112, 122, 126, 134
Construtora Gaspar	57	122, 130, 140
Construtora G-Maia	56	167, 170
Construtora Impregilo	169	127, 152
Construtora Lytoranea	96	110, 128, 144
Construtora Marquise	19	126, 136
Construtora Mello de Azevedo	101	128, 146
Construtora Metropolitana	114	128, 146
Construtora Monteiro de Castro	142	127, 150
Construtora Patriani	28	110
Construtora Pelotense	103	146, 129
Construtora Queiroz Galvão	4	118, 121, 126, 134
Construtora Ribeiro Caram	70	72, 109, 127, 129, 142
Construtora Santa Isabel	158	128, 152
Construtora Sultepa	52	129, 140
Construtora Uni	123	128, 148
Construtora Vale Verde	71	122, 124, 128, 142, 154
Construtora Viero	128	129, 148
Construtora Zita	50	110
Consultrix Engenheiros Associados	64	125, 132, 163
Contek Engenharia	92	128, 144
Convap Engenharia e Construções	149	128, 150
Copem - Construtora Paraense de Estruturas Metálicas	113	125, 168, 169
Corrêa Ribeiro	140	124, 127, 150
Crasa Infraestrutura(1)	77	129, 142
Cros Construções	120	128, 148
CS Brasil serviços Ambientais	14	28, 118, 164, 170
CTL Engenharia	97	56, 127, 144
Cury	6	110
CYMI Construções	7	123, 124, 154
Cyrela	2	110
Dan-Hebert Engenharia	108	130, 146
Datum Consultoria e Projetos	77	132, 163
Degraus Andaimos	54	167, 170
Diálogo Engenharia	7	110
Diase Construções(1)	35	124, 127, 138
Direcional Engenharia	5	110
Ductor Implantação de Projetos	29	123, 131, 161
Dynatest	30	123, 131, 161
EBEC - Empresa Brasileira de Engenharia e Comércio	153	128, 152
EBMA - Empresa Brasileira de Meio Ambiente	85	168, 171
ECIA Américas serviços e Construções	45	110
Ecía Irmãos Araújo Engenharia	54	110
Ecoban Ambiental	99	168, 171
Ecofor Ambiental	28	166, 170
Econ	56	110
Econit Engenharia Ambiental	47	166, 169
Ecoasco Ambiental	45	166, 171
Ecopesa Ambiental	53	167, 171
Ecotaubaté Ambiental	59	167, 171
Ecurbis	6	123, 164, 170
Ecovital	83	167, 171
ECR Engenharia	54	132, 162
EGD Engenharia	86	168, 171
Egis Brasil	7	131, 158
Egt Engenharia	50	132, 162
Emccamp Residencial	22	110

EMPRESA company	POSICÃO position	PÁGINA page
Empa Serviços de Engenharia	41	127, 138
Emparsanco Engenharia	143	127, 150
Empresa Construtora Brasil(1)	17	126, 136
Encalso Construções	65	62, 127, 142
Encibra Estudos e Projetos de Engenharia	34	131, 161
Enecon	40	123, 133, 161
Enesa Engenharia	9	123, 154
Engecampo Engenharia	15	124, 156
Engeform Engenharia(2)	49	127, 140
Engefoto Engenharia e Aerolevantamentos	37	38, 75, 97, 123, 132, 133, 161
Engemon	67	82, 89, 127, 140, 142
Engenharia e Comércio Bandeirantes	43	127, 138
Engelplus Engenharia e Consultoria	70	133, 163
Engeset Engenharia	19	156
Engetec Construções e Montagens	23	123, 124, 156
Engibrás Engenharia	74	127, 142
Enops Engenharia (2)	26	123, 125, 131, 160
EPC Engenharia Projeto e Consultoria	8	22, 115, 131, 158, 162
EPDS - Empresa portuguesa de obras subterrâneas	109	32, 127, 146
EPT - Engenharia e pesquisas tecnológicas	49	132, 162
EQS Engenharia	18	164, 170
ERG Engenharia	35	18, 123, 125, 132, 161
Espiral Engenharia	49	155, 166, 169
Essencis	16	164, 170
Esteio Engenharia e Aerolevamento	74	167, 169
Ethos Engenharia de Infraestrutura	85	128, 144
Even	4	110
Eztec	51	60, 110, 119
Fagundes Construção	13	126, 136
Fast Engenharia e Montagens	25	156
FBS Construtora	26	8, 43, 86, 122, 127, 136, 144
FGR Incorporações	23	110
Fluxo Engenharia	57	132, 162
Fox Engenharia	45	8, 63, 74, 123, 133, 162
Foxx Inova Ambiental	55	167, 171
Fundex Fundações e Recuperação de Estruturas	100	168, 169
Fundsolo	106	108, 168, 169
Future ATP	20	123, 131, 160
G5 Engenharia	60	125, 133, 162
Gafisa	8	110
Galvão Engenharia	137	127, 150
Gamaro Desenvolvimento Imobiliário	18	110
GCE	141	124, 130, 150
Genpro	39	125, 131, 161
Geomecânica	80	167, 169
Geosol Geologia e Sondagens	20	171, 164
Geosonda	84	123, 125, 168, 169
Geplan	69	125, 133, 163
Geraes Construtora	107	77, 128, 146
GNG Fundações	91	168, 169
Goetze Lobato Engenharia	64	129, 142
Gri Koleta - Gerenciamento de Resíduos	34	166, 171
GTEL - Grupo Técnico de Eletromecânica	20	156
Gutierrez, Paula Munhoz Construção Civil	166	124, 129, 152
Hebert Engenharia	89	168, 170
Hect	65	125, 132, 163
Heleno & Fonseca Construtécnica	76	127, 142
Hersa	17	156
Hidropoços	73	167, 170
HM Engenharia e Construções(2)	30	122, 127, 138
HTB Engenharia e Construção	11	126, 134
Imtraff Engenharia e Mobilidade	68	125, 132, 163
Infracon	91	128, 144,
Ingenia	74	132, 163
Inter Construtora	26	110
Intertechne	15	123, 131, 160
IPS Engenharia	112	168, 171
Irmãos Passaúra Locações	69	167, 170
Isoeste	4	108, 123, 164, 170, 171
Ivai Engenharia de Obras	80	129, 140
J.Dantas Engenharia(2)	162	6, 90, 128, 152
JAM Engenharia	76	167, 171,
JDS Engenharia e Consultoria	66	132, 163
JM Terraplenagem	39	122, 130, 138
João Fortes Engenharia	47	110
Jota Ele Construções	33	122, 129, 138
Jubran Engenharia	122	127, 148

EMPRESA company	POSICÃO position	PÁGINA page
JZ Engenharia	89	127, 144
Kallas Construções	19	110
Kazzas Incorporações e Construções	36	110
Kempetro Engenharia	13	53, 96, 131, 160, 163
KL Serviços Engenharia	78	133, 163
Koerich Engenharia	112	129, 146
KTM Engenharia	62	122, 128, 140
L.A Falcão Bauer	5	131, 158
Lara Central de Tratamento de Resíduos	30	166, 171
Lau-Rent Locação de Máquinas e Equipamentos	71	167, 170
Lavvi Empreendimentos	21	110
LBR Engenharia e Consultoria	19	123, 131, 160
LCM Construção	21	122, 126, 136
Lemam Construções	99	127, 146
Libercon Engenharia	16	8, 10, 59, 86, 122, 126, 136, 148
Linck Máquinas	21	164, 170
Litucera Engenharia	19	164, 170
LOGA	9	123, 164, 170
LPC Lacerda Projetos	63	125, 132, 163
LPE Engenharia	79	72, 132, 163
Lyon Engenharia	11	131, 160
Mabex Engenharia	151	127, 150
Mac Incorporadora	27	110
Macaúbas Meio Ambiente	64	167, 171
Maciel Construções e Terraplanagens	119	130, 148
Maker Engenharia	94	168, 170
Makro Engenharia	31	166, 171
Manserv	1	123, 164, 170
Marques Construtora	34	110
Marquise Serviços Ambientais	11	164, 170
Mascarenhas Barbosa Roscoe Construções	72	21, 24, 102, 128, 142, 161
Mbigucci	43	110
MCA Auditoria e Gerenciamento	10	131, 158
Meistercorp Construtora	168	124, 127, 152
Mendes Júnior(2)	170	128, 152
Merisa Engenharia	48	129, 140
Metasa	26	125, 164, 169
Método Potencial Engenharia	3	122, 126, 134
MHM Sondagens	101	125, 168, 169
Mills	10	113, 114, 123, 149, 164, 170
Milplan Engenharia	8	23, 48, 123, 154
Mineral Engenharia e Meio Ambiente	65	123, 125, 167, 169
Minerbo-Fuchs Engenharia	52	133, 162
Mip Engenharia	6	10, 61, 123, 124, 154, 160
Mitre Realty Empreendimentos	20	110
MLC Infra Construção	133	129, 150
Modo Projetos Engenharia	76	125, 132, 163
Montcalm Montagens industriais	10	123, 124, 154
Mota-Engil Engenharia e Construção	148	128, 150
Motormac Locação de Equipamentos	67	167, 170
Moura Dubaux Engenharia	15	110, 119
MPD Engenharia	18	126, 136
MPE Engenharia e Serviços	12	124, 154
MRV Engenharia	1	78, 119, 110
N&A Consultores e Associados	42	123, 133, 161
Niplan Engenharia	5	123, 124, 154
Noromix Concreto	66	167, 169
Nortis Incorporadora e Construtora	48	110
Nova Engevix Engenharia e Projetos	28	123, 131, 161
Novac Construtora	147	127, 150
Novatecna	98	168, 169
NPE Group	27	146, 166, 170
Núcleo Engenharia Consultiva	22	123, 131, 160
OEC	1	10, 37, 122, 126, 134, 142
Opersan Resíduos Industriais	51	166, 171
Orbis Ambiental	79	167, 171
Orizon Valorização de Resíduos	46	166, 171
OuroVerde	13	164, 170
Pacaembu Construtora	14	126, 136
Passarelli Engenharia e Construção(1)	32	127, 138
Patrimar Engenharia	17	110
Paulitec	102	25, 26, 127, 146, 163, 176
Pemi Construtora	41	110
Perfil Engenharia	164	128, 152
Perfil X Construtora	75	128, 142

EMPRESA company	POSICÃO position	PÁGINA page
Perflor Construções	38	166, 169
Petroenge Engenharia	29	124, 156
Peyrani Brasil	87	168, 170
PHM Construções	165	128, 152
Planem Engenharia	21	47, 96, 156
Planes Engenharia	145	130, 150
Planex	67	132, 163
Plano&Plano	9	110
Planova Planejamento e Construções	28	122, 127, 136
Planservi Engenharia	32	131, 161
Ponta Grossa Ambiental	68	167, 171
Poyry	4	42, 64, 73, 131, 138, 158
PQRMA2 Engenharia	61	112, 132, 163
PRAENG Planejamento e Construção	124	10, 14, 38, 74, 124, 128, 148
Prefac Impermeabilizações	104	168, 170
Priner Serviços Industriais	25	14, 18, 36, 113, 164, 167, 170
PRJN Engenharia	47	125, 132, 162
Pro Domo Construtora	49	110
Protec Engenharia	138	124, 128, 150
Profill Engenharia	92	168, 171
Progen	1	131, 158
Progeo	36	40, 57, 106, 150, 166, 169
Projel Engenharia Especializada	16	123, 131, 160
Projeta Consultoria e Serviços	53	123, 125, 133, 162
Projetar Engenharia	59	132, 162
Promon	17	123, 131, 160
Qualidades Engenharia	24	26, 104, 123, 125, 133, 160
Quebec Construções e tecnologia ambiental	43	125, 166, 171
R.YAZBEK	52	110
Rac Engenharia	50	124, 129, 140
Racional Engenharia	23	14, 78, 84, 126, 136, 169
Reframax Engenharia	23	80, 164, 170
Reframec	107	168, 170
Renea Infraestrutura	103	125, 168, 170
Reta Engenharia	25	14, 27, 46, 48, 78, 123, 125, 127, 132, 160
RGL Engenharia	111	20, 46, 81, 127, 128, 146
RGS Engenharia	95	129, 144
Rio Verde Engenharia e Construções	25	16, 17, 126, 136, 164
Rip Serviços Industriais	3	123, 154
Riva 9 Empreendimentos	37	110
Rogga Construtora	25	110
Rohr Estruturas Tubulares	58	167, 169
Rossi Residencial	40	110
Rottas Construtora	39	110
S.A Paulista	37	127, 138
Sacyr Construccion do Brasil	44	119, 124, 127, 138
Saned Engenharia	146	127, 150
Sanevix Engenharia	134	128, 150
Sanhidrel Engekit	24	26, 116, 124, 126, 156
Sankyu	18	156
Santa Helena Construções	53	110
Sanurban Saneamento e Construções	77	171, 167
São Carlos Ambiental	110	125, 168, 171
São Luís Engenharia Ambiental	37	166, 171
SEEL - Serviços Especiais de Engenharia	41	114, 166, 169
Sener Setepla	44	131, 162
Senha Engenharia	43	123, 125, 133, 161
Sereng Consulting	33	123, 125, 132, 161
Sertenge	104	122, 130, 146
Serveng	45	118, 127, 138
Seta Engenharia	27	122, 129, 136
Sete tratamento de resíduos	96	168, 171
Setec Hidrobrasileira	46	123, 132, 162
Setep Construções	24	110
SGS Engenharia e Obras	154	129, 152
SGS Enger Engenharia	31	123, 125, 131, 161
SH Fôrmas	35	159, 166, 169
Sigdo Koppers Brasil	31	20, 50, 79, 122, 127, 138
Sinco	35	110
SM21 Engenharia e Construções	60	167, 170
Sobloco Construtora(2)	61	127, 140
Socienge Engenharia	157	128, 152
Soebe Construtora	42	18, 32, 91, 127, 131, 138
Soegeo	88	168, 169

EMPRESA company	POSICÃO position	PÁGINA page
Soma Ambiental	75	167, 171
Somafel Engenharia e obras	130	32, 127, 148
Sondotécnica Engenharia de Solos	27	123, 132, 161
SP Soluções Ambientais	70	167, 171
SS Ambiental	95	168, 171
Stamz Engenharia	152	130, 152
Statied Brasil	111	125, 168, 171
Ste Serviços Técnicos de Engenharia	18	123, 133, 160
Sugoi	59	84, 88, 110, 111, 126, 127, 140
Suma Brasil	32	123, 125, 166, 171
Supermix Concreto	2	123, 164, 169
Sustentare Saneamento	17	164, 170
Systra Brasil	23	15, 123, 131, 134, 160
Tabocas Participações Empreendimentos	2	123, 124, 154
Talude Construções(2)	132	124, 127, 148
Tamasa Engenharia(2)	98	128, 144
Teccon Construção e Pavimentação	127	130, 148
Techint	4	123, 124, 154
Teckma Engenharia	14	156
Tecnisa	31	110
Tecnogeo Ground	44	48, 103, 129, 166, 169
Tecnosolo	72	132, 163, 169
Tecnosonda	42	166
Tegra Incorporadora	16	110
Teich Construtora	161	129, 152
Teixeira Duarte Engenharia e Construções	51	32, 83, 127, 140, 168
Telar Engenharia	118	127, 148
Telemont	1	123, 154
Telsan Engenharia e Serviços	12	131, 160
Telsign Consultoria	48	132, 162
Temec Fôrmas e Escoramentos	97	168, 169
Temon Técnica de Montagens e Construções	13	31, 86, 154
Tenda	3	110
Tenenge	22	124, 156
Terpa Construções	126	148, 130
Terracom Construções	12	20, 34, 45, 126, 134, 167
Teto Construtora	136	127, 150
Tetra Mais Consultoria	58	132, 162
Texte Engenharia e Tecnologia	56	132, 162
Tiisa	55	129, 140
Timenow Consultoria e Gestão de Projetos	9	99, 131, 158
Tks Service	48	166, 170
TMK Engenharia	100	127, 146
Toda	46	127, 138
Toniolo, Busnello	34	122, 129, 138
Tópico	39	166, 170
Topografia.Com	109	168, 171
Toyo Setal Empreendimentos	16	124, 156
TPF Engenharia	21	22, 54, 123, 133, 160
Traçado Construções e Serviços	22	122, 124, 126, 136
Tractebel Engineering	6	96, 131, 158
Trail Infraestrutura	15	126, 136
Tranenge Construções(1)	93	24, 33, 98, 127, 144, 178
Trena Terraplenagem e Construções	139	128, 150
Trier Engenharia	90	122, 130, 144
Trisul	11	110
Triunfo	81	127, 144
Turner & Townsend Consultoria	55	132, 162
Tuv Rheinland Serviços Industriais	51	132, 162
U&M Mineração e Construção S.A	7	122, 126, 134
Uniforte Engenharia	83	127, 144
Vamos Locação de Equipamentos	7	123, 164, 170
Vectra Esteio Rodovias	73	125, 133, 163
Vellent Engenharia	167	127, 152
Vetor Mathias Soluções em tecnologia e Engenharia	28	156
Viasolo Engenharia Ambiental	57	167, 171
Vilasa Construtora	66	122, 128, 142
Vision Engenharia	11	124, 154
Vital Engenharia Ambiental	12	164, 170
Vitta Residencial	55	110
Viver Construtora	44	110
Walm Engenharia Ambiental	38	131, 161
WH Engenharia	27	156
Winterpark Construções	113	129, 146
You Construtora	13	110
Yticon Construção e Incorporação	33	110



A Dimensional atua nas mais diversas áreas da Engenharia, focada em obras de médio e grande porte, tendo como fundamentos a qualidade dos serviços prestados e a competência técnica, e como valores essenciais da organização **dedicação ao trabalho, o cumprimento dos contratos assumidos, a ênfase no planejamento e a ética**. A proximidade dos negócios e dos clientes ao centro de tomada de decisões transformam a sua solidez em agilidade, versatilidade e competitividade. Essa conjuntura empresarial possibilita alcançar seus objetivos de perpetuidade e crescimento controlado.

Em 2019 a empresa completou 25 anos de sua fundação. Nesse tempo, a Dimensional criou uma cultura organizacional forte, desenvolveu uma equipe coesa e competente, obteve certificações, ganhou prêmios e realizou obras complexas e emblemáticas, sendo reconhecida pela seriedade, esmero e capacidade técnica.

Tudo isso, representado por algumas obras que ilustram esta página, é motivo de orgulho e de admiração.

Contudo, seu **foco e dedicação** está no futuro.

Palavras como BIM (*Building Information Modeling*), Realidade Aumentada (AR), Realidade Virtual (VR), BI (*Business Intelligence*), QR Code, drones, aerofotogrametria, escaneamento laser 3D, nuvem de pontos, câmera térmica, câmera 360°, GPR (*Ground Penetration Radar*), telemetria em tempo real e Inteligência Artificial, hoje são parte do vocabulário cotidiano da empresa e já se transformaram em importantes ferramentas de trabalho. Além disso, a Dimensional tem implementado soluções criadas por *startups* em seus canteiros de obras, em escala real, testando inovações e fomentando o desenvolvimento de tecnologias, bem como dessas novas empresas.

Dedicação. Inovação. Integridade.

Com base nesse tripé a empresa acredita estar preparada para um novo ciclo de crescimento, bem como para os futuros desafios e oportunidades.

Importante destacar que a empresa possui certificação ISO 9001, PBQP-H Nível A e desde 2016 um programa de integridade que é referência entre as empresas de construção do Rio de Janeiro. Há dois anos a Dimensional é signatária do Pacto pela Integridade e Contra a Corrupção do Instituto ETHOS, do qual também é associada.



Arena do futuro - Parque olímpico



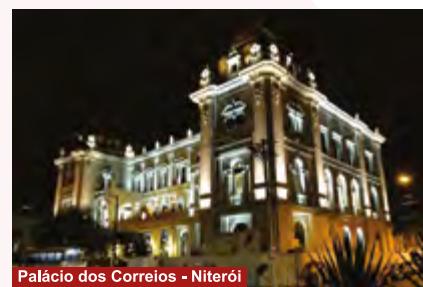
Parque Madureira - RJ



Sala Cecília Meireles - RJ



Arena do futuro - Parque Olímpico



Palácio dos Correios - Niterói



Centro Integrado de Comando e Controle - RJ



Sede

Av. Lineu de Paula Machado, 1.000
Cidade Jardim, São Paulo - SP
CEP: 05.601-001
Telefone: (11) 2196-2450
E-mail: paulitec@paulitec.com.br

Diretoria

Mareio Paulikevis dos Santos
Diretor Presidente

Pedro Luiz Paulikevis dos Santos
Diretor Técnico e Comercial

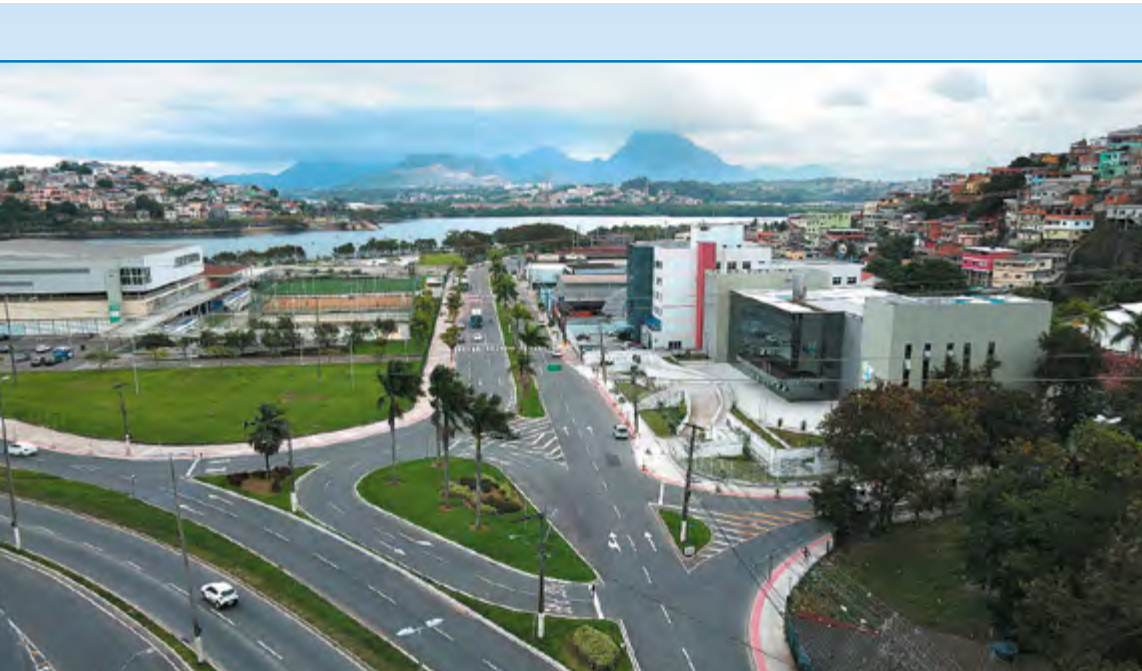
Empresa

A Paulitec Construções Ltda. consolidou-se no mercado brasileiro atuando em diversos setores da engenharia, destacando-se pela eficiência e qualidade de suas obras e serviços desenvolvidos em campos diversos como setor viário/mobilidade urbana; construção de edifícios; reformas e restaurações de prédios habitacionais, comerciais e institucionais; recuperações e reforços de obras de arte; saneamento básico; e limpeza pública.

A Paulitec está apta a apresentar as mais variadas soluções na área da engenharia, em função da experiência acumulada no desenvolvimento de obras de elevado grau de complexidade e diversidade tecnológica.

Além do trabalho árduo e da experiência acumulada, a adoção do Sistema de Gestão da Qualidade, abraçado pelas equipes técnica e administrativa, tem levado a empresa a um crescimento sustentado e à melhoria contínua.

A PAULITEC é certificada PBQP-H nível A e ISO 9001.



Portal do Príncipe

em Vitória - ES. Principal projeto de mobilidade e urbanismo do Governo capixaba, inclui alargamento e implantação de vias; rede subterrânea de cabeamento; nova iluminação pública; modernização da sinalização de trânsito; melhorias nos acessos e saídas do Porto de Vitória, permitindo sua operação 24 horas; novas calçadas e ciclovias; implantação de quadras poliesportivas, pista de skate, áreas de lazer, parquinho, academia ao ar livre, bicicletário. Orçada em 42 milhões de reais e iniciada em agosto de 2020, tem previsão de entrega em novembro deste ano.



Piscinão Aricanduva e Macrodrainagem em São Paulo - SP. Construído para prevenir as constantes enchentes na região do Córrego Aricanduva, recebe o excedente das águas originadas nas áreas à montante. Tem volume de 167.000 m³, 7 conjuntos de bombas com potência de 49.kw e vazão de 1200 m³/h.



Corredor de ônibus - Bus Rapid Transit - Belém - PA. Obra com 11 estações, 3 terminais, 1 viaduto e reurbanização (drenagem, pavimentação, iluminação e paisagismo) da Av. Augusto Montenegro, além de pistas em pavimento rígido para ônibus, pavimento flexível para o tráfego convencional e ciclovias.



Hospital Abelardo Santos em Belém - PA.

São 28.499,40 m² de área, em dez pavimentos. O Hospital Dr. Abelardo Santos beneficia uma população de mais de 400 mil pessoas residentes na capital paraense e municípios próximos. Além dos leitos convencionais, conta com UTIs adulta, pediátrica e neonatal.

PROJEL ENGENHARIA ESPECIALIZADA LTDA.



ENGENHARIA DE INFRAESTRUTURA

Projetos
Gerenciamento e Supervisão de Obras
Instrumentação
Levantamentos Topográficos
Patologia de Estruturas
Inspeção em Túneis
Estudos Geotécnicos
Inspeções Técnicas Submersas

TRABALHO TÉCNICO-SOCIAL

Implantação e execução de Projeto de Trabalho Social - PTS
Fiscalização de obras e de programas Socioambientais
Gestão Condominial e Patrimonial

MINERAÇÃO

Sondagem Geológica
Investigação e Monitoramento Geotécnico
Gerenciamento e Fiscalização de Obras
Gestão de Almoxarifado

OPERAÇÕES E SERVIÇOS

Gerenciamento, Operação e Inspeção de Tráfego Rodoviário e Urbano
Serviços de Atendimento ao Usuário em Rodovias e Vias Urbanas
Operação de Praças de Pedágios
Operação de Postos de Pesagem de Veículos Rodoviários de Carga (Fixos e Móveis)
Operação de Sistemas de Controle de Velocidade (Radar) e de Leitura Automática de Placas (OCR)

ENERGIA

Engenharia do Proprietário, Projetos, Fiscalização e Gerenciamento
Fiscalização de SMS - Segurança e Saúde no Trabalho (ISO 45.001) e Meio Ambiente (ISO 14.001) em Refinarias e Faixas de Dutos de Óleo, Gás e Mineriodutos
Sondagem Subterrânea de Dutos
Aditivação de Tanques em Refinarias
Instrumentação
Topografia e Batimetria
Diagnóstico, Monitoramento e Remediação Ambiental
Planejamento de Paradas para Manutenção de Refinarias
Estudos e Diagnóstico em Segurança de Barragens
Inspeção e Fiscalização da Integridade das Faixas de Oleodutos e Gasodutos.

SÃO PAULO - SP

Rua Madre Emilie de Villeneuve, 637
Vila Santa Catarina - CEP 04367-090
Tel.: 55 11 5564-9410 | Fax: 55 11 5562-5891

RIO DE JANEIRO - RJ

Av. João Cabral de Melo Neto, 850 - Bloco 3
Barra da Tijuca - CEP 22775-057
Tel: 55 21 2439-7138 | Cel.: 55 21 98345-0027

BELO HORIZONTE - MG

Av. Portugal, 2.335
Santa Amélia - CEP 31555-000
Tel: 55 31 3241-1976

BELÉM - PA

Rua Municipalidade, 985 - Sala 716
Umarizal - CEP 66050-350
Tel: 55 91 3348-5679



Engenharia Especializada Ltda

Desde 1971 oferecendo soluções
Since 1971 offering solutions

www.projelengenharia.com.br

Com 26 anos de atuação no mercado nacional, a TRANENGE Construções, com sede e unidade industrial de pré-moldados de concreto em Rio Claro/SP e Certificações ISO 9001:2015, ISO 14001:2015 e PBQP-H SIAC Nível A, consolida-se como uma empresa de referência na realização de mais de 400 contratos de obras civis de relevante importância, nos segmentos de infraestrutura, estruturas pré-moldadas de concreto, edificações industriais e comerciais.

OBRAS DE INFRAESTRUTURA

305 OAEs-Obras de Arte Especiais de Pontes, Viadutos, Passarelas e Galerias, 16 Praças de Pedágio, 8 SAUs e 82km de Barreiras New Jersey, Barreiras Acústicas, Muros de Contenção, assim como 47,2km de pistas duplicadas com dispositivos de retorno, em consórcio com empresas parceiras, nas Rodovias das Concessionárias de São Paulo (ARTESP) SP-019, SP-063, SP-065, SP-070, SP-075, SP-083, SP-101, SP-127, SP-147, SP-150, SP-191, SP-215, SP-225, SP-249, SP-255, SP-258, SP-270, SP-280, SP-300, SP-308, SP-318, SP-322, SP-325, SP-330, SP-332, SP-333, SP-340, SP-342, SP-348, SP-350, nas Federais (ANTT) da BR-050, BR-116 e BR-381 e em Ramais Ferroviários e Obras Portuárias nos Estados de SP, MG, RJ, PR, RS e BA.

CONTRATANTES: *ARTERIS/Autopistas Fernão Dias, Autovias, Centrovias, Intervias, Vianorte, Via Paulista e Régis Bittencourt; *AB CONCESSÕES/Colinas, Rodovias do Tietê e Nascentes das Gerais; *CCR/AutoBAn, NovaDutra, Renovias, RodoAnel, SPVias e ViaOeste; *ECORODOVIAS/Ecopistas, Ecovias e Eco050; *ROTA DAS BANDEIRAS; *BRVIAS/ViaRondon; *PÁTRIA/Entrevias e Eixo SP; *PREF. MUNIC. FEIRA SANTANA; *CPTM/CST: POYRY/Júlio Simões.

ESTRUTURAS PRÉ-MOLDADAS DE CONCRETO

Estruturas pré-moldadas de concreto, incluindo projetos, fundações, fabricação, transporte e montagem de elementos estruturais de concreto armado e protendido para obras de infraestrutura, industriais, edificações prediais comerciais, estádios e serviços complementares de estruturas no local, metálicas e mistas, restaurações e reforços estruturais nos Estados de SP, RS, DF, RJ, MA, MS e BA.

CONTRATANTES: Comperj/RJ, CMPC Celulose, Eldorado Celulose, Colégio Objetivo, Suzano Papel e Celulose, VCP Celulose, Veracel, Petrobrás Refinarias de Paulínia e São José dos Campos, Prefeituras de São Paulo e Paulínia/SP, Funcef, Shopping Plaza Avenida, em parceria com Construtoras Andrade Gutierrez, Arvek, Contern, Camargo Correia, Consórcio CST (Consbem, Serveng, Tiisa), Fortes Engenharia, HTB, Neopav, Odebrecht, Paulitec, Secol, OAS, Tarraf, Via Engenharia e outros.

OBRAS INDUSTRIAIS

Nos segmentos de Petróleo, Petroquímicas, Químicas, Siderúrgicas, Papel e Celulose, Refinarias, Fertilizantes, Alimentos, Bebidas, Têxtil, Gases e Embalagens nos Estados de SP, SC, BA, RJ e MG.

CONTRATANTES: Braskem Petroquímica, Monsanto do Nordeste, ABB Lummus Global, Michelin/RJ, Log-in Logística Intermodal, Pratigi Alimentos, Proquigel/Metacril Petroquímica, Rigesa Papel e Celulose, Ripasa Papel e Celulose, Fafen Petroquímica, Ipiranga Química, Rhodia Ster.

EDIFICAÇÕES PREDIAIS

Shoppings, Supermercados, Prédios Administrativos, Universidades, Colégios, Escolas, Depósitos, Restaurantes e Casas Populares nos Estados de SP, MG e BA.

CONTRATANTES: Shopping Fernandópolis, CEF, Enxuto Supermercados, Savegnago Supermercados, Home Center Ferreira Costa, Prefeitura Municipal de Camaçari/BA, Lojas Americanas, Colégio Objetivo, ISBA - Instituto Social da Bahia e outros.



ESCRITÓRIO SÃO PAULO:
Rua Alves Guimarães, 462
Cj. 102 - Jardim América
São Paulo / SP - CEP: 05.410-000
SS (11) 3082-7205

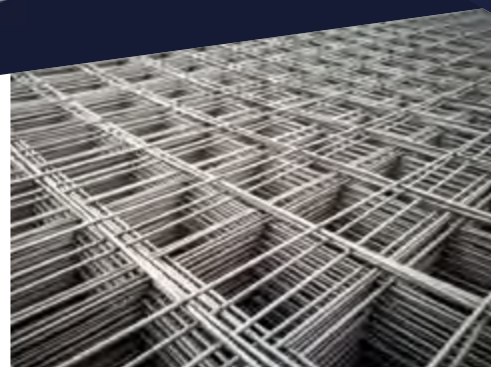
SEDE / UNIDADE PRÉ-MOLDADOS:
Avenida Nove, 520 - Distrito de Ajapi
Rio Claro / SP - CEP: 13.508-000
SS (19) 2112-3000



CEDISA[®]
CENTRAL DE AÇO S.A.

O BRASIL TODO COMPRA DA CEDISA

HÁ 46 ANOS TRANSFORMANDO AÇO EM SOLUÇÃO



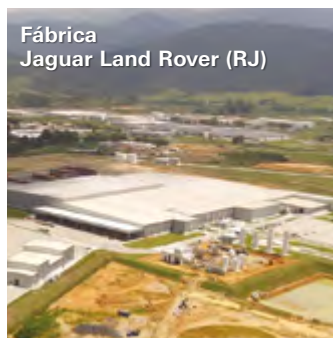
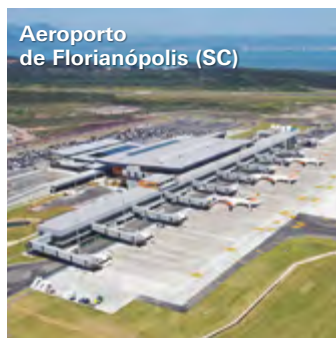
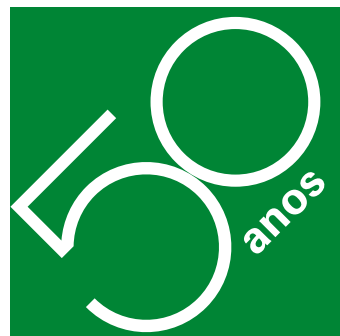
Há meio século fazemos o complexo parecer simples.

A Racional completa seus primeiros
50 anos de vida.

Construímos inúmeros projetos por todo Brasil,
para os mais variados clientes e setores.
Mas não apenas isso. Construímos uma marca
que é símbolo de confiança no mercado.

Agradecemos a todos que participaram,
e continuam participando, dessa construção.

Racional 50 anos.
Planejando os próximos 50.



Conheça nossa trajetória em racional.com