

GRANDES CONSTRUÇÕES

CONSTRUÇÃO, INFRAESTRUTURA, CONCESSÕES E SUSTENTABILIDADE

Nº 13 - Março/2011 - www.grandesconstrucoes.com.br - R\$ 15,00



UM PAÍS CHAMADO NORDESTE

Ciclo de desenvolvimento varre a região, do litoral ao sertão

Pense grande. Pense Sany.

Liderança global em equipamentos pesados a serviço do Brasil.



COMPROMETIDA COM O DESENVOLVIMENTO DO BRASIL

Uma parceria existe quando ambos os lados ganham. Essa é a filosofia da Sany, que possui mais de 500 patentes registradas em todo o mundo e valoriza seus clientes oferecendo produtos de alta qualidade, que são líderes de vendas em mais de 110 países.



Quality **changes** the World

www.sanydobrasil.com / (11) 5103.0631 / atendimento@sanydobrasil.com





Associação Brasileira de Tecnologia para Equipamentos e Manutenção

Diretoria Executiva e Endereço para correspondência:

Av. Francisco Matarazzo, 404, cj. 401 – Água Branca
São Paulo (SP) – CEP 05001-000
Tel.: (55 11) 3662-4159 – Fax: (55 11) 3662-2192

Conselho de Administração

Presidente: Afonso Celso Legaspe Mamede
Construtora Norberto Odebrecht S/A
Vice-Presidente: Carlos Fugazzola Pimenta
Intech Engenharia Ltda.
Vice-Presidente: Eurimilson João Daniel
Escad Rental Locadora de Equipamentos para Terraplenagem Ltda.
Vice-Presidente: Jader Fraga dos Santos
Ytaquiti Construtora Ltda.
Vice-Presidente: Juan Manuel Altstadt
Assero Representações e Comércio Ltda.
Vice-Presidente: Mário Humberto Marques
Construtora Andrade Gutierrez S/A
Vice-Presidente: Mário Sussumu Hamaoka
Rolink Tractors Comercial e Serviços Ltda.
Vice-Presidente: Múcio Aurélio Pereira de Mattos
Entersa Engenharia, Pavimentação e Terraplenagem Ltda.
Vice-Presidente: Octávio Carvalho Lacombe
Lequip Importação e Exportação de Máquinas e Equipamentos Ltda.
Vice-Presidente: Paulo Oscar Auler Neto
Construtora Norberto Odebrecht S/A
Vice-Presidente: Silvimar Fernandes Reis
Galvão Engenharia S/A

Diretoria

Diretor de Operações: Hugo José Ribas Branco
Diretor Administrativo Financeiro: Nelson Acciarito

Conselho Fiscal

Álvoro Marques Jr. (Atlas Copco Brasil Ltda. – Divisão CMT) - Carlos Aracani Leoches (Eurobrás Construções Metálicas Moduladas Ltda.) - Dionísio Covolo Jr. (Metsu Brasil Indústria e Comércio Ltda.) - Marcos Bardella (Brasil S/A Importação e Exportação) - Perimio Alves Maia de Amorim Neto (Getefere Ltda.) - Rissaldo Laurenti Jr. (SW Industry)

Diretoria Regional

Americo Renê Giannetti Neto (MG) (Construtora Barbosa Mello S/A) - Arial Fonseca Rego (RJ / ES) (Sobratema) - José Demes Diógenes (CE / PI / RN) (EIT – Empresa Industrial Técnica S/A) - José Luiz P. Vicentini (BA / SE) (Terrabrás Terraplenagens do Brasil S/A) - Rui Toniolo (RS / SC) (Toniolo, Busnello S/A) - Wilson de Andrade Meister (PR) (Ival Engenharia de Obras S/A)

Diretoria Técnica

Alcides Cavalcanti (Iveco) - André G. Freire (Terex Latin America) - Ângelo Cerutti Navarro (U&M Mineração e Construção) - Augusto Paes de Azevedo (Caterpillar Brasil) - Benito Francisco Bottino (Construtora Norberto Odebrecht) - Blás Bermudez Cabrera (Serveng Civilsan) - Carlos Hernandez (JCB do Brasil) - Célio Neto Ribeiro (Auxter) - Cláudio Mortari (Ciber) - Cláudio Afonso Schmidt (Construtora Norberto Odebrecht) - Davi Moraes (Sotref) - Edson Reis Del Moro (Yamana Mineração) - Eduardo Martins de Oliveira (Santiago & Cintra) - Euclydes Coelho (Mercedes-Benz) - Felipe Sica Soares Cavalieri (BMC – Brasil Máquinas de Construção) - Gilberto Leal Costa (Construtora Norberto Odebrecht) - Gino Raniero Cucchiari (CNH Latino Americana) - Ivan Montenegro de Menezes (Vale) - João Miguel Capussi (Scania Latin America) - Jorge Glória (Doosan) - José Carlos Marques Roza (Carioca Christiani-Nielsen) - José Ricardo Alouche (MAN Latin America) - Laércio de Figueiredo Aguiar (Construtora Queiroz Galvão S/A) - Lédio Augusto Vidotti (GTM – Máquinas e Equipamentos) - Luis Afonso D. Pasquotto (Cummins Brasil) - Luiz Carlos de Andrade Furtado (CR Almeida) - Luiz Gustavo R. de Magalhães Pereira (Tracbel) - Maurício Briard (Loctrator) - Paulo Almeida (Atlas Copco Brasil Ltda. – Divisão CMT) - Pedro Luiz Glavinha Bianchi (Camargo Corrêa) - Ramon Nunes Vazquez (Mills Estruturas) - Ricardo Pagliarini Zurita (Liebherr Brasil) - Sérgio Barreto da Silva (GDK) - Sergio Pompeo (Bosch) - Valdemar Suguri (Komatsu Brasil) - Yoshio Kawakami (Volvo Construction Equipment)

Comitê Executivo

Cláudio Schmidt (presidente), Paulo Oscar Auler Neto, Silvimar F. Reis, Perimio A. M. de Amorim Neto e Norvil Veloso.

GRANDES CONSTRUÇÕES

Diretor Executivo: Hugo Ribas

Editor: Paulo Espírito Santo

Redação: Mariuza Rodrigues

Publicidade: Carlos Giovannetti (gerente comercial),
Maria de Lourdes e José Roberto R. Santos

Assistente Administrativa

Emili Vila Real

Operação e Circulação: Evandro Risério Muniz

Produção Gráfica & Internet

Diagrama Marketing Editorial

Produtor: Miguel de Oliveira

Projeto Gráfico e Diagramação: Anete Garcia Neves

Ilustração: Juscelino Paiva

Internet: Adriano Kasai

Revisão: Dinho Vasconcelos

“Grandes Construções” é uma publicação mensal, de circulação nacional, sobre obras de Infraestrutura (Transporte, Energia, Saneamento, Habitação Social, Rodovias e Ferrovias); Construção Industrial (Petróleo, Papel e Celulose, Indústria Automotivística, Mineração e Siderurgia); Telecomunicações; Tecnologia da Informação; Construção Imobiliária (Sistemas Construtivos, Programas de Habitação Popular); Reciclagem de Materiais e Sustentabilidade, entre outros.

Tiragem: 12.000 exemplares

Impressão: Parma



Filiado à:



JOGO RÁPIDO _____ 6

ENTREVISTA _____ 16
O paulista que conhece a dança dos ventos do Nordeste

ESPECIAL NORDESTE _____ 22
Um país emergente chamado Nordeste

CONSTRUÇÃO INDUSTRIAL _____ 30

LOGÍSTICA _____ 34

FERROVIAS _____ 44

RODOVIAS _____ 52

ENERGIA EÓLICA _____ 60

ENERGIA TERMELÉTRICA _____ 66

PETRÓLEO E GÁS _____ 68

PETROQUÍMICA _____ 76

COPA 2014 _____ 78

MOBILIDADE URBANA _____ 88

IRRIGAÇÃO _____ 92

TURISMO _____ 96

MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS _____ 102

Iveco importa o Trakker 8x4 para os segmentos da construção e mineração
Comingersoll traz ao Brasil a retroescavadeira Moviter

CONSTRUÇÃO SUSTENTÁVEL _____ 104

Empresa promove reciclagem de resíduos de construção e demolição

ARTIGO _____ 106

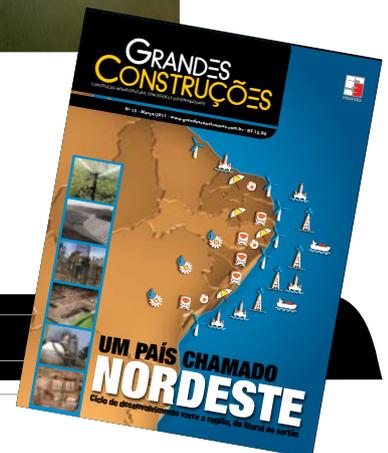
Planejamento para um legado sustentável da Copa de 2014

MÉTRICA INDUSTRIAL _____ 108

Celular é o recurso de mobilidade mais usado para gerenciamento dos canteiros de obra

AGENDA _____ 112

Construção Expo 2011 será vitrine para produtos e serviços para construção



Belo Monte: apesar das críticas, a melhor opção

Após mais de 35 anos de espera – os primeiros Estudos de Inventário Hidrelétrico da Bacia Hidrográfica do Rio Xingu foram iniciados em 1975 – e intensa discussão envolvendo os mais diversos setores da sociedade brasileira, foi finalmente assinada, pelo consórcio Norte Energia, a ordem de serviço autorizando a instalação o canteiro de obras da hidrelétrica de Belo Monte, em Altamira, no Pará. Desde a sua primeira concepção, o projeto é alvo de protestos de organizações ambientalistas, indígenas e populações ribeirinhas da região do Xingu. A polêmica chegou até a Organização dos Estados Americanos (OEA), que recentemente exigiu do governo brasileiro esclarecimentos sobre o processo de licenciamento das obras. Segundo os movimentos sociais, Belo Monte gerará fortes impactos ambientais e sociais, desrespeitando direitos de comunidades. Para os representantes do governo e das empresas envolvidas no empreendimento, todas as providências para mitigar os impactos sócio-ambientais estão sendo adotadas.

Até agora, foram liberadas pelo IBAMA apenas a construção do canteiro de obras e outras ações preparatórias, como abertura de estradas de acesso ao local da futura hidrelétrica. Mas o ministro da Secretaria-Geral da Presidência da República, Gilberto Carvalho, principal interlocutor do governo com os movimentos sociais, já declarou que a construção da Usina, que é a “meninas dos olhos” do PAC, será levada adiante “de qualquer jeito, apesar das manifestações contrárias”.

Polêmicas à parte, é líquido e certo que Belo Monte é necessária. Tal afirmação é sustentada por estudos realizados pelo economista e professor Delfim Neto, segundo o qual o Brasil precisará acrescentar ao sistema elétrico 70.000 MW de energia para fazer frente às necessidades de uma sociedade que em 2030 terá 216 milhões de brasileiros – 151 milhões dos quais compõem a população economicamente ativa. Também não há dúvidas de que a energia produzida

pelos forças das águas, que atualmente representa 70,7% da matriz energética brasileira, constitui-se em uma das alternativas mais limpas, seguras e baratas. Como mostramos em matérias nesta edição, o Brasil tem enorme potencial em geração de energia eólica, mas essa ainda é uma tecnologia muito nova entre nós e seu custo gira em torno de 60 e 70% a mais que a mesma quantidade gerada por uma usina hidrelétrica. Por outro lado, a energia termonuclear já mostrou que pode gerar outro tipo de custo que não estamos dispostos a pagar, como comprovaram os últimos acontecimentos no Japão.

Por tudo isso, o modo hidrelétrico de geração ainda é a nossa melhor alternativa, e Belo Monte, por sua vez, poderá atender boa parte da demanda estimada para a sociedade em evolução, nos próximos 20 anos, ansiosa por conforto e empregos. E entre os geradores de empregos, em volumes significativos, merece destaque a indústria, que demanda grandes volumes de energia.

Delfim Neto também afirma que as crises que o Brasil viveu tiveram somente duas causas; ou energia ou déficit em Conta Corrente. Desta forma, a população brasileira, que atravessou crises difíceis, tem como evitar a repetição dessas tormentas.

Quanto às polêmicas, elas são altamente positivas. No caso de Belo Monte, se constituíram no principal fator de amadurecimento do projeto. Ao longo desses 35 anos, ocorreram pelo menos seis mudanças no conceito original, geradas por inúmeras críticas que fizeram com que ele fosse melhorando reduzindo os possíveis impactos para a região. Hoje, Belo Monte é muito melhor do que era na década de 1970.

E se para suprir a demanda de energia elétrica nos próximos anos o Brasil terá de construir meia Belo Monte por ano, que pelo menos sejam projetos sustentáveis do ponto de vista econômico e socioambiental, resultante de projetos amplamente discutidos pela sociedade.

**Mário Humberto Marques,
vice-presidente da Sobratema**

MULTIDIRECIONAL É COM A PASHAL



Obra:
Repar

Construtora:
R. Franco Engenharia Ltda.

PASHAL

Soluções Construtivas

Formas - Escoramentos - Andaimes

São Paulo (11) 3848-6699

Belo Horizonte (31) 2526-6081

Curitiba (41) 3653-0873

Campinas (19) 3833-3017

pashal.com



ESPAÇO SOBRATEMA

A Sobratema é uma entidade voltada aos usuários de equipamentos que atuam nos segmentos de construção e mineração e sua missão é democratizar o conhecimento sobre tecnologia para equipamentos e manutenção entre seus associados, através de programas que incentivem a troca de experiências e promovam o setor.

Conheça os programas da Sobratema:

M&T EXPO

A maior feira do setor de equipamentos para Construção e Mineração da América Latina.

M&T EXPO PEÇAS E SERVIÇOS

A 1ª edição acontecerá em 2011 com fabricantes de peças das marcas mundiais instaladas no Brasil. Trará componentes de trens de força, de vedações, transmissões, suspensões e molas, sistemas hidráulicos, eletrônicos, material rodante, lubrificação e ferramentas de penetração.

www.mtexpops.com.br

REVISTA M&T

Publicação técnica direcionada a executivos responsáveis pela gestão e manutenção de frotas para construção, mineração, siderurgia, papel e celulose.

INSTITUTO OPUS

Programa dedicado à formação, atualização e licenciamento de operadores e supervisores de equipamentos.

RELAÇÕES INTERNACIONAIS

A Sobratema organiza Missões Técnicas para os profissionais da construção e mineração, com visitas aos eventos mundiais mais importantes.

TABELA CUSTO-HORÁRIO

O associado Sobratema tem à sua disposição recursos para cálculos de custo/horário de diversos equipamentos em diferentes aplicações.

ESTUDO DE MERCADO

Análises do comportamento dos mercados brasileiro e mundial de equipamentos para a construção pesada.

ANUÁRIO DE EQUIPAMENTOS

Anuário brasileiro de equipamentos para construção, com especificação técnica das máquinas para as diversas aplicações.

Para associar-se acesse

WWW.SOBRATEMA.ORG.BR

JOGO RÁPIDO

BIOENERGY COMPRA R\$ 1,4 BILHÃO EM TURBINAS EÓLICAS DA GE



➤ A Bioenergy, uma das pioneiras no Brasil em geração de energia elétrica à partir da força dos ventos, fechou contrato com a GE para adquirir 18 turbinas eólicas ainda em 2011, 36 em 2012 e uma opção de compra de até 250 para 2013. Os equipamentos atenderão projetos comercializados nos leilões de 2009 e 2010, assim como projetos da primeira venda de energia eólica no mercado livre brasileiro, cerca de 100 megawatts (MW) médios arrematados pela Cemig em dezembro de 2009.

Os lotes de equipamentos de 2011 e 2012 somam R\$ 250 milhões. Já o lote de 2013 pode chegar a R\$ 1,2 bilhão. Neste ano, serão utilizadas as turbinas GE 1.6 Xle com 82,5 m de rotor, uma tecnologia consagrada, com mais de 14 mil unidades instaladas no mundo.

No ano que vem, serão utilizadas as novas turbinas GE 1.6 -100, com 100 m de diâmetro de rotor, as primeiras no mundo que utilizam as novas pás de 50 m de comprimento e as maiores turbinas a serem

instaladas no Brasil.

Sérgio Marques, presidente da Bioenergy, explica que a escolha da GE se baseou em critérios técnico-financeiros. "Levamos em consideração o custo de manutenção ao longo de 30 anos, assim como a durabilidade e disponibilidade do equipamento, além do suporte e presença da GE no Brasil".

Uma característica interessante do acordo entre a Bioenergy e a GE foi a proteção offshore escolhida para os equipamentos. "Devido à proximidade do mar, e à salinidade na costa brasileira, que são melhores para a média de velocidade de vento, optamos por turbinas feitas para ficar dentro do mar e não simplesmente próximas ao oceano", comenta Marques.

A Bioenergy conta com empreendimentos de R\$ 1,7 bilhão em energia eólica somente no Rio Grande do Norte. No total, a empresa soma projetos de mais de 1.400 MW. No último leilão de energia de reserva, a Bioenergy cadastrou 16 projetos de usinas eólicas, que perfazem aproximadamente 514,8 MW.

LOCAÇÃO DE ELEVADORES DE CREMALHEIRA

A frota de
**elevadores de
cremalheira** mais
nova do Brasil.

O elevador de cremalheira conta com uma linha completa de dispositivos de segurança que atendem as exigências da NR 18 e é fabricado dentro das normas ANSI A10.4 1.990 - ASME 10.9 – NR 18.14 1.995 – Orientações DRT.

SYMEK

ELEVADORES DE CREMALHEIRA

Nextel: 122*20683 | Site: symek.com.br

E-mails: symek@symek.com.br | rio@symek.com.br | parana@symek.com.br | minas@symek.com.br



SKIDS CASE SÃO PREMIADAS NOS EUA

Uma das principais publicações norte-americanas do setor, a Construction Equipment elegeu as skids Case série 3, mais conhecidas no Brasil como minicarregadeiras, como um dos 100 melhores produtos do ano. Para a eleição dos Top 100, a revista avaliou os avanços tecnológicos, melhorias realizadas em produtos já existentes e o desempenho das máquinas em campo.

A skid Case, também conhecida como minicarregadeira Case, é um equipamento portátil, multiferramentas, versátil, utilizado em diversos segmentos como construção civil, mineração, paisagismo, avicultura, suinocultura e pecuária, devido à sua vasta aplicabilidade. Além da caçamba frontal que faz parte do equipamento, outras ferramentas podem ser acopladas à skid, permitindo diversas aplicações em muitos segmentos de mercado, da mineração à construção civil, além de obras rodoviárias, indústria, entre outras.

A Case tem 23% de participação no mercado de skids no Brasil, onde disponibiliza os modelos 410, 420, 430 e 465 – série 3. Essas máquinas têm a maior potência do mercado, que varia de 57 hp a 83 hp, e a maior capacidade nominal de carga, de 681 kg a 1.362 kg.

PROMON RECEBE O ENGINEERING & SCHEMATICS EXCELLENCE AWARD 2010

A Promon, uma das maiores empresas de projetos de infraestrutura de engenharia do Brasil, foi uma das 20 companhias de todo o mundo a figurar na lista de vencedores da primeira edição do Engineering & Schematics Excellence Award. O prêmio, concedido pela Intergraph, desenvolvedora de sistemas voltados à engenharia, representada no Brasil pela Sisgraph, destaca as empresas que obtiveram os melhores resultados na utilização do software fornecido pela Intergraph, desenvolvedora de sistemas voltados à engenharia e representada no Brasil unicamente pela Sisgraph.

O critério para a eleição da Promon Engenharia, bem como das brasileiras ECM, Petrobras Cenpes, Petrobras UO-Rio e de companhias da Alemanha, Coréia do Norte e Estados Unidos, ocorreu por meio do voto de gerentes de produto e equipes de desenvolvimento de negócios da Intergraph, que avaliaram o nível de excelência no uso da ferramenta provida pela empresa.

De acordo com Antonio Vellasco, diretor de sistemas da Promon Engenharia, esta menção é decorrente da estreita parceria entre as duas empresas, que já perdura cerca de 25 anos. O principal motivo que credenciou a Promon Engenharia a fazer parte da prestigiosa lista dos 20 clientes mais destacados na utilização das soluções 2D da Intergraph, de acordo com Siddartha Nassif, engenheiro da Promon Engenharia, foi o sucesso da metodologia desenvolvida na Promon para troca de informações de instrumentação com seus fornecedores e para o trabalho compartilhado dos engenheiros de processo entre os diversos escritórios da companhia.

O fato de quatro empresas brasileiras estarem presentes na lista do Engineering & Schematics Excellence Award indica, seguramente, o papel de protagonismo que o país alcançou no cenário internacional quando o assunto é construção e infraestrutura.

BMC REFORÇA ESTRUTURA PARA TRAZER FÁBRICA DA HYUNDAI PARA O BRASIL

Após elevar seu faturamento – de R\$ 100 milhões em 2009 para R\$ 600 milhões em 2010 – a Brasil Máquinas (BMC) está reforçando seu quadro diretivo, para continuar crescendo em 2011. Os planos de crescimento incluem a sociedade com a Hyundai para a instalação de sua fábrica no Brasil em 2011. A unidade de-

verá exigir investimentos de US\$ 150 milhões e deverá ter capacidade para produzir 5 mil escavadeiras e pás-carregadeiras/ano. Paralelamente aos investimentos, a empresa está apostando na contratação de profissionais com ampla experiência e conhecimento do mercado brasileiro, para fortalecer sua estrutura.

C/PAC



Cinto de segurança salva vidas



NOVO VOLVO FMX

EXPLORE O
EXTREMO

VOLVO TRUCKS. DRIVING PROGRESS

www.volvo.com.br



Sany comemora crescimento de mais de 200% no Brasil

➤ A Sany participou da Conexpo 2011, um dos principais eventos mundiais da área de equipamentos, que aconteceu de 22 a 26 de março em Las Vegas (EUA), expondo sete linhas de equipamentos consagrados mundialmente e 21 modelos diferentes. Os visitantes tiveram a oportunidade de conhecer de perto cinco modelos de escavadeiras hidráulicas, quatro guindastes sob caminhão, três guindastes sob esteiras, quatro bombas para concreto, dois

rolos compactadores, uma perfuratriz, uma motoniveladora e um reach staker, também conhecido como empilhadeira de contêiner.

Na ocasião, a Sany Brasil comemorou os excelentes resultados obtidos em 2010, quando faturou US\$ 31 milhões, o que representa um incremento de mais de 200% em relação ao ano anterior. A unidade de montagem localizada em São José dos Campos já iniciou a produção de escavadeiras de médio porte, modelo SY215C, de 21,5 toneladas.



AUTOBETONEIRA PICCINI

➤ A Pró Eletro, juntamente com a empresa italiana Piccini, apresentará ao mercado da construção a autobetoneira Piccini. Com capacidade de tambor que varia de 1200 l a 5500 l, o equipamento tem baixo consumo de combustível, resultando assim em maior agilidade e economia. Conta também com a alta tecnologia italiana na produção e operação, proporcionando aos usuários elevados índices de aprovação em seu uso.

O modelo Scout 5500 é o único do mercado homologado para transitar em rodovias, podendo ser emplacado conforme a legislação brasileira.

DADOS TÉCNICOS 2500

Modelo	Potência	Capacidade da caçamba	Capacidade de carga	Peso operacional
1200	52HP	1.200 L	280 Kg	3.100 Kg
2500	82 HP	2.500 L	620 Kg	5.500 Kg
3500	115 HP	3.500 L	650 Kg	6.500 Kg
5500	148 HP	5.500 L	650 Kg	9.100 Kg

ETERNIT TERÁ FÁBRICA EM PECÉM

➤ A Eternit, uma das líderes de mercado nos segmentos de cobertura, painéis e placas cimentícias, adquiriu o terreno que abrigará sua nova fábrica multiprodutos, no Distrito Industrial do Porto de Pecém, Município de Caucaia (CE). A construção desta nova unidade está em linha com o Programa Estruturado de Expansão e Diversificação das atividades da empresa, que vem expandindo o seu portfólio desde 2007 e se posicionando

como importante fornecedora de produtos e soluções para a construção civil. Atualmente, o Grupo Eternit oferece ao mercado linhas de telhas de fibrocimento, placas cimentícias para sistemas construtivos, telhas de concreto, telhas metálicas, louças sanitárias e sistemas de aquecimento solar, dentre outros produtos.

“A Eternit iniciou prospecção e estudos para instalação da nova fábrica em 2010, e concluiu que a região Nordeste seria ideal para abrigar a nova unidade que atenderá também as demandas de outras regiões do país”, afirma Élio Martins, presidente do Grupo Eternit.



GRANDES
CONSTRUÇÕES

Uma revista com olhos para o futuro

comprometida com o leitor.
Divulgando informações e
conhecimentos atualizados.

www.grandesconstrucoes.com.br

TEREX ENVIA MÁQUINAS PARA AJUDAR NA RECUPERAÇÃO DE FRANCO DA ROCHA

➤ Três máquinas compactas da Terex foram enviadas no final de fevereiro para Franco da Rocha, na Grande São Paulo, para ajudar nas obras de recuperação da cidade, muito afetada pelas fortes chuvas em janeiro. O custo de envio dos equipamentos foi compartilhado pela Terex e a sua distribuidora em São Paulo, a Tauron Equipamentos. São duas minicarregadeiras de esteira modelo PT-50, cada uma com capacidade de carga operacional de 862 kg, e uma retroescavadeira de 8 toneladas, modelo TX 760B com tração nas quatro rodas.

As máquinas auxiliarão na limpeza do canal do Ribeirão Eusébio, que corta a cidade. O entupimento do canal agravou-se quando parte da cidade ficou alagada. A situação complicou-se ainda mais pelo aumento da vazão da represa Paiva Castro. Três operadores da Tauron trabalharão com as máquinas numa área de difícil acesso. Eles farão a limpeza dentro das aduelas do trecho canalizado do Ribeirão Eusébio, onde máquinas de grande porte e sem esteiras não conseguem trabalhar. Os trabalhos de limpeza do canal deverão durar de 30 a 40 dias.



PETROBRAS TERÁ NOVO TERMINAL PRIVADO NO LITORAL CAPIXABA



➤ A Agência Nacional de Transportes Aquaviário (Antaq) autorizou a Petrobras a construir e explorar um Terminal de Uso Privativo (TUP), na área do porto de Barra do Riacho, no município de Aracruz, litoral norte do Espírito Santo. No novo porto, a Petrobras poderá movimentar e armazenar cargas próprias, gás liquefeito de petróleo (GLP) e gasolina natural, destinados ou provenientes de transporte aquaviário. A área do porto é constituída por instalações portuárias terrestres, docas, pontes e píeres de atracação e de acostagem, armazéns, edificações em geral e vias internas de circulação rodoviárias e ferroviárias. Também localizado em Barra do Riacho, o Terminal Especializado de Barra do Riacho (Portocel) é o único porto do Brasil especializado no embarque de celulose e preparado para receber navios continuamente, com capacidade de embarque anual de 7,5 milhões de toneladas de celulose.

MAQUESONDA AUMENTA FÁBRICA NO RIO PARA ATENDER O MERCADO DA CONSTRUÇÃO

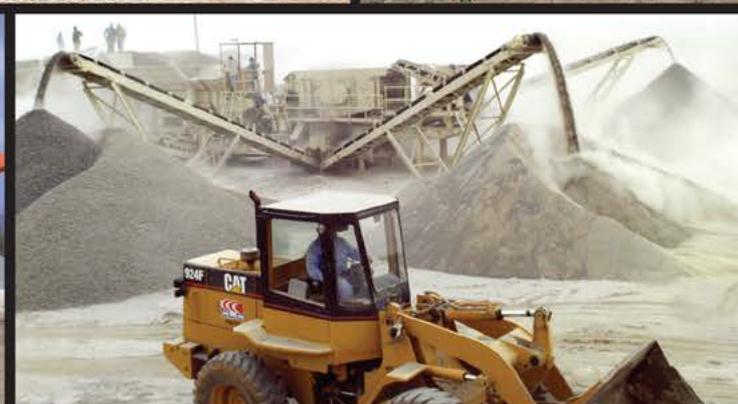
➤ Uma das líderes de mercado nos segmentos de geotecnia e mineração, a Maquesonda Máquina e Equipamentos de Sondagem está investindo na ampliação da sua fábrica no Rio de Janeiro (RJ). O objetivo é ampliar a participação da

empresa no mercado na construção. Os investimentos serão voltados para projetos e desenvolvimento de novos equipamentos a serem incorporados à sua linha, destinada a este segmento, como a perfuratriz MF10 e a bomba de injeção de cimento BIM55.

Errata

➤ Na edição número 12 da revista **Grandes Construções**, o nome do escritório **Zanettini Arquitetura** foi grafado incorretamente.

Construindo o Futuro



INVESTIMENTO EM EQUIPAMENTOS MODERNOS



CLC - CONSTRUTORA LUIZ COSTA LTDA.
Av. Wilson Rosado, Nº01 Km 46
Alto do Sumaré - Mossoró - RN - CEP: 59.633-730
FONES: (84) 3312-2670 / 2671 / 2676
www.clcconstrutora.com.br - clc@clcconstrutora.com.br



Tuper apresenta soluções construtivas em aço

> A Tuper, uma das maiores transformadoras de aço do País, com 39 anos no mercado brasileiro, lançou durante a Feicon/Batimat 2011, realizada de 15 a 19 de março, no Parque Anhembi, (SP), uma ampla linha de produtos para a construção civil. Foram destaques os tubos para estruturas espaciais, tubos galvanizados para andaimes, tubos para condução pretos e galvanizados e eletrodutos, produzidos de acordo com as normas da ABNT, com o selo do Inmetro. São produtos que garantem padrões de qualidade, durabilidade e segurança que a lei e as obras exigem. Possuem revestimento de zinco por imersão a quente e com posterior acabamento por sopro, garantindo total uniformidade nos revestimentos interno e externo.

Outra linha de produtos apresentada na feira foi a de coberturas metálicas para residências, como alternativa prática,



rápida, duradoura, versátil e segura às coberturas tradicionais. Elas asseguram conforto termo-acústico e grande resultado estético, a custo competitivo.

Alinhada aos melhores conceitos de sustentabilidade, a empresa oferece uma alternativa aos métodos construtivos convencionais: um projeto padronizado composto por colunas, vigas e estruturas de coberturas metálicas. Esta nova solução construtiva é simples, rápida e econômica para quem constrói um grande número de habitações.



VOLVO DISTRIBUI R\$ 30 MILHÕES EM LUCROS PARA FUNCIONÁRIOS NO BRASIL

> O Programa de Participação nos Lucros e Resultados (PLR) de 2010 da Volvo do Brasil somou R\$ 30 milhões.

Este é o maior volume de recursos já concedido aos funcionários em toda a história da empresa, desde que começou a produzir veículos comerciais no País, em 1980. No ano anterior, a Volvo já havia distribuído R\$ 21,3 milhões, até então o maior montante concedido aos empregados.

Os trabalhadores receberam até 5,8 salários adicionais em 2010.

Nenhum empregado da Volvo recebeu menos que 15 salários no ano. Os funcionários que mais receberam alcançaram quase 19 salários no ano. Na média total da empresa, foram pagos 3,3 salários extras, além dos 13 salários previstos em lei.

A empresa, que tem 3,2 mil funcionários em Curitiba, já havia antecipado R\$ 5 mil para cada um dos empregados no ano passado. O restante foi pago no final de fevereiro. O Brasil é atualmente o maior mercado de caminhões da marca em todo o mundo.

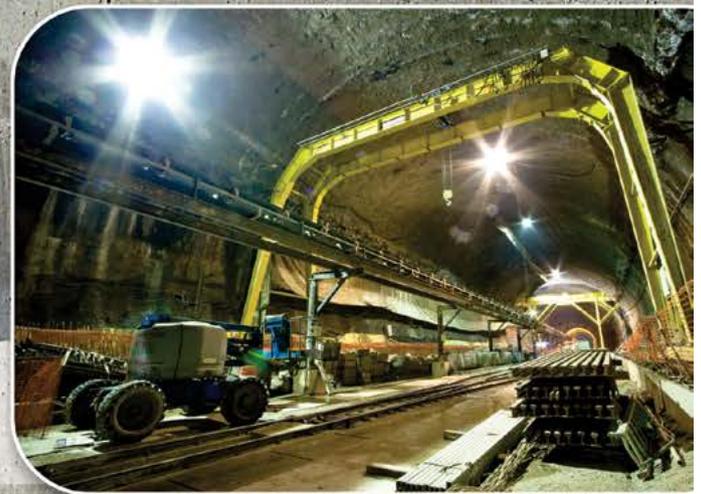
CSM SEMPRE PRESENTE EM GRANDES OBRAS



Obra: Construção do Estádio João Havelange (Engenhão) - RJ
Construtora: OAS/Consórcio Racional-Delta-Recoma
Produtos: Fôrmas metálicas para pré-moldados de concreto



Obra: Construção da Linha Amarela do Metrô de SP
Construtora: Consórcio Via Amarela
Produtos: Pórticos rolantes



Fôrmas metálicas para bases eólicas - RN



Construção da ponte sobre o Rio Negro - AM



PCH da Ilha - Veranópolis - RS

- Máquinas para construção
- Centrais de concreto
- Silos para concreto
- Fôrmas metálicas para pré-moldados de concreto
- Pórticos e pontes rolantes

www.csm.ind.br | 47 3372.7600

CSM
MAQUINAS E EQUIPAMENTOS PARA CONSTRUÇÃO



O paulista que conhece a dança dos ventos do Nordeste

O empresário Renato Amaral desbrava potencial do semiárido nordestino para a energia eólica, solar e PCH

Mariuza Rodrigues

A Renova Energia está investindo R\$1,17 bilhão na construção de 14 parques de energia eólica em plena região do semiárido baiano, a 796 km de Salvador. A energia anual a ser gerada pelo complexo, de 1.100 GWh/ano (Giga-watt-hora por ano), será capaz de atender a 650 mil residências, superior ao número de residências da população da região,

de cerca de 400 mil pessoas. Criada por dois jovens paulistas com foco na energia renovável, a Renova fincou os pés no Sudoeste da Bahia há 10 anos, mirando inicialmente a implantação de Pequenas Centrais Hidrelétricas (PCH). Hoje ela opera três PCHs na região de Teixeira de Freitas. Mas foi atraída pelo potencial eólico local, saindo-se vencedora dos lei-

lões realizados em 2009 e 2010. E já se aventura pela área de usina solar, insumo abundante no Nordeste.

O co-presidente de Operação, Renato Amaral, montou a empresa junto com seu amigo Ricardo Lopes Delneri. Ambos prestaram juntos o serviço militar, no Exército, e foram colegas de faculdade. Renato morou na Bahia por cinco anos, pros-

pectando negócios na área de energia. Engenheiro, com experiência no mercado financeiro, não se furtou a viajar até em lombo de cavalo para conhecer pessoalmente as regiões onde a empresa iria se instalar.

Ele é testemunha de um salto tecnológico, social e econômico do semiárido nordestino, a exemplo do que tem ocorrido em todo o Nordeste, muito em parte, é verdade, estimulado por fortes incentivos governamentais. "O Nordeste é a bola da vez", destaca ele, enfatizando que a Bahia leva vantagem em relação aos outros estados pelo potencial de projetos na área de energia a gás, eólica, biomassa e solar, ainda que pese a carência em infraestrutura da região.

"O Nordeste é um dos melhores locais para o negócio da energia eólica. Hoje a região detém 75% do potencial brasileiro nessa área. Através desses mapas eólicos que já existiam, e do estudo do governo da Bahia, desenvolvido pela Coelba, foi identificado um potencial de 14 mil MW, ainda sim com torres mais baixas. Nós achamos que esse potencial pode chegar a 40 MW, porque já conhecemos a qualidade dos ventos na região", garante Renato Amaral.

Grandes Construções – Como surgiu a Renova?

Renato Amaral – Eu e meu sócio, Ricardo Lopes Delneri, iniciamos na área de energia no ano 2000 atuando na comercialização, quando surgiu no mercado a figura do consumidor livre. Mas naquela época havia poucos consumidores livres e isso nos levou a olhar para outro potencial, o da energia renovável. Era um mercado novo no Brasil. Não tinha muitos empreendimentos nesse campo. Então começamos a atuar no âmbito das Pequenas Centrais Hidrelétricas (PCH), a partir do surgimento de um marco regulatório, assim como ações de incentivo do governo.

GC – Como estão os projetos de PCH?

Renato Amaral – São três usinas que somam 41,8 megawatts (MW), com

investimento de R\$ 180 milhões. A primeira usina a entrar em operação foi a Cachoeira da Lixa, com 14,8 MW de potência; a segunda foi a Colino 2 (11 MW) e a última foi a Colino 1 (16 MW). As três PCHs estão situadas na bacia do rio Jucuruçu, no Complexo Hidrelétrico Serra da Prata, sul do Estado da Bahia. O megawatt-hora das pequenas centrais foi negociado por R\$ 154. Nós desenvolvemos todo o projeto da prospecção das áreas, sejam nos pontos mais distantes, até o licenciamento ambiental e o comissionamento. E também operamos as usinas. Só não construímos. Nós não vendemos e nem compramos projetos. Esse é o nosso diferencial.

GC – A empresa conta com uma área de engenharia?

Renato Amaral – Sim. O departamento de engenharia foi montado a partir dos primeiros projetos de PCH. Toda a parte de desenvolvimento de PCH está em Salvador (BA) e em Belo Horizonte (MG), além de um escritório em São Paulo. Mas para construir, buscamos as empresas que já tem expertise na área de construção. No caso do complexo eólico, a responsável é a construtora Queiroz Galvão. No caso das PCHs, foi a construtora Norberto Odebrecht. Aliás, esse é um dos nossos princípios. Contratar as companhias de porte e qualidade, pois entendemos que o risco

"O Nordeste é um dos melhores locais para o negócio da energia eólica. Hoje a região detém 75% do potencial brasileiro nessa área"



▲ Renato Amaral, diretor da Renova

maior está justamente na implantação das usinas, principalmente quando se trata de um projeto de grande porte. Deixamos claro que o nosso know-how é o desenvolvimento do negócio como um todo, incluindo a viabilidade financeira. Como viemos da área financeira, nós somos bem criativos nessa área também e isso nos coloca numa posição favorável em relação aos concorrentes.

GC – Como essa visão global se transforma em vantagem competitiva?

Renato Amaral – Um projeto de PCH, por exemplo, até chegar à fase de construção, demora pelo menos quatro anos, entre a etapa de desenvolvimento do projeto e o licenciamento. Às vezes o cliente compra um projeto de terceiros e não sabe ou não conhece todos os detalhes do projeto. Como conhecemos o projeto desde o início, nós temos como acompanhar todas as alterações vinculadas a ele. Isso é algo muito importante. É o que nos dá garantias para operar no setor de energia num nível de competitividade elevado.

GC – Como está a carteira de negócios da Renova?

Renato Amaral – Estamos com um portfólio de 60 projetos de PCHs, três em operação e os demais em fase de licenciamento. Como disse, são projetos que levam em torno de três ou quatro anos para começar um empreendimento. No total são quase 800 Megawatts em projetos, distribuídos por todo o País. Estados como Paraná, Minas Gerais, Goiás, Mato Grosso do Sul, Bahia, Tocantins e Maranhão.

GC – Este segmento está desacelerando?

Renato Amaral – Isso realmente está acontecendo por causa da queda do custo de implantação da energia eólica. Hoje, na verdade, o custo de construção de uma PCH



▲ Complexo Hidrelétrica Serra da Prata, localizada entre os municípios de Jucuruçú, Itamaraju e Vereda, na Bahia

se elevou. Isso ocorreu por diversos motivos, como o aumento das obras em infraestrutura que elevou o custo da mão de obra, assim como dos equipamentos. E também pela falta de mão de obra qualificada. É o contrário do que ocorre na energia eólica no qual o custo dos equipamentos vem caindo. O mercado mundial da energia eólica está desacelerado, associado à queda do dólar e redução geral dos impostos, reduzindo o preço de implantação dessa tecnologia. Por conta desses fatores, todos os principais fabricantes mundiais de equipamentos estão vindo para o Brasil. Isso é fundamental para o barateamento da tecnologia. Pelo menos 70% dos custos de implantação de uma usina eólica ficam por conta dos equipamentos, e o restante é parte civil ou parte elétrica.

GC – A energia eólica ainda está em fase de consolidação, no mundo, ou já ultrapassou essa etapa?

Renato Amaral – Ela existe há apenas 20 anos no mundo e no Brasil chegou há dois anos. Ao mesmo tempo é uma tecnologia nova e de rápida transformação. Há dois anos, só havia um fabricante por aqui, a Wobben/Enercon, que chegou na época do Proinfa. Hoje temos outras

empresas instaladas ou se instalando, como a Impsa, a Gamesa, a Alstom, a GE, a Siemens. Muitas estão pensando em se instalar inclusive no Nordeste. Isso prova que o setor não é fogo de palha, pois já estamos no terceiro leilão consecutivo. O governo está sinalizando uma política de investimento e isso torna o mercado mais consistente, mais seguro. Se não essas empresas não viriam. Já no caso das PCHs, metade do investimento é obra civil, com tendência para subir. O custo da energia eólica, ao contrário, caiu muito. No último leilão, o valor médio chegou a R\$ 122,69 por MWh, um deságio de 26,5% em relação à tarifa teto estabelecida, que era de R\$ 167 por MWh.

GC – E o que isso representa para o setor?

Renato Amaral – Significa maior capacidade de investimento em tecnologia, na aquisição das máquinas. Por sua vez, os fabricantes também estão se adequando ao tipo de vento brasileiro. Está havendo um avanço tecnológico e maior conhecimento com relação ao tipo de característica do País. O vento no Brasil é diferente do vento da Europa, ele tem uma qualidade e constância maiores. O vento na Europa tem mais rajadas

e sofre pela oscilação climática maior. E é o tipo de rajada que praticamente define o tipo de equipamento a ser usado. No Brasil, o vento é mais constante durante o ano, é mais suave, tem uma eficiência maior, uma geração de energia maior por máquina. Existem classes de vento e de máquinas diferentes. Na primeira fase, nosso esforço foi convencer os fabricantes de que o mercado nacional era próspero. Já estávamos conversando com a GE há uns seis anos sobre essas diferenças. Assim, para os nossos sites eles aplicaram máquinas utilizadas em diferentes lugares da Europa. Aqui é preciso substituir uma máquina que seria de um vento mais agressivo, para um vento mais suave.

GC – Qual é o próximo passo?

Renato Amaral – Na próxima fase, com as fábricas de diferentes grupos se instalando no Brasil, será possível criar turbinas realmente adequadas para o clima do nosso país. Há dentro do Brasil muitas diferenças regionais também, que exigirão algumas adaptações. Mas eu acho que realmente vai ter uma melhora muito grande. Os parques da Renova ficam na região do interior, no sudoeste da Bahia. No litoral, por exemplo, são várias rajadas, o vento sopra em várias direções, enquanto no interior o vento em geral vem de uma só direção. No caso dos nossos parques, são sempre de leste para oeste, o que permite uma eficiência maior.

GC – Porque a escolha por essa região, o sudoeste baiano?

Renato Amaral – Este é nosso diferencial competitivo. Eu cheguei a morar no estado durante cinco anos e já conhecia o potencial eólico da região. A

gente escolheu aquela área pela qualidade dos ventos e por ser quase um vazio demográfico, com baixa atividade econômica, basicamente agropecuária de subsistência, mas em geral realizada nas áreas mais baixas. Nas áreas mais altas praticamente não tinha nada mesmo. Esses aspectos ajudariam a reduzir o impacto sócio-ambiental junto às comunidades, o que é uma de nossas preocupações.

GC – O Brasil pode tornar-se uma força nessa área de energia renovável?

Renato Amaral – O potencial no Brasil é muito grande. Há seis anos, a estimativa de geração empregando-se torres de 50 a 70 metros de altura foi de 143 GW. Hoje em dia as torres já alcançam 80 a 100 metros. O Brasil já era para ter instalado de 110 a 115 GW, somando todas as fontes, hidráulica, biomassa, eólica. Mas se as torres chegarem a 100 metros, esse potencial poderá atingir 300 GW. Hoje instalados no Brasil temos 930 MW e a energia eólica representa menos de 1% do total da energia gerada. Nos leilões em 2009 e 2010, o governo contratou quase 4 mil MW, o que já eleva a participação de eólica para o patamar de 3% a 4% do total de energia. Essa geração está prevista para 2012/2013.

GC – E qual é a posição do Nordeste nesse segmento?

Renato Amaral – O Nordeste é um dos melhores locais para o negócio da energia eólica. Hoje a região detém 75% do potencial brasileiro nessa área. Através desses mapas eólicos que já existiam, e do estudo do governo da Bahia, desenvolvido pela Coelba, foi identificado um potencial de 14 mil MW, ainda assim com torres mais



LOCAÇÃO DE MOTOBOMBAS A DIESEL

- Para água, esgoto, produtos químicos;
- Vazão até 2.200 m³/h;
- Pressão até 180 mca;
- Potência de 30 a 470 CV;
- Escorva automática a vácuo;
- Passagem de sólidos até 75mm;
- Sistema completo para rebaixamento de lençol freático;
- Suporte técnico para aplicação;
- Locação de mangueiras e demais acessórios;



Confira toda a nossa linha de produtos e acessórios no site ou ligue (11) 4013-1116



www.itubombas.com.br

| Montagem Eletromecânica | Manutenção Industrial | Fabricação de Spool |



www.mcmontagens.com.br

Contribuindo para o desenvolvimento do Nordeste



O reconhecimento e a confiabilidade dos clientes é consequência do investimento contínuo nas pessoas, na moderna infraestrutura e no aporte tecnológico, concedendo à MCM a agilidade e as competências necessárias para executar, simultaneamente, projetos de porte dentro dos mais rigorosos padrões de qualidade, segurança e sustentabilidade.

Rodovia PE -28 km 0,7 n°130 | Cabo de Santo Agostinho / PE
Fone: 55 (81) 3521-6999 | Fax: 55 (81) 3521-3607

baixas. Nós achamos que esse potencial pode chegar a 40 MW, porque já conhecemos a qualidade dos ventos na região.

GC – O estado da Bahia e o Nordeste em geral estão preparados para essa nova fase de investimentos?

Renato Amaral – O estado da Bahia demorou um pouco para “acordar” para o potencial da energia eólica. Tanto é que nos dois primeiros leilões feitos pela Agência Nacional de Energia Elétrica (Aneel), o Rio Grande do Norte saiu mais rápido com projetos, seguido pelo Ceará. Mas no próximo leilão a Bahia tem tudo para alcançar a liderança em projetos.

GC – O que é preciso para deslançar de vez?

Renato Amaral – É preciso haver toda uma cadeia logística para se viabilizar um projeto como esse, mas principalmente consolidar o conhecimento dos estados na área de legislação ambiental, com regras claras, e profissionais preparados nesse campo, o que é difícil, pois a própria tecnologia é uma coisa nova. O estado tem de criar uma infraestrutura para atender a esse processo. Não é nem má vontade, mas uma questão de falta de cultura nesse campo para atender ao volume de informação que faz parte de um processo de licenciamento ambiental. Os órgãos em geral têm técnicos que nem conhecem o que é um parque eólico. A Associação Brasileira de Energia Eólica (Abeólica), aliás, vem fazendo um trabalho nesse sentido, de apresentar projetos e estimular um intercâmbio de conhecimento junto aos órgãos do governo, para difundir a informação tecnológica. Mas é algo novo. Tem lugares em que os parques eólicos viraram passeios turísticos. Pensamos até em criar um museu de energia eólica na região.

GC – Como foi levar um projeto desse porte para uma área tão carente de tudo, como emprego, comércio, tecnologia, enfim, serviços básicos?

Renato Amaral – A vantagem do parque eólico é que não é preciso desapropriar terras, também não compramos a propriedade. Nós a arrendamos. O parque eólico não tem cerca, e o proprietário da terra pode desenvolver suas atividades normalmente, além de ter renda garantida por 30 anos. Trata-se de processo de mudança cultural também. Tinha uma outra empresa com projeto, há oito anos, mas só agora está conseguindo colocá-lo adiante. Ao contrário, nós já começamos há mais de três anos com esse projeto, superamos a desconfiança inicial, enfrentamos a resistência que havia. Acabamos de fazer a inauguração da pedra fundamental no projeto, em Caetité, com a comunidade, os prefeitos, os proprietários de terra. Ali existem outros projetos em desenvolvimento, sendo que no maior é da Bamina, Bahia Mineração. Então a população está com muita expectativa de criação de empregos por lá e de mudanças sociais, para melhor.

GC – Que projetos sociais a empresa pretende desenvolver?

Renato Amaral – A gente considera que o maior impacto é aquele que mexe com a vida da comunidade. Nós temos programas voltados para a educação ambiental, outros focados na área de educação, ou ainda sociais e ambientais. A nossa idéia é montar uma organização não governamental, junto com outros agentes para fazer um trabalho conjunto.

GC – Haverá a melhoria da energia para a região?

Renato Amaral – Com certeza, pois essas regiões são normalmente fim de linha de transmissão do sistema interligado. Então a energia tem uma diferença de voltagem muito grande, gerando prejuízos com a quebra de equipamentos, e isso espantava a instalação de qualquer tipo de indústria. Já temos notícias de empresas que tinham tentado se instalar na região, mas só agora estão realmente indo. Nosso parque é bem extenso, cruzando cerca de cinco municípios, como Caetité, Guanambi e Igaraporã, numa linha contínua de 150 a 200 km. É uma espé-

cie de cordilheira, e as torres ficaram nas partes mais altas, onde venta mais. Essa energia será lançada no sistema interligado e será escoada por uma Instalação Compartilhada de Geração ICG, a ser construída pela Chesf.

GC – Há outros estados com o mesmo potencial?

Renato Amaral – Estamos estudando o Maranhão, Piauí, Minas Gerais, e até estados como São Paulo. Um projeto como esse muda a rotina de uma região. Imagine um investimento de R\$ 1,7 bilhão, em que pelo menos metade fica nesses municípios, onde praticamente não circulava dinheiro. Nós fizemos um levantamento e com os leilões de 2009 e 2010, deveremos desembolsar mais que o valor do Bolsa Família. Estamos gerando uma renda que será muito significativa para todo o estado e ajudando no crescimento do Nordeste, que está mudando de modo muito rápido. Fica até difícil de acreditar. Eu comecei a ir para a Bahia e para o Nordeste há 10 anos. A cidade de Teixeira de Freitas (BA), por exemplo, está toda asfaltada e tem hipermercado, lojas, bem diferente do que era há 10 anos. Salvador, por exemplo, foi a segunda cidade em lançamentos imobiliários do Brasil no ano passado, só perdendo para São Paulo. O Nordeste virou um canteiro de obras em todas as áreas, principalmente em infraestrutura. O estado da Bahia é muito privilegiado nesse sentido, porque tem campo para energia eólica, a gás, hidráulica. Lógico que ainda tem problemas de infraestrutura e logística. Por exemplo, estamos levando as pás para energia eólica do Porto de Santos até o Porto de Ilhéus. Depois elas seguem por caminhão, mas em alguns pontos é preciso fazer reforço na pista.

GC – Quem fabrica as pás?

Renato Amaral – Elas são fabricadas pela Tecsis (Tecnologia e Sistemas Avançados) em Sorocaba. É a segunda maior fabricante do mundo, mas até então sua produção era totalmente exportada, o que é muito simbólico.

GC – Como as torres são instaladas?

Renato Amaral – Elas são instaladas sobre bases de concreto, com fundações atirantadas ou sobre estacas. Para cada base são feitas pelo menos duas fundações. É importante dizer que não temos contrato com um único fabricante de equipamentos. Todas as compras são licitadas. Pois existe a necessidade de adequações que são supridas por diversas empresas. A responsável pela obra é a Queiróz Galvão e há um protocolo para privilegiar a contratação de pessoas da região. Nesse sentido, temos uma parceria com o sistema Sesi/Senai para treinar a mão de obra, como pedreiros, carpinteiros, marceneiros, e eles já terminam o curso praticamente empregados. Temos um portfólio de projetos bem amplo, com obras programadas pelos próximos 10 anos, assim acredito que essa mão de obra poderá ser amplamente utilizada.

GC – A Renova está buscando espaço para outros projetos em energia limpa?

Renato Amaral – Sim, somos focados em energia limpa e renovável. Então estamos estudando projetos de energia solar, segmento em que o Nordeste tem também um potencial muito grande. O custo desta energia solar ainda está muito alto, mas tende a cair, e está caindo 30% a cada ano. Para se tornar competitivo, necessitará de algum estímulo do governo, como ocorreu com a energia eólica. O importante é continuar tendo os leilões e uma política favorável, para atrair os fabricantes para cá. No caso da energia solar, as placas são feitas de silício, e o Brasil é o maior fabricante de silício do mundo, mas o material vai todo para fora, e depois volta como placa fabricada. É preciso criar uma cadeia produtiva, e para isso será preciso apoio do governo. É importante dizer que a energia eólica brasileira é mais barata do mundo, sem subsídio, ao contrário dos outros países. E é barato porque aqui tem o melhor tipo de vento, contínuos e suaves, mais eficientes do que na Europa.



GIGANTES DO SETOR DE OLHO NO BRASIL

O Brasil já desponta no mundo inteiro como um mercado emergente e de grande potencial na geração de energia eólica. Tanto que os mais importantes players mundiais do setor já estão se instalando no País. É o caso das alemãs Wobben e Siemens; da argentina Impsa; da americana GE Energy; da francesa Alstom; da espanhola Gamesa; da Suzlon, da Índia, e da Vestas, com matriz na Dinamarca. Esta última, por exemplo, fechou contrato para fornecer 40 turbinas com 90 MW de potência para projeto da Brennand Energia, sócia da Chesf, em parques que serão instalados no semi-árido da Bahia, com investimento total de R\$ 360 milhões.

Os parques que serão construídos nos municípios de Caetitê, Guanambi e Igaporã contarão com 184 aerogeradores, cada um com torres de 80 m de altura (o equivalente a um prédio com mais de 27 andares) e pás de 42 m de extensão.

Os aerogeradores foram adquiridos da GE e têm potência instalada de 1,6 MW cada. As obras civis ficarão a cargo do consórcio Queiroz Galvão-Mercurius, e a montagem das linhas de transmissão será realizada pela ABB. A energia será escoada por uma Instalação Compartilhada de Geração – ICG a ser erguida pela Chesf. Em média, os projetos têm fator de capacidade da ordem de 48%, mas alguns chegam a ultrapassar 50%, número elevado para o setor.

O início da operação comercial está previsto para 1º de julho de 2012 e os contratos de compra e venda de energia, formalizados pela Câmara de Comercialização de Energia Elétrica (CCEE), têm prazo de 20 anos.

CONSTRUCTION EXP 2011

Feira Internacional De Soluções Para Obras & Infraestrutura

10 a 13 de agosto de 2011
Centro de Exposições Imigrantes

**EM UM ÚNICO
LUGAR, TODAS
AS SOLUÇÕES
PARA O
COTIDIANO
DA OBRA.**

Essa é a melhor oportunidade para a sua empresa de construção, a **CONEXÃO** — Associação Brasileira de Tecnologia para Equipamentos e Materiais, sempre aberta ao mercado, lança a **CONSTRUCTION EXP 2011**, uma exposição, um evento, absolutamente **LIVE!** Especialmente à **obra** e ao **operário** da construção civil, a feira oferece soluções para a gestão da obra, a produtividade, a segurança e a sustentabilidade, além de ser a oportunidade para a associação de empresas da **CONSTRUCTION EXP 2011**, a maior feira para a gestão da obra!

www.conexao.org.br | www.conexao.org.br | 11.3040-0000
contato@conexao.org.br | www.conexao.org.br

VISITE NO MESMO LOCAL E DATA



www.mist.org.br





UM PAÍS EMERGENTE CHAMADO NORDESTE



◀ Porto de Suape, PE, é símbolo da pujança econômica do Nordeste

O Nordeste brasileiro vive o maior período de desenvolvimento de toda a sua história, com índices de crescimento comparáveis aos verificados na China. O volume de investimentos e quantidade de empreendimentos em execução ou em projetos são de tirar o fôlego. Dados do Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social (BNDES) e do Banco do Nordeste (BNB) revelam que a região registrou, no período 2004/2008, uma taxa média anual de crescimento de 19,5%, passando a apresentar, já em 2009, crescimento de 132%. Em 2010, o crescimento da economia nordestina foi de 7,8%, superior à do Brasil (7,6%).

Outro indicador do desenvolvimento da região é o Produto Interno Bruto (PIB), que vem crescendo muito acima da média nacional. De acordo com o BNB, em 2005, enquanto o crescimento do PIB brasileiro era de 3,2%, o do Nordeste atingia a casa dos 5,9%. No ano seguinte, o índice de crescimento nacional foi de 4%, contra 4,5% para o Nordeste. O ano de 2007 foi ligeiramente desfavorável para a região, cujo PIB cresceu 5,6% contra 6,1% do Brasil como um todo. Mas em 2008, o Produto Interno Bruto do Nordeste voltou a crescer, com 5,5% para a região, contra 5,2% do índice nacional, em comparação ao ano anterior. Naquele ano, o PIB da região foi de R\$ 420,1 bilhões, superando o de países como Chile, Singapura e Portugal.

Em 2009, como resultado da crise econômica mundial e da retração dos investimentos no Brasil e no exterior, o Produto Interno Bruto nacional sofreu uma retração de 0,6%, segundo o BNB. Foi o primeiro resultado negativo da atividade econômica brasileira desde 1992, ano do impeachment do ex-presidente Fernando Collor. Apesar da queda, o Brasil obteve um excelente resultado se comparado a nações como os Estados Unidos, com queda de 2,4%, e dos países da Zona do

Euro, que mostraram recuo médio de 4,1%. No mesmo ano, o PIB do Nordeste teve queda de -1,0%.

No entanto, superados os momentos mais difíceis da crise mundial, a região retomou a curva de crescimento, com índices de crescimento excepcionais atingidos em 2010, quando o PIB chegou a 8,3% de crescimento, segundo o Boletim Conjuntura Econômica, publicado pelo Escritório Técnico de Estudos Econômicos do Nordeste (Etene), vinculado ao BNB. No mesmo ano, o crescimento do PIB nacional foi de 7,5% de crescimento, em relação ao ano anterior.

O ritmo de crescimento do número de empregos formais na indústria da construção civil é outro indicador que confirma o aquecimento da região. Em 2010 foi registrada alta de 27,4% na taxa de ocupação, em relação a 2009, segundo levantamento do IBGE. Na mesma base de comparação, o emprego formal no Brasil cresceu 15,1%.

Para 2011 e 2012, a expectativa é de continuidade de crescimento do PIB do Nordeste, com resultados acima do esperado para o País e incrementos de 5,4% e 5%, respectivamente. Em 2011, a previsão de expansão da economia brasileira é de 5,3% e, no ano seguinte, 4,5%.

Mercado interno impulsiona crescimento

Para o superintendente do Etene, José Narciso Sobrinho, o incremento dos investimentos em infraestrutura – boa parte dos quais está prevista no programa de Aceleração do Crescimento (PAC) do governo federal – é um dos principais fatores que têm levado a região a crescer acima da média brasileira. Nunca se investiu tanto em infraestrutura ou no parque industrial na região quanto agora.

“O Nordeste tem recebido importantes investimentos em infraestrutura e no setor produtivo, a exemplo das refinarias, ferrovias e rodovias, transposições de bacias e os complexos portuários de Suape, Pecém e Itaqui. A expansão dos programas sociais e do salário mínimo também são fatores a serem considerados. Dessa forma, o crescimento do Nordeste tem sido estimulado pelo mercado interno”.

Jose Narciso Sobrinho refere-se a programas sociais como o Bolsa Família,

que influenciaram no continuado crescimento do consumo das famílias. Esse mercado interno, no entanto, ainda tem muito o que crescer, o que faz com que a região seja vista por muitos economistas como uma das mais promissoras do mundo ocidental. Cerca de 30% da população brasileira vive na região Nordeste e grande parte desta população ainda está fora do mercado consumidor.

Já a intensificação dos investimentos privados refletiu diretamente no aumento das operações de crédito a pessoas jurídicas, com atração significativa de investimentos e geração de milhares de

novos empregos. As operações de crédito visaram, sobretudo, a aquisição de máquinas e equipamentos. Houve ainda uma extraordinária expansão das importações de bens de capital.

Segundo o gerente da área de macroeconomia do Etene, Airton Saboya, o Ceará é um dos Estados cuja economia apresenta preponderância de indicadores com variações acima da média regional. O crescimento da indústria e do volume de vendas do comércio varejista são alguns destes indicadores. Respectivamente, cresceram 12,9% e 16,9% no Ceará, contra 11% e 12,6% na Região.



Mantendo o ritmo

Em seu primeiro encontro com governadores do Nordeste, desde a sua eleição para a Presidência da República, Dilma Rouseff anunciou investimentos da ordem de R\$ 120 bilhões para o Nordeste até 2017. O anúncio trouxe alento para governadores e investidores da região, que temiam que as medidas adotadas para promover o ajuste fiscal implicassem na redução dos investimentos que têm possibilitado o crescimento econômico da região.

Dos R\$ 120 bilhões previstos, cerca de R\$ 64 bilhões deverão ser desembol-

sados até 2014, ainda dentro do mandato da presidente. Entre os principais projetos estão a continuidade das obras da transposição do Rio São Francisco, a recuperação da malha rodoviária federal, as obras ligadas à Copa do Mundo de 2014 e as novas refinarias da Petrobras.

Dilma Rouseff declarou, durante o XII Fórum dos Governadores do Nordeste, realizado em Sergipe, que a continuidade dos investimentos é parte de um projeto estratégico para fomentar o desenvolvimento, promover a inclusão social na região e acabar com a pobreza nos nove

NORDESTE: MAIORES INVESTIMENTOS EM EXECUÇÃO OU CONCLUÍDOS RECENTEMENTE

Valores	EMPREENHIMENTO
Maranhão	
R\$ 5,2 bilhões	Ampliação da refinaria Alumar, da Alcoa
R\$ 240 milhões	Ampliação do Porto de Itaqui
Maranhão e Piauí	
R\$ 6 bilhões	Fábrica da Suzano
Piauí	
R\$ 5,4 bilhões	Ferrovia Transnordestina
Ceará	
R\$ 423 milhões	Porto de Pecém
R\$ 4,5 bilhões	Transposição do Rio São Francisco
Paraíba	
R\$ 2,1 bilhões	Duplicação da BR-101
Pernambuco	
R\$ 8,7 bilhões	Refinaria Abreu e Lima
R\$ 2,9 bilhões	Complexo Industrial de Suape
R\$ 981 milhões	Petroquímica de Suape
R\$ 500 milhões	Fábrica da Novartis
R\$ 310 milhões	Fábrica da Sadia
R\$ 280 milhões	Fábrica da Perdigão
R\$ 100 milhões	Fábrica da Kraft
Sergipe	
R\$ 20 milhões	Fábrica da Estrela
Bahia	
R\$ 1,9 bilhão	Gasoduto Nordeste-Sudeste
R\$ 3,5 bilhão	Refinaria Landulfo Alves
R\$ 50 milhões	Ampliação da fábrica da Nestlé
R\$ 50 milhões	Fábrica da Votorantim Cimentos

estados nordestinos.

Ela afirmou ainda que pretende fomentar um processo de crescimento econômico na região com índices acima do crescimento do Produto Interno Bruto (PIB), que situa-se num patamar de 7% ao ano. Para reduzir as fortes desigualdades existentes, o Nordeste deve continuar crescendo acima da média nacional. Dilma Rouseff enfatizou a importância da manutenção de investimentos como o Programa de Aceleração do Crescimento (PAC), Minha Casa, Minha Vida, os investimentos preparativos para receber a Copa do Mundo em 2014, e o PAC II, especialmente na parte social e urbana. Prometeu apoio aos investimentos privados na região, investimentos estruturantes como a distribuição de água, além de medidas como a reestruturação do Ministério da Integração Nacional, com uma secretaria específica para a questão dos recursos hídricos, além da concentração de investimentos no semiárido.

Onde investir no Nordeste

Uma das motrizes desse ciclo de desenvolvimento nordestino, o estado de Pernambuco acumulou uma expansão do PIB de 15,78% num só ano. Em 2010, o PIB estadual foi de R\$ 87 bilhões. Os investimentos públicos do Estado cresceram 2,5 vezes nos últimos quatro anos. A forte expansão econômica elevou a renda per capita do Estado a quase R\$ 10 mil, acima da média do Nordeste, de R\$ 7.488, mas ainda inferior à renda nacional, de R\$ 15.990. A criminalidade, por sua vez, caiu 25% em quatro anos.

No período 2004/2008, os recursos destinados à infraestrutura totalizaram, em média, 0,85% do PIB, com ênfase nas participações dos segmentos de transporte terrestre (50%) e eletricidade (28%). Os investimentos destinados à indústria representaram 0,59% do PIB do estado, dos quais 30%, igualmente, direcionados aos setores de equipamentos de transporte e químico, no qual se destaca a cadeia de resina politereftalato de etileno (PET).

O complexo Portuário de Suape tem importância emblemática para o desenvolvimento econômico do estado.



VARIAÇÃO DO PIB DO BRASIL E DO NORDESTE – SÉRIE HISTÓRICA

Período	Brasil		Nordeste	
	PIB Variação real anual (%)	PIB per Capita Variação real anual (%)	PIB Variação real anual (%)	PIB per Capita Variação real anual (%)
2000	4,3	2,8	4,3	3,1
2001	1,3	-0,2	2,2	0,7
2002	2,7	1,2	6,0	4,6
2003	1,1	-0,2	-0,4	-1,7
2004	5,7	4,3	5,4	4,0
2005	3,2	1,9	5,9	4,7
2006	4,0	2,7	4,5	3,3
2007	6,1	4,9	5,6	4,5
2008	5,2	4,1	5,5	4,4
2009	-0,6	-1,6	-1,0	-2,0
2010	7,5	6,5	8,3	6,5

Fonte: BNB/ETENE/CIEST

Os investimentos previstos para a área nos próximos quatro anos, parte dos quais com recursos do PAC, são de aproximadamente R\$ 2,6 bilhões. Além dos recursos federais, estão previstos investimentos do Tesouro do Estado e do próprio complexo em obras de dragagem, construção de novos atracadouros, acessos rodoviários e ferroviários.

Ainda este ano, serão realizadas licitações para a construção, na retro área do complexo, de três novos terminais, sendo um ferroviário, um para contêiner e o terceiro para minérios. Ainda com foco em Suape, há projetos para a construção de uma refinaria, uma petroquímica e a expansão do Estaleiro Atlântico Sul.

Bem mais que axé e acarajé

Na Bahia, a maior parte dos desembolsos realizados pelo BNDES no período 2004/2008 foi destinada à indústria – uma média de 1,27% do Produto Interno Bruto (PIB) estadual –, com ênfase nos recursos destinados aos segmentos de papel e celulose (56%), e químico (20%), este último com participação relevante na economia local em função do polo petroquímico de Camaçari.

No mesmo período, os recursos destinados à infraestrutura equivaleram, em média, a 0,98% do PIB, com destaque para os setores eletricidade (49%), e serviços de transporte terrestre (42%).

No Ceará, representaram, em média, 1,14% do PIB estadual no período 2004/2008, sendo 61% destinados à infraestrutura, nos setores de serviços de

transporte terrestre e eletricidade, e 32% à indústria, com direcionamentos sobretudo aos setores de calçados (43%), alimentação e bebidas (34%). Em 2009, os financiamentos do BNDES no estado alcançaram 3,16% do PIB, dos quais 81% foram direcionados à infraestrutura, com destaque para os desembolsos no setor de eletricidade impulsionados por empréstimos para a construção de usinas termelétricas, e 16% à administração pública.

Para os próximos anos estão previstos investimentos associados a projetos de grande porte em vários estados, dentre os quais duas refinarias, uma no Maranhão e outra no Ceará, uma siderúrgica, a continuidade das ferrovias Transnordestina, Norte-Sul, Leste-Oeste e Carajás, além da construção de um polo naval em Pernambuco e na Bahia, que devem consolidar ainda mais o desenvolvimento industrial da região.

No que diz respeito ao parque industrial, grandes investimentos para a região encontram-se em estudo pelo Banco do Nordeste, dentre os quais se destacam as fábricas da Perdigão e Sadia, em Pernambuco, e diversos empreendimentos nos portos do Pecém, no Ceará, e de Itaqui, no Maranhão.

Saneamento e qualidade de vida

Além de fortes investimentos em logística, energia e parque industrial, o Nordeste pode se transformar, nos próximos anos, em um grande canteiro de obras de saneamento, uma das suas principais carências. De acordo com a Pes-

quisa Nacional por Amostra de Domicílios (PNAD) 2009, realizada pelo IBGE, somente 33,8% da população nordestina – cerca de 5,2 milhões de domicílios – são atendidos pelo serviço de rede coletora ou por fossa séptica. Para o setor, estão sendo destinados cerca de R\$ 7,7 bilhões do PAC 1 e outros R\$ 2 bilhões estão previstos no PAC 2.

Das obras do PAC 1, R\$ 7,3 bilhões foram efetivamente contratados. Entre as maiores obras está a ampliação do sistema de esgotamento sanitário para o emissário submarino de Salvador e da região metropolitana. Avaliada em R\$ 260 milhões, já tem 98% concluídos e vai beneficiar cerca de 1,1 milhão de pessoas.

Já na lista do PAC 2 figuram projetos como a ampliação do sistema de esgotamento sanitário em Fortaleza, a expansão do sistema de abastecimento de água de Maceió e o saneamento integrado na Bacia do Rio Camaçari, na Bahia.

Veja a seguir tabela com os principais investimentos em execução no Nordeste, classificados por setor e em ordem decrescente por valor de investimentos previstos, com base na pesquisa encomendada pela Sobratema – Principais Investimentos nas Áreas de Infraestrutura e Indústria. A pesquisa indica a existência de mais de 9.500 obras de grande porte, identificadas em todo o Brasil, num horizonte até 2016.

NORDESTE BRASILEIRO EM NÚMEROS

- 9 Estados;**
- 1.793 municípios;**
- 1,5 milhão de km² (NE/BR: 20%)**
- 3.300 km de litoral;**
- 51,6 milhões de habitantes (NE/BR: 27,6 %).**
- PIB de US\$ 93,6 bilhões (NE/BR: 12,8 %).**
- PIB per capita de US\$ 1,856.72**
- 18 terminais marítimos**
- 18 aeroportos, 9 internacionais**
- 405.396 km de rodovias**
- 8.231 km de ferrovias**
- 27.767.129 kW de capacidade instalada de energia**

DA ROCHA AO ASFALTO

A solução completa está na Terex Roadbuilding!

EPH/ASIS



Cone - C 1550



Peneira - 694



Tritador com Mandíbula - J1175

Buscando oferecer aos seus clientes uma solução cada vez mais completa, a **Terex Roadbuilding Latin America** lança no Brasil uma linha de equipamentos inovadores em trituração e peneiramento. Produzidas na Irlanda, as máquinas constituem um aliado muito importante na obtenção de agregados para concreto e asfalto.

Especialmente projetadas para atender a diferentes necessidades, os britadores móveis possuem diversas opções de configuração, podendo ser fixos ou móveis, diferenciais que permitem múltiplas utilidades, já que alguns modelos podem ser facilmente deslocados até canteiros de obras mais distantes ou até mesmo alugados em períodos de ociosidade.

Desta forma, a Terex amplia suas possibilidades de melhor servir ao cliente, com uma eficiente cadeia de serviços, suporte técnico, pós-venda, peças e distribuição.

Vislumbrando o crescimento do País, a Terex Roadbuilding faz sua parte e fomenta os investimentos em infraestrutura, trazendo ao mercado alternativas de alta eficiência que por meio de processos de produção focados na sustentabilidade, minimizam consideravelmente o impacto causado ao meio ambiente.

TEREX ROADBUILDING LATIN AMERICA
Rua Comendador Clemente Cifali, 530 | Distrito Industrial Ritter | Cachoeirinha/RS | Brasil
Fone: +55 (51) 2125 6677 | Fax: +55 (51) 3470 6220 | www.terexrb.com.br



WORKS FOR YOU.™



INDÚSTRIAS APOSTAM NO NORDESTE PARA CONTINUAR CRESCENDO

▲ Fábrica da Cerveja Premium, inaugurada em janeiro no Ceará

Investimentos têm como foco novas fábricas, ampliação das existentes, novos centros de distribuição e novos produtos formatados para a região

O acelerado desenvolvimento do Nordeste tem atraído fortemente a indústria nacional de bens de capital e de bens de consumo de massa. Fábricas de alimentos, bebidas, limpeza e higiene pessoal que até então concentravam suas produções em estados das regiões Sul e Sudeste, agora buscam instalar suas plantas e centros de distribuição em estados como Bahia, Ceará e Pernambuco. E quem já está instalado nos principais centros se mantém otimista em relação aos resultados. Pesquisa realizada pela consultoria Deloitte com 40 companhias que atuam na região aposta em uma expansão média anual de 15%.

Seja pela facilidade do Porto de Suape, ou pela proximidade com os principais centros de consumo do Nordeste, Pernambuco tem se tornado o queridinho das grandes empresas. Mas assim como há facilidades, a escolha pelo Nordeste do Brasil implica também em problemas. O principal deles é a falta de mão de obra qualificada, que exige das empresas investimentos em treinamento.

Outra dificuldade enfrentada pelas

empresas é manter seus estoques abastecidos, já que a maioria dos fornecedores de matéria prima está localizada no Sul e Sudeste do país.

Um das empresas que fez a opção pelo Nordeste é a Kraft Foods, que detém as marcas Lacta, Club Social e Tang, entre outras. De acordo com André Vercelli, presidente da Kraft Foods Norte e Nordeste, a empresa está construindo uma fábrica em Vitória do Santo Antão, no interior pernambucano. A planta deverá entrar em funcionamento ainda em 2011, com a contratação de 600 empregados diretos. “O Norte e o Nordeste crescem mais rápido que o restante do País. Os 16 Estados da região somam 70 milhões de habitantes e têm um PIB de R\$ 500 bilhões/ano. Com o poder aquisitivo do consumidor cada vez maior, sem dúvida o potencial de crescimento é enorme”, explica Vercelli.

Outra empresa que também está de mudança para a região é a Selmi, que adquiriu um terreno de 73 mil m² no Porto de Suape para construir uma fábrica de massas tradicionais e instantâneas e, no futuro, de biscoitos. A indústria é dona das marcas

Os melhores produtos, as melhores soluções.
Tudo o que você precisa para sua obra seguir sempre em frente.

Você sabe que firmar uma sólida parceria no mercado da construção civil é fundamental para que seus projetos ganhem vida e seu trabalho seja reconhecido pela eficiência e credibilidade. Para isso, você pode contar com a Mecan. A maior fabricante locadora de equipamentos para construção do Brasil e a única que pode oferecer os melhores produtos, uma equipe qualificada à sua disposição e tudo mais que você precisa para ficar tranquilo enquanto sua obra segue em frente. Quando precisar de produtos e soluções, conte com a Mecan.

LOCAÇÃO • VENDAS • SERVIÇOS
ANDAIMES • ELEVADORES • ESCORAMENTOS

www.mecan.com.br

mecan[®]

Renata e Galo. A empresa planeja iniciar em abril de 2012 a operação da nova unidade, que exigirá investimentos da ordem de R\$ 20 milhões, gerando 150 empregos diretos. A capacidade de produção mensal será de 3 mil toneladas de massa normal e instantânea. A unidade será a plataforma para atender todo o Norte/Nordeste, além de exportar para a Venezuela e a África.

Um dos caminhos encontrados pelas empresas que se mudam para o Nordeste é o desenvolvimento de produtos com roupagem local. É o caso da Bombril, que desenvolveu sua linha Pronto Bril, especificamente para atender o Norte/Nordeste. De acordo com Marcos Scaldelai, diretor de Marketing, Pesquisa e Desenvolvimento da fabricante, os produtos têm um perfume mais intenso, feito com essências típicas da região, e um posicionamento de preço diferente: 10% abaixo da linha regular. A produção também está no Nordeste, na fábrica de Abreu e Lima, localizada em Pernambuco e inaugurada em 2010.

Atualmente, 31% do volume de vendas da marca Bombril está concentrado no Norte e no Nordeste, e faz parte dos planos da empresa ampliar essa participação para 40%.

A Química Amparo (Ypê), que produz e comercializa a linha Atol, composta por sete diferentes produtos de limpeza, também apostou na criação de uma marca local, para ganhar terreno. A fábrica da Atol, localizada em Simões Filho, na Grande Salvador (BA), foi adquirida em 2002 para aumentar a penetração dos produtos da empresa na região. Aparentemente a estratégia está dando resultado, pois o aumento da renda da população e o desempenho da economia local favorecem a indústria em geral.

A Pepsico Brasil, dona de marcas como Cheetos, Fandangos e Coqueiro, comercializa nos estados nordestinos embalagens um pouco menores que as vendidas no resto do País. Com isso, consegue reduzir o preço final dos salgadinhos de R\$ 1,30 para R\$ 0,99. Ao diminuir a margem, a empresa aumenta as vendas no Norte/Nordeste.

A Pepsico já tem uma fábrica de salgadinhos em Recife (PE), onde produz Fandangos e Cheetos, além do Toddy-

nho, e pretende inaugurar uma planta em Feira de Santana (BA), em 2011. A unidade terá uma linha de produção de achocolatados em pó e, em uma segun-

da fase, de achocolatados líquidos. Nos últimos cinco anos, as vendas no Nordeste aumentaram duas vezes e meia acima da média do Brasil.

INVESTIMENTOS REALIZADOS RECENTEMENTE OU EM CURSO NO NE

NOME DA EMPRESA	VALOR DOS INVESTIMENTOS	TIPO DE INVESTIMENTO	ESTADO	ANO
Bauducco	R\$ 80 milhões no primeiro ano e R\$ 250 milhões em 10 anos	Construção de fábrica	Alagoas	2010-2011
Danone	R\$ 60 milhões	Reativação de fábrica	Ceará	2010
Ambev	R\$ 260 milhões	Construção de fábrica	Pernambuco	2010/2011
Estrela	R\$ 12 milhões	Construção de fábrica	Sergipe	2010
Selmi	R\$ 20 milhões	Construção de fábrica	Pernambuco	2010/2012
Nestlé	R\$ 100 milhões	Investimentos em refrigerados lácteos e expansão da fábrica	Pernambuco e Bahia	2010/2011
Norsa/Coca-Cola Nordeste	R\$ 100 milhões	Ampliação de fábrica	Piauí, Rio Grande do Norte, Ceará e Bahia	2010
Kraft Foods	R\$ 100 milhões	Construção de fábrica	Pernambuco	2009-2011

CEARÁ INVESTIRÁ R\$ 3,6 BI EM INDÚSTRIAS

O governo do estado do Ceará aprovou, no ano passado, investimento de R\$ 3,6 bilhões para diversos projetos industriais, através de 219 pleitos referentes ao Fundo de Desenvolvimento Industrial (FDI). Os recursos serão distribuídos em projetos de 33 municípios, em sete macrorregiões. Os projetos, alguns já em implantação, tiveram o seu Protocolo de Intenções acatado pelo Conselho de Desenvolvimento Industrial (Cedin). Dos 219, 101 referem-se a novos empreendimentos. Os restantes são de ampliações de empreendimentos existentes. O governo cearense estima que os investimentos irão propiciar a criação de 15.135 empregos diretos.

Os projetos que envolvem recursos mais vultosos se referem ao segmento de energia alternativa, que terá em torno de R\$ 1,7 bilhão. Os maiores são a Kroma Investimentos e Participação Ltda., que fará um aporte de R\$ 380 milhões na sua instalação em São Gonçalo do Amarante, gerando 160 empregos.

Em Caucaia, dentro do Complexo Industrial e Portuário do Pecém (Cipp), está

sendo construída a Aeris Energy, que é uma fábrica de pás para geradores eólicos. O protocolo apontado pelo Governo do Estado informa um investimento de R\$ 80 milhões, com a possibilidade de geração de 340 novos postos de trabalho.

Com investimentos menores que os dos projetos energéticos estão os empreendimentos de empresas calçadistas, com forte potencial gerador de empregos. A Melbros Indústria e Comércio de Calçados Ltda. investirá R\$ 40,9 milhões na instalação de sua fábrica em Tauá, com previsão de abertura de 950 postos de trabalho. Já a Coopershoes Cooperativa de Calçados e Componentes Joanetense Ltda. gerará 766 vagas com um aporte de R\$ 28,6 milhões na sua futura unidade, em Morada Nova. Outras 18 empresas ligadas ao agronegócio terão projetos localizados em 13 municípios. Dessas, sete contaram com incentivo do FDI, entre elas a multinacional Danone, que reativou sua indústria em Maracanaú. O Governo do Estado planeja atrair, neste ano, 40 novos empreendimentos de grande e médio portes.

é mais



GERADORES DE ENERGIA Trabalho em equipe
+ serviços MANIPULADORES TELESCÓPICOS energia
integridade MOVIMENTO DE TERRA compromisso
TORRES DE ILUMINAÇÃO confiabilidade COMPRESSORES DE AR
locação treinamento de operadores
VENDA DE SEMINOVOS PLATAFORMAS PARA TRABALHO EM ALTURA
+ produtos paixão



SOLARIS

RENTAL 0800 702 0010

São Paulo. Osasco
T [11] 2173 8685

Rio de Janeiro
T [21] 2101 9600

Goiás
T [62] 3204 1560

Bahia
T [71] 3625 3016

Paraná
T [41] 3202 2700

Rio Grande do Sul
T (51) 3325 0250

São Paulo. Paulínia
T [19] 3833 2808

Minas Gerais
T [31] 3303 9700

Pernambuco
T [81] 4106 2000

Espírito Santo
T [27] 3089 0700

Maranhão
T [98] 3258 9800

atendimento@solarisbrasil.com.br
www.solarisbrasil.com.br



PECÉM, UM COMPLEXO PORTUÁRIO EM EXPANSÃO

O Complexo Portuário do Pecém registrou, em 2010, um crescimento de 64% em relação ao ano anterior, movimentando 3,1 milhões de toneladas (t) nos transportes de longo curso e cabotagem, contra 1,9 milhões em 2009. No longo curso foram transportadas 2,4 milhões t, enquanto a movimentação de cabotagem registrou a movimentação de 700 mil t. A meta para movimentação do Terminal portuário até 2020 é de 50 milhões t de mercadorias e 1 milhão de TEU's – sigla para Twenty Feet or Equivalent Unit em inglês, que se refere aos containers modulares de 20' (vinte pés).

O porto de São Gonçalo do Amarante movimentou 794 mil t em carga geral, 1,3 milhão em contêineres, 742 mil t em granel lí-

quido e 286 mil t em granel sólido. A movimentação de contêineres registrou variação positiva de 20% em relação a 2009, quando foram transportados 138 mil, contra 167 mil no ano passado.

No quesito exportação foram transportadas 251 mil t de frutas, 75 mil t de minérios, 29 mil t de alumínio, 22 mil t de combustíveis minerais e 20 mil t de calçados. As importações registraram a movimentação de 766 mil t de ferro fundido, 628 mil t de combustíveis minerais, 103 mil t de sal, enxofre, gesso e cimento, 53 mil t de turbinas a vapor, máquinas e instrumentos mecânicos e 50 mil t de minérios. O porto de Pecém foi utilizado por 529 navios nos 12 meses do ano passado, o que representa uma elevação de 16% em relação ao mesmo período de 2009,

quando 458 navios utilizaram o porto cearense nas suas operações.

Diversos investimentos estão previstos para preparar o porto para essa etapa de desenvolvimento, entre obras de infraestrutura e de melhoria dos serviços para usuários. Entre eles, a aquisição de um scanner, no valor de R\$ 7,5 milhões, para agilizar o processo de inspeção interna dos contêineres, tornando mais eficientes e seguras as operações. Será instalado um bloco de utilidades e serviços que visa atender aos usuários do terminal portuário, disponibilizando áreas a interessados em desenvolver prestação de serviços prioritários, face à crescente movimentação de cargas no porto. Além disso, serão implantados restaurante, correios, banco, cartório, auditório, área de

eventos, gráfica, lan house, entre outros serviços, no valor de R\$ 5 milhões.

Ampliação da infraestrutura off-shore

Ainda visando atender a crescente demanda de movimentação de contêineres e carga geral solta (crescimento médio anual de 47% e 76%, respectivamente, nos últimos 5 anos), está prevista a execução de um conjunto de obras de grande por-

te. A meta é dotar o terminal portuário do Pecém de instalações de atracação e operação adequadas à movimentação de contêineres e carga geral solta, bem como consolidar a vocação do terminal como porto concentrador de cargas.

Com os investimentos será possível manter a condição de maior exportador de frutas e pescados do Brasil e ainda disponibilizar estrutura especializada na movimentação de granéis sólidos.

OBRAS EM EXECUÇÃO	VALOR (R\$)	CONCLUSÃO
Terminal de Múltiplo Uso - TMUT	414.532.705,50	Junho/2011
Implantação de Correia Transportadora	156.326.778,33	Mai/2011
Aquisição de Descarregador Contínuo	22.996.798,00	Setembro/2011
Bloco de Utilidades e Serviços - BUS	4.754.408,41	Julho/2011
INVESTIMENTO TOTAL	598.610.690,24	

OS PRINCIPAIS INVESTIMENTOS SÃO:

R\$ 600 MILHÕES: QUATRO CORREIAS TRANSPORTADORAS:

Criação de condições operacionais adequadas de transporte de granéis sólidos mediante a utilização de processos seguros, rápidos e de menor custo;

R\$ 410 MILHÕES: IMPLANTAÇÃO DO TMUT:

Novo terminal com dois berços, com capacidade de atendimento de modernos navios porta-contêiner que necessitam de grandes profundidades (até 4ª geração); píer 760m de comprimento; 115m de largura; ampliação do quebra-mar (1.000m); pátio de armazém de cargas de 87 mil m²; profundidade de 18m; capacidade estimada de movimentação de contêineres ampliada dos atuais 150 mil TEU's/ano para 750 mil TEU's/ano; prazo de implantação de 28 meses

R\$ 250 MILHÕES: DEZ EQUIPAMENTOS DE CARGA E DESCARGA

Descarregadores contínuos para a movimentação de granéis sólidos, guindastes tipo SLC para movimentação de granéis sólidos e guindastes tipo SLC para movimentação de placas.

R\$ 240 MILHÕES: PONTE DE ACESSO AO TERMINAL DE MÚLTIPLO USO

Construção de 1.800 m de ponte com largura de 33,5 m; ampliação da infraestrutura portuária; início em 2011 e conclusão para 2013.

R\$ 240 MILHÕES: CONSTRUÇÃO DE QUATRO BERÇOS DE 350 m CADA/Implantação de uma refinaria Premium

Petrobrás

Meta física: 1.400 m de berço de atracação. Executor: Governo do Estado do Ceará. Início em 2013 e conclusão em 2016.

R\$ 230 MILHÕES: BERÇOS PARA EXPORTAÇÃO DE PLACAS (2013)

Construção de dois berços de 280 m cada, com retroárea de 115 m, ampliação da infraestrutura portuária; meta física: 660 m de berço de atracação com 115 m de retroárea; início em 2011 e conclusão em 2013.

R\$ 220 MILHÕES: RODOVIA SOBRE QUEBRA-MAR

Construção de 2.600 m de rodovia sobre um quebra-mar existente; ampliação da infraestrutura portuária; meta física: 2.600 m de rodovia sobre quebra-mar; início em 2011 e conclusão até 2013

R\$ 200 MILHÕES: CONSTRUÇÃO DE 2.160 m DE QUEBRA-MAR EM CONCRETO

Meta física: 2.160 m de quebra-mar em concreto; início em 2011 e conclusão em 2014

R\$ 200 MILHÕES: CONSTRUÇÃO DE DOIS BERÇOS DE 350 m

Ampliação da infraestrutura portuária; início para 2012 e conclusão para 2014

R\$ 60 MILHÕES: TERMINAL INTERMODAL DE CARGAS – TIC

Instalação de facilidades que possibilitem a prestação de serviços logísticos de apoio às empresas instaladas no CIP ou que movimentem cargas no terminal portuário de Pecém



Tirantes Rocsolo™
Ancoragem por resina



Confiabilidade e Inovação



Bombas para
via seca e via úmida



Tels.: (11) 4703-3175 / 2858-5188

Fax : (11) 4148-4242

www.cpbconcretoprojetado.com.br
vendas@cpbconcretoprojetado.com.br



▲ Porto de Suape se prepara para boom de industrialização

R\$ 3 BILHÕES PARA AUMENTAR A CAPACIDADE DE SUAPE

Os investimentos públicos no Porto de Suape, em Pernambuco, vão mais do que dobrar nos próximos quatro anos. Se foram investidos R\$ 1,4 bilhão em infraestrutura entre 2007 e 2010, a previsão é de uma injeção de R\$ 3 bilhões até 2014, em recursos do tesouro estadual, do governo federal, de convênios e financiamentos. Os aportes do governo do estado devem aumentar, superando os R\$ 300 milhões do período anterior. Segundo o novo vice-presidente de Suape, Frederico Amâncio, entre as prioridades está a conclusão de obras viárias, como a duplicação do TDR-Norte (que vai ficar com 17 m de largura) e da ro-

dovia de contorno da Refinaria Abreu e Lima, com dois grandes viadutos na entrada de Suape.

Também está no topo da lista a dragagem para ampliação do polo naval, inclusive para atender à instalação do Estaleiro Promar, cujas obras começaram em fevereiro. A dragagem está estimada em R\$ 105 milhões, com recursos da Secretaria Nacional dos Portos.

Ainda no topo da lista de prioridades estão as obras de terraplanagem para viabilizar a instalação da unidade da Fiat e da siderúrgica de Suape. Já estão em fase final de aplicação os recursos antecipados pela Petrobras (R\$ 475 milhões)

para o píer petroleiro (PGL-3) e obras de acesso ao píer e reforço do cabeço, além de sinalização náutica. O aprofundamento do canal de acesso é necessário para permitir a atracação de grandes navios petroleiros.

Suape está prestes a assinar o contrato de operação do terminal açucareiro com a inglesa ED&F Man, além de estar licitando a construção da Express Way (do Hospital Dom Hélder à TDR-Norte, em um trecho de 8 km) e vai abrir licitação para um novo terminal de granéis sólidos.

A empresa que administra o porto, que hoje é pública, poderá se transformar em sociedade de economia mista ainda este ano.



Muitos acham que esse processo é irreversível, pois vai facilitar a captação de recursos. Dependerá apenas da vontade do governador Eduardo Campos a decisão sobre a abertura do capital da empresa Suape, mas é pouco provável que a discussão ocorra ainda em 2011.

Pier petroleiro

A construção do pier petroleiro PGL-3, com 660 m de comprimento, começou em novembro de 2008. Os serviços e obras complementares e acessórias têm por objetivo permitir a navegação e atracação de navios petroleiros com até 170 mil TPB, Suezmax, com calado operacional de 17 m. Faz parte do projeto a construção de tubovia, obras de dragagem, prolongamento e reforço do molhe, sinalização náutica do canal de acesso e malha de acesso viário.

O empreendimento é da Petrobras e as obras estão a cargo do consórcio formado pela CBPO Engenharia (50%), Construtora Andrade Gutierrez (25%) e Construtora OAS (25%).

NOVAS SUBESTAÇÕES VÃO ATENDER O AUMENTO DE DEMANDA POR ENERGIA



Para atender o esperado aumento do consumo de energia com as obras de ampliação do Complexo Portuário de Suape, considerando principalmente a instalação da Refinaria Abreu e Lima e o incremento da produção do Estaleiro Atlântico Sul, a Companhia Hidrelétrica do São Francisco (Chesf) está instalando duas novas subestações de energia. A primeira delas terá quatro autotransformadores de 500/230 kV – 200 MVA cada. A segunda terá dois transformadores 230/69 kV, com 100 MVA cada.

Nos dois casos estão previstas as instalações vinculadas, conexões associadas e demais instalações necessárias às funções de medição, supervisão, proteção, comando, telecomunicação, administração e apoio. As obras estão em andamento, com data de energização prevista para 30 de dezembro de 2011.

As obras foram iniciadas em abril do ano passado, com atraso de um ano. Um dos motivos da demora foi a lentidão na concessão da licença ambiental. De acordo com a assessoria de imprensa da Agência Estadual de Meio Ambiente e Recursos Hídricos

(CPRH), os projetos envolvendo a implantação das subestações foram avaliados pelos setores de avaliação do impacto ambiental e isso demandou análise, envolvendo o grau de impacto da instalação e as alternativas locais das linhas de transmissão. Também ocorreram problemas com a desapropriação dos terrenos onde vão passar as linhas de transmissão.

As duas subestações são necessárias para que os empreendimentos que estão se implantando em Suape tenham uma maior disponibilidade de energia. As linhas de alta tensão existentes naquela área estão saturadas e as indústrias precisam receber energia em alta tensão. Com o pleno funcionamento dos novos empreendimentos em Suape, a demanda por energia deve aumentar em 50%.

Além das duas subestações, o projeto prevê instalação de 22 km de linhas de alta tensão para suprir as indústrias de Suape. O investimento será de R\$ 200 milhões.

Os equipamentos que serão usados nas subestações e nas linhas já foram comprados. Uma subestação vai ficar no Cabo e a outra em Ipojuca.



▲ Estaleiro Atlântico Sul, em Suape. Polo industrial tem forte demanda por melhorias nos acessos viários

ACESSO RODOFERROVIÁRIO PARA SUAPE CUSTARÁ R\$ 88,1 MILHÕES

A Galvão Engenharia está executando as obras que irão melhorar a entrada para grandes empreendimentos no porto de Suape. Estão sendo construídos 12,97 km de rodovia e mais 10,49 km de ferrovia, que darão acesso às ilhas de Cocaia e Tatuoca, em Suape, além de pontes e viadutos ao longo do traçado. O valor da obra foi estimado inicialmente em R\$ 88 milhões.

Os novos acessos substituirão o acesso provisório ao Estaleiro Atlântico Sul (EAS), por onde atualmente passa apenas um veículo de grande porte por vez nos horários de pico. A Galvão Engenharia tem prazo máximo de 540 dias (1 ano e quatro meses) para concluir o empreendimento, o

que, conforme expectativa do diretor de engenharia e meio ambiente de Suape, Ricardo Padilha, deve ser realizado em no máximo 12 meses. “O prazo limite é bem mais extenso porque levamos em conta os meses de chuva, quando os trabalhos podem ser suspensos”.

A obra recebeu licença de instalação da Agência Estadual de Meio Ambiente e Recursos Hídricos (CPRH-PE). A construção começou pela parte rodoviária, considerada mais urgente, já que a parte ferroviária atenderá a projetos futuros como o Terminal de Minérios, na Ilha de Cocaia. Padilha explica que o valor da obra, inicialmente estimado em R\$ 81 mi-

lhões, subiu porque foram revistos “os quantitativos da fundação da ponte ferroviária”. A grosso modo, isso significa que a ponte precisará de mais pilastras do que o previsto devido às condições do solo. Essa foi justamente a parte do projeto mais questionada pelo Tribunal de Contas do Estado, em abril do ano passado, quando o edital foi divulgado pela primeira vez.

De lá para cá, o relançamento da licitação foi adiado diversas vezes até que, no primeiro dia do ano de 2010, foram finalmente anunciadas as empresas habilitadas para disputar a concorrência. Ao final do processo de concorrência, venceu a Galvão Engenharia, com uma proposta de R\$ 88,1 milhões.



Carregadeira Compacta



Manipulador Telescópico



Manipulador Telescópico



Retroescavadeira Compacta

Para mais informações entre em contato com o distribuidor JCB mais próximo:

ACRE Pronta	Tel: (69) 3222-5046	MARANHÃO Zucatelli	Tel: (98) 3235-1504	RIO DE JANEIRO SRR	Tel: (21) 2472-6600
ALAGOAS Norma	Tel: (81) 3472-0039	MATO GROSSO Caramori	Tel: (65) 3611-9000	RIO GRANDE DO NORTE Norma	Tel: (81) 3472-0039
AMAPÁ Rech	Tel: (91) 3323-8900	MATO GROSSO DO SUL Dima	Tel: (67) 3323-4100	RIO GRANDE DO SUL Makena	Tel: (51) 3373-1111
AMAZONAS Entec	Tel: (92) 3647-2000	MINAS GERAIS Valence Máquinas	Tel: (31) 3389-3050	RONDÔNIA Pronta	Tel: (69) 3222-5046
BAHIA Tratormaster	Tel: (71) 3291-7200	PARÁ Rech	Tel: (91) 3323-8900	RORAIMA Entec	Tel: (92) 3647-2000
CEARÁ Equimáquinas	Tel: (85) 3216-1000	PARÁIBA Norma	Tel: (81) 3472-0039	SANTA CATARINA Macroma	Tel: (49) 3361-5400
DISTRITO FEDERAL Locagyn	Tel: (61) 3901-1430	PARANÁ Engepeças	Tel: (41) 3386-8150	SÃO PAULO Auxter	Tel: (11) 3623-4545
ESPIRITO SANTO J Azevedo	Tel: (27) 3298-8800	PERNAMBUCO Norma	Tel: (81) 3472-0039	SERGIPE Tratormaster	Tel: (71) 3291-7200
GOIÁS Locagyn	Tel: (62) 3546-4621	PIAUI Zucatelli	Tel: (98) 3235-1504	TOCANTINS Locagyn	Tel: (63) 3312-7337

Produtos de classe mundial para a construção civil

A JCB produz uma vasta linha de produtos para o setor da construção civil desde o manipulador telescópico, líder mundial em vendas até a carregadeira compacta mais segura do mundo. Oferecemos também nossa linha de retroescavadeiras, as mais vendidas no mundo, com destaque para o exclusivo modelo ICX que oferece manobrabilidade e versatilidade imbatíveis em uma máquina compacta. Nossa rede de distribuidores oferece suporte total ao cliente.

JCB DO BRASIL, Av. Vela Olímpica 24 – Distrito Industrial – Sorocaba – SP 18087-350 Fone (15) 2101 1200 www.jcb.com



AVANÇAM AS OBRAS DO PÍER DE MINÉRIO DE FERRO EM PONTA DA MADEIRA

A Construtora Norberto Odebrecht está executando as obras de implantação do Pier IV para embarque de minério de ferro no Terminal Marítimo da Ponta da Madeira, no Maranhão. As obras foram iniciadas em outubro de 2009 e devem ser concluídas em março de 2012. O valor do contrato é de aproximadamente R\$ 448,3 milhões, com recursos da Companhia Vale do Rio Doce (Vale), e o escopo prevê a elaboração de projetos executivos; construção de Píer com extensão de 1.700 m, plataforma de serviços com 2.000 m² e de dois berços de atracação, com extensão de 300 m cada.

A construtora ficou ainda responsável pelo fornecimento de equipamentos e montagem eletromecânica dos sistemas de atracação e amarração de navios, bem como pela construção das obras civis das estruturas de apoio ao píer. Deverá fornecer ainda as bases dos transportadores de correia, casas de transferência e torre de amostragem para novas linhas de embarque; construir edificações destinadas à subestação elétrica, inspetoria e central de ar comprimido; executar enrocamento, terraplanagem, urbanização da área, construção de rede de dutos elétricos, remoção de interferências e sistema de drenagem de efluentes.

Os berços norte e sul, que integram sua estrutura, vão permitir a atracação de navios de grande porte devido à profundidade de aproximadamente 25 m. Também integram a estrutura dois carregadores de navio, berço para rebocadores, subestações elétricas, entre outros. O píer terá capacidade para receber até 53 navios por mês com até 400 mil toneladas de porte bruto (TPB). Com a obra, o Terminal Portuário de Ponta da Madeira terá a maior capacidade de embarque de carga do



▲ Obras do píer de minério custarão cerca de R\$ 448,3 milhões, bancados com recursos da Companhia Vale do Rio Doce (Vale)

Brasil, em toneladas. Com a conclusão das obras, a Vale pretende transportar e embarcar 230 milhões de toneladas por ano (mtpa). Atualmente, a capacidade de embarque é de 130 mtpa.

Plataforma coreana agiliza as obras

As obras de construção do Píer IV estão sendo executadas com o emprego de nova tecnologia utilizada em alto-mar. Trata-se da plataforma auto-elevatória Jack Up, equipamento de fabricação coreana que pretende agilizar a produção e garantir segurança durante o processo

de cravação das estacas e montagem das peças pré-moldadas do píer.

No início de fevereiro deste ano, a Jack Up cravou sua primeira estaca de concreto armado moldada in loco, revestida de chapas de aço. A previsão é de que o equipamento permaneça na obra até março de 2012, quando será concluída a construção do berço sul, que será o primeiro dos dois atracadouros do Píer IV a iniciar operações.

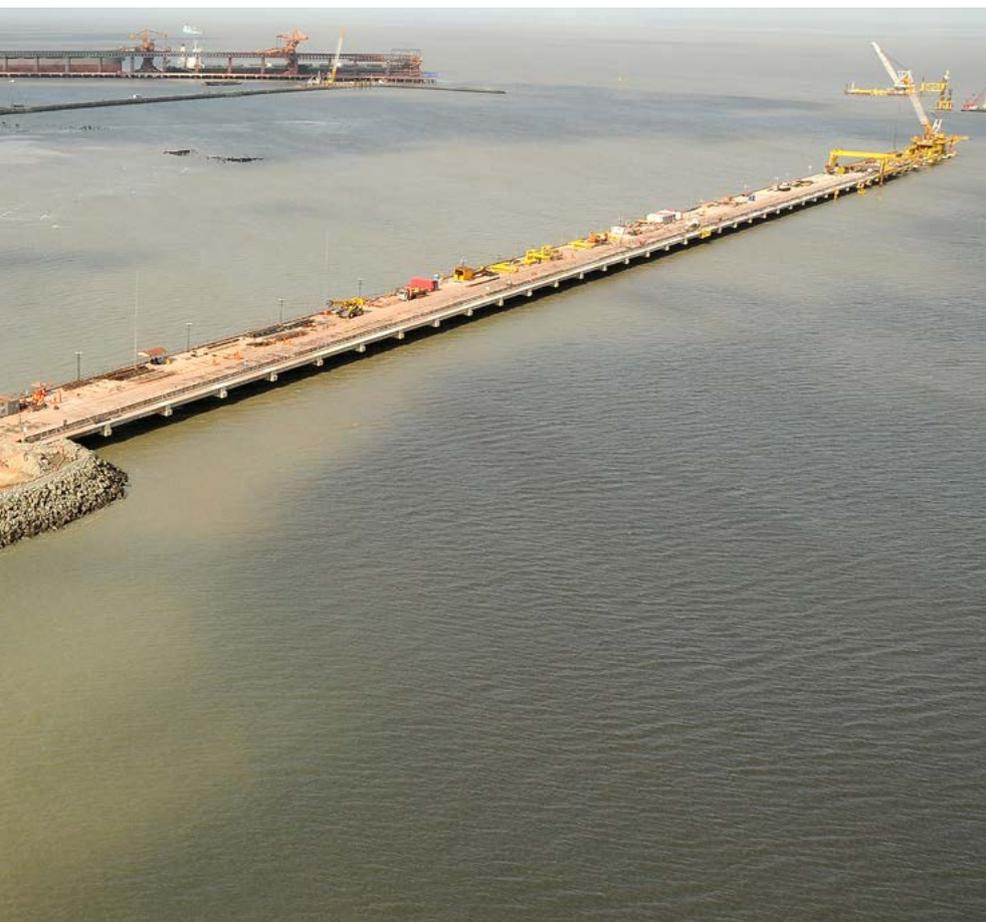
A estrutura do equipamento é composta de quatro bases cilíndricas e uma plataforma metálica com capacidade para acomodar 42 pessoas. Com foco

na segurança, a plataforma desliza sobre cilindros também metálicos, o que possibilita seu isolamento seguro das condições climáticas adversas do Complexo Portuário de São Luís (CPSL). Na região, a velocidade da corrente marítima pode alcançar até

3,5 m/s devido à variação de maré, que pode chegar a 7 m num período de seis horas.

Hidrofresa

Outro equipamento de alta tecnologia utilizado nas obras da retroá-



rea do porto é a hidrofresa, um maquinário italiano que permite maior dinamismo às escavações das quatro caixas dos futuros viradores de vagões, previstos no projeto de expansão de Ponta da Madeira. O virador de vagão é uma estrutura que serve para descarregar com mais rapidez os vagões com minério de ferro.

A hidrofresa entra em ação cortando o terreno por meio de grandes rodas e correntes dentadas que possibilitam escavações profundas, fragmentação do terreno e transporte do material de forma rápida e efi-

ciente. Para as caixas dos novos viradores são feitas escavações de até 30 m de profundidade.

Num primeiro momento foram construídas muretas guias para auxiliar a hidrofresa nas escavações das lamelas, que funcionam como uma parede de contenção das caixas dos novos viradores de vagões.

O equipamento também contribui para minimizar os possíveis incômodos às comunidades vizinhas às obras, já que permite a redução dos níveis de ruído e vibração durante as escavações.

Você quer conhecer o segredo de um líder?



**Caçamba
meia-cana
Rossetti.
As maiores
mineradoras
do país
já conhecem.**

ROSSETTI
EQUIPAMENTOS RODOVIÁRIOS
Tradição e credibilidade rodando juntas.

Matriz: Guarulhos - SP
Tel.: 11 2191.0900

Fábrica: Betim - MG
Tel.: 31 2191.1200

www.rossetti.com.br

AMPLIAÇÃO DO PORTO DE SALVADOR TEM PROJETO PRONTO, MAS PROCESSO É LENTO



▲ Porto de Salvador, defasado em sua estrutura, é um gargalo para o desenvolvimento do estado e da região

Um acordo entre duas grandes empresas de operação portuária, que já foram antagônicas, abriu finalmente o caminho para a execução de um programa há muito tempo engavetado: a expansão do Porto de Salvador. A Wilson Sons anunciou no final de janeiro deste ano a venda de 7,5 % das ações do Terminal de Contêineres (Tecon) por R\$ 11,2 milhões para a Intermarítima. Esta, por sua vez, cedeu o direito de operação na área de 40 mil m² da Ponta Norte.

Embora se trate de uma operação entre duas instituições privadas, deverá impactar a atividade portuária, que é de interesse público. “O terminal estava praticamente estrangulado”, diz o presidente da Companhia das Docas do Estado da Bahia, José Rebouças. “Todo mundo sabia que essa ampliação era necessária, que a limitação física é muito

prejudicial”, avaliou.

De acordo com o diretor executivo do Tecon, Demir Lourenço Júnior, a Inter-marítima vai ocupar o papel de parceiro estratégico em um ano importante. Após a dragagem concluída no fim do ano passado, o local vai receber investimentos de R\$ 150 milhões em novos equipamentos até o fim deste ano.

O projeto recebeu do governo federal R\$ 30 milhões para o início das obras, que contemplam a ampliação do quebra-mar norte em 405 m e contarão também com a execução de dois berços de atracação, num total de 544 m de cais de acostagem. O objetivo é proporcionar estrutura e modernidade tecnológica para a expansão do comércio marítimo no estado. O projeto do Porto de Salvador integra-se à construção do Polo Naval e do Porto Sul, transformando o

atual cenário baiano.

O projeto deve contemplar aspectos que coloquem o terminal em grau de competitividade com outras cidades. O Porto de Salvador hoje é defasado e não atende às exigências logísticas do estado e região. Além da movimentação de carga, o empreendimento deve contemplar ainda a necessidade de entrada na cidade de muita gente que vem dos cruzeiros, em grandes transatlânticos. Por isso deverão ser reservados recursos para terminais de passageiros.

Os recursos iniciais serão utilizados na modernização dos armazéns I e II. O primeiro deverá ser entregue à cidade, através da iniciativa privada. As propostas devem passar por avaliações técnicas e econômicas, sendo que o ganhador poderá explorar o armazém I, em regime de concessão por tempo determinado em contrato.

O armazém II, com a revitalização, será o novo terminal de passageiros com 40 mil m² de área climatizada e infraestrutura necessária para receber os turistas dos cruzeiros marítimos. Está prevista também a transformação da área em frente ao Mercado Modelo numa grande praça sem trânsito, unindo o Mercado, o porto e o terminal de lanchas.

A idéia é unir a região às obras do porto, incluindo também a área onde hoje está abrigada a Base Naval. Todas essas modificações são pensadas no projeto da Via Portuária, obra do governo federal. Serão feitos acordos com a Marinha do Brasil para estudar a permuta para a área da Base Naval, sendo esta transferida para outro local da cidade.

O projeto de revitalização da zona portuária de Salvador contará ainda com lojas, restaurantes, atrativos turísticos e acesso facilitado dos turistas ao centro histórico.

Via expressa

As obras de ampliação do porto integram o projeto da Via Expressa Baía de Todos os Santos, que terá 4.297 m de extensão. Trata-se de um projeto avaliado em R\$ 381 milhões, resultado de uma parceria entre os governos federal e estadual, dentro do Programa de Aceleração do Crescimento (PAC).

As obras têm por objetivo desafogar o trânsito na capital baiana, na região da Rótula do Abacaxi. Terão também a finalidade de ligar a BR-324 ao Porto de Salvador, por meio de seis viadutos que estão em construção. A primeira fase da obra que compõe dois trechos iniciais, envolvendo a Rótula do Abacaxi e Barros Reis, foi concluída em 2010.

A segunda fase que facilita o escoamento da produção baiana para o Porto do Comércio tem uma previsão mais prolongada e estima-se que no segundo semestre de 2011 esteja finalizada, já que necessita de três túneis perfurados.

Impactos do projeto

Em outubro de 2008, o Instituto Brasileiro do Meio Ambiente (IBAMA) emitiu Licença Prévia, válida por quatro anos, para ampliação do Porto de Salvador. As atividades de arqueologia subaquática na Baía de Todos os Santos demoraram mais de um ano para serem

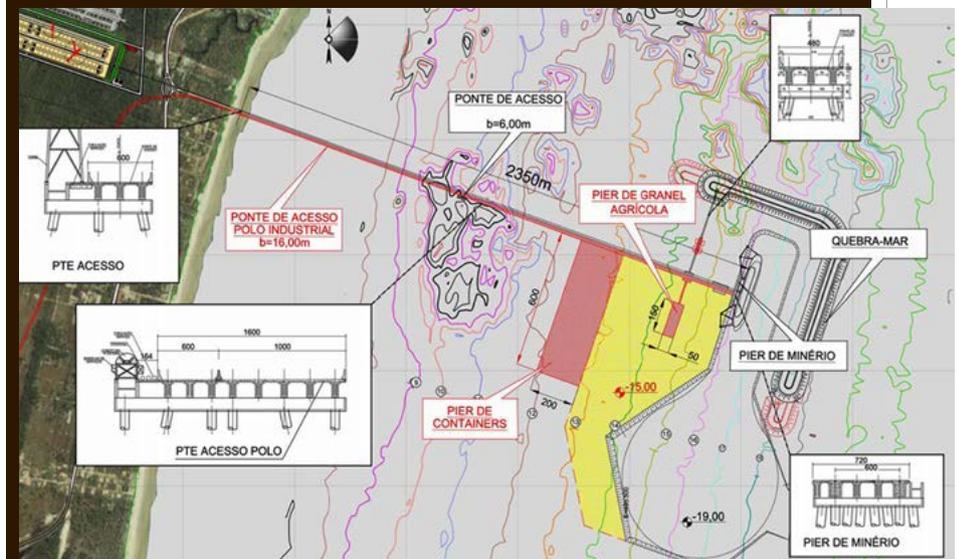
iniciadas e tiveram seus primeiros passos em janeiro de 2010.

O levantamento arqueológico exigido por lei para as obras de ampliação do terminal envolve análises para a extensão do quebra-mar e dragagem da entrada norte, zona de manobra e de atracamento. Os estudos antropológicos e de arqueologia foram coordenados pelo Prof. Carlos Caroso, diretor

do Museu de Arqueologia e Etnologia.

As atividades de campo foram executadas pelo arqueólogo Leandro Duran, do Centro de Arqueologia Náutica e Subaquática (CEANS) do Núcleo de Estudos Estratégicos da Universidade Estadual de Campinas (Unicamp), com o apoio de dois assistentes. Para a prática dos estudos foi utilizado um scanner para identificação de anomalias.

UMA VISÃO DE FUTURO PARA O PORTO SUL



Um complexo portuário e um cluster industrial são presenças com forte multiplicação de fatores de produção e mercados que provocam a formação expressiva de um parque produtor decorrente de sua própria dimensão, potencializando a indução de crescimento para além dessa dimensão. Um complexo da magnitude prevista para o Porto Sul causará uma reação em cadeia em função de sua existência, o que levará a otimização da sinergia do conjunto das unidades industriais, com trocas entre seus respectivos processos produtivos e que, de forma cooperada, auxiliam-se não somente em termos econômicos (conceito de cluster), mas também num processo de simbiose ambiental (enfoque interunidades industriais).

Na área de retro-porto, um conjunto

de atividades complementares associadas às infraestruturas econômica e produtiva pode ser implantado. Dessa forma, tendo como empreendimento estruturante um novo corredor logístico — representado por uma ferrovia e um porto aliado a terminais diversificados, com estrutura para graneis sólidos, graneis líquidos, containeres, produtos siderúrgicos, rochas ornamentais e geração de energia elétrica (UTE) — desencadeiam-se externalidades para um parque produtivo orientado para o mercado externo.

Temos, enfim, um conjunto de atividades estruturantes capaz de induzir transformações significativas em sua região de inserção com repercussões que extrapolam, inclusive, as fronteiras do estado.



► Via férrea será indutora de desenvolvimento do semiárido nordestino

TRANSNORDESTINA FINALMENTE DESLANCHA

Depois de muitas idas e vindas, ferrovia de integração do Nordeste alcança 30% de avanço físico

Projeto pensado ainda no século XIX, a Transnordestina recebeu aval do governo apenas na década de 1950. Mesmo assim, só começou a sair do papel, de fato, na última década. Com 1.728 km de extensão, a ferrovia ligará Eliseu Martins, no sertão do Piauí, ao Porto de Suape, em Pernambuco, com entroncamento em Salgueiro (PE), tendo como destino final o Porto de Pecém, no Ceará. A Transnordestina Logística (TLSA), subsidiária da Companhia Siderúrgica Nacional (CSN), obteve a concessão da Malha Nordeste, pertencente à Rede Ferroviária Federal, em leilão realizado em 1997. Mas as obras da nova ferrovia tiveram início quase uma década depois, em 2006. No total, a Transnordestina, que será uma estrada de ferro de classe mundial em bitola larga, custará R\$ 5,42 bilhões, cerca de R\$ 1 bilhão a mais do que previa o orçamento original. Os recursos são provenientes da CSN, do Fundo de Investimento do Nordeste (Finor), do governo federal, via Valec,

e de empréstimos junto à Sudene, BNDES e Banco do Nordeste. O projeto está entre as três maiores obras privadas do País, junto com as hidrelétricas Jirau e Santo Antônio, no Rio Madeira (RO).

Atualmente, a obra da Transnordestina, sob responsabilidade da Construtora Odebrecht, emprega mais de 12 mil pessoas, devendo atingir 17 mil trabalhadores com a evolução do empreendimento. Estimativa do Banco do Nordeste indica que 500 mil empregos poderão ser criados no processo logístico como um todo. Segundo a TLSA, a ferrovia está com 30% das obras concluídas, principalmente terraplanagem, pontes, viadutos e início da superestrutura (instalação de britas, trilhos e dormentes). Serão necessários 3 milhões de dormentes de cimento, 1,5 milhão m³ de concreto e 90 milhões m³ de escavações para terminar a estrada de ferro. Perto de 1.000 km da ferrovia estão em obras, alguns em estágio mais avançado, com a instalação dos trilhos, mas

a maioria ainda está em fase de terraplanagem e construção das estruturas. Pouco mais de 20 km da estrada de ferro, localizados em Missão Velha (CE), estão efetivamente prontos. A inauguração desse trecho em 14 de dezembro contou inclusive com a presença do ex-presidente Lula.

A Transnordestina era para estar concluída em 2010, mas o primeiro trecho, entre Eliseu Martins e Suape, ficará pronto somente em 2012. Ainda existem pendências ambientais e de desapropriações ao longo do traçado, um dos motivos da lentidão da obra nos primeiros quatro anos. Quando estiver totalmente concluída, em 2013, a Transnordestina transportará entre 25 e 27 milhões de toneladas por ano de grãos, minérios, gesso e combustível, entre outros produtos. A ferrovia será fundamental para a integração de dois importantes modais usados para escoamento na região (especialmente para exportação), o ferroviário

NÃO IMPORTA O TAMANHO DA NECESSIDADE, A MOTIVA TEM A SOLUÇÃO IDEAL EM LOCAÇÃO.

• CONSTRUÇÃO PESADA • TERRAPLANAGEM/PAVIMENTAÇÃO • CONSTRUÇÃO GERAL
• EQUIPAMENTOS FLORESTAIS • EMPILHADEIRAS. Com a evolução do mercado de Construção Civil, Obras Públicas e Industriais, a locação de Máquinas e Equipamentos tornou-se uma ferramenta de Gestão Empresarial, propiciando redução de custos e aumento de produtividade. Para atender com qualidade esta demanda, a Motiva Volvo Rents oferece a você um amplo leque de Máquinas e Equipamentos. Tudo para você reduzir custos e obter o máximo de produtividade com um atendimento de qualidade e suporte técnico singular.



Salvador - BA Rodovia BR 324, Km 619, nº 9.287. Bairro: Pirajá
CEP 41.290-550. Fone: 71 2101-9214

Teixeira de Freitas - BA Rodovia BR 101, Km 879 Bairro: Ipiranga
CEP: 45.996-285. Fone: 71 2101-9224

Aracaju - SE Av. Chanceler Oswaldo Aranha, nº 2709.
Bairro: Capucho CEP 49.085-100. Fone: 79 2104-7200

Recife - PE Rodovia BR 101 Sul, Km 72, s/nº. Bairro: Barro
CEP 50.780-627. Fone: 81 2102-8217



Volvo Rents
Construction Equipment





▲ escoamento da produção agrícola e grandes projetos de mineração seguem o rastro da ferrovia

e o aquaviário, uma vez que interligará dois dos principais portos do Nordeste, Suape e Pecém. Está prevista a construção de dois terminais graneleiros em ambos os portos, com capacidade de estocagem de 900 mil toneladas, de forma a assegurar a interligação entre os diferentes sistemas logísticos.

Segundo a TLSA, a Transnordestina vai contribuir para elevar a competitividade da produção agrícola e mineral da Região Nordeste, unindo uma ferrovia de alto desempenho a portos de alto calado, que permitem receber navios de grande porte. No estudo de traçado o que mais chamou a atenção da empresa foi o crescimento agrícola no cerrado nordestino e a dificuldade futura para escoar a produção, fato que poderia estancar o crescimento regional. A soja, que vem crescendo com taxas superiores a 17% ao ano desde 1992 no cerrado nordestino (região formada pelo norte do Tocantins, oeste da Bahia e leste do Piauí), junto com o milho e o algodão, pode se transformar na carga-âncora que vai tornar o novo empreendimento sustentável, sem contar com uma imensa jazida de gipsita no meio do caminho. A essas duas cargas se adicionam combustíveis, em especial o biodiesel, com excelente perspectiva de crescimento, o polo produtor de frutas em Pernambuco mais a produção de álcool que cresce no cerrado, além de oportunidades para o transporte de minério de ferro.

Redução dos custos logísticos

“A principal motivação para a construção da Transnordestina foi o crescimento agrícola do cerrado e o potencial mineral nordestino, que permite o transporte de

minério de ferro pelos portos de grande capacidade da região”, afirma o presidente da Transnordestina Logística, Tufi Daher Filho, lembrando de outras vantagens da estrada de ferro. “Sem contar que a ferrovia possibilitará a diminuição dos acidentes nas rodovias nordestinas – retirando caminhões das estradas –, a Transnordestina

dará competitividade às empresas do Nordeste em relação a custo, volume, grandes distâncias e acesso aos principais portos, além da vantagem da proximidade com os mercados americano e europeu.”

O fluxo de Pecém e Suape para a Europa, um dos principais destinos da soja brasileira, é uma das mais destacadas vantagens do transporte por via férrea para o comércio exterior brasileiro. O mesmo se dá com a exportação de minérios.

Dados do Ministério dos Transportes apontam que o custo do transporte ferroviário em mil toneladas de carga por quilometro chega a ser até seis vezes mais competitivo se comparado com o rodoviário. A Transnordestina irá se interligar a Ferrovia Centro-Atlântica. Para isso, o governo incluiu no PAC 2 obra de reconstrução do trecho ferroviário entre Cabo (PE) e Porto Real do Colégio (Alagoas), aumentando a capilaridade do sistema.

QUILOMETRAGEM DOS PRINCIPAIS TRECHOS DA TRANSNORDESTINA

Missão Velha - Salgueiro	96 km
Missão Velha - Pecém	527 km
Salgueiro - Suape	522 km
Salgueiro - Trindade	166 km
Trindade - Elizeu Martins	420 km
Total	1.728 km

Fonte: TLSA

DEMANDA POR MÁQUINAS DEVE CRESCER NA BAHIA

A construção da ferrovia Transnordestina é a obra que atualmente mais demanda equipamentos no Nordeste, segundo Arthur Luiz Brandão Vieira, presidente da Associação Baiana das Empresas Locadoras de Máquinas e Equipamentos (Abelme). “Porém as nossas expectativas maiores em 2011 estão voltadas para o início das obras da Ferrovia de Integração Oeste-Leste (FIOL), implicando em um grande volume de serviços que, ao longo de seu entorno, demandará equipamentos”, destaca o presidente da Abelme.

A seu ver, a região há muito merecia uma maior atenção por parte do governo para execução de obras de infraestrutura, que além de melhorias diretas nas condições de vida da população, também geram uma sequência de atividades correlatas que impulsionam o desenvolvimento. “O incremento das obras

de infraestrutura no estado da Bahia demandou um crescimento em torno de 25% em aquisição de equipamentos por parte das empresas baianas em 2009, somente 10% abaixo do ano de 2008, recorde em vendas dos últimos 10 anos”, diz ele.

Segundo Vieira, as revendas locais estão conseguindo atender à demanda, orientadas inclusive por informações da Abelme. “O Nordeste tem realmente sido visto com bons olhos por parte do governo federal nos últimos anos, o que impulsionou a economia local de maneira jamais vista. Porém o estado da Bahia ainda não recebeu investimentos mais acentuados como tem ocorrido com outros estados da região, a exemplo de Pernambuco. Temos certeza de que agora chegou a nossa vez e a exemplo da FIOL, muitos outros investimentos prioritários em infraestrutura serão feitos no estado”, conclui.



Lokotrack LT1213

Não se contente com menos

Quando o assunto é britagem, os nossos clientes podem contar com alta qualidade, produtividade e suporte ao produto, além de nossas amplas soluções em serviços. As unidades móveis de britagem Lokotrack produzem mais, com eficiência e disponibilidade superior para atender os mais exigentes trabalhos de britagem e reciclagem.

Confiança, valor agregado e menor custo ao longo de toda vida útil. É isso que você adquire quando compra um Lokotrack. Conte com a Metso.

► Instalação de dormentes em trecho da Estrada de Ferro Carajás: até o final das obras serão mais de 8 mil unidades



EXPANSÃO DA ESTRADA DE FERRO CARAJÁS

A construtora Norberto Odebrecht está a frente das obras de Expansão da Estrada de Ferro Carajás, concessão operada pela Vale. O aumento da capacidade de transporte da ferrovia é parte de um projeto mais amplo, que visa ampliar a capacidade de exportação do vale do Rio Doce no Norte do país, englobando ferrovia, portos, terminais e pátios. Trata-se de um dos maiores programas de investimentos em obras no setor de logística no País. O empreendimento compreende a construção de 114,7 km de superestrutura ferroviária distribuídos ao longo de 10 segmentos da Estrada de Ferro Carajás, passando por 12 municípios situados nos estados do Maranhão e do Pará. Iniciado em 2010, o sistema deverá começar a operar em 2014 consumindo investimentos totais

de aproximadamente R\$ 845 milhões.

Os trabalhos envolvem obras de construção de bueiros, terraplanagem, drenagem superficial, contenções de concreto, cinco pontes ferroviárias, um viaduto ferroviário, dois viadutos rodoviários, revestimento de taludes, estradas de acesso e redes de energia, sinalização e telecomunicação. E a construção da superestrutura ferroviária será feita com a utilização de equipamento especial New Track Layer Machine (NTC) ao invés da utilização de pórticos, como se faz usualmente.

Para a execução dos serviços, foram necessários o desmatamento de 4.254.062 m² de área e a escavação de 4.362.243 m³ de material de 1ª categoria. O volume de compactação de aterros chega a 3.059.112 m³. Foram executados 764 m de bueiros celulares de seção igual

a 1,50 m x 1,50 m até 3,50 m x 4,00 m simples, duplos e triplos. E outros 3.096 m de bueiros tubulares com diâmetro variando entre 1,00 m e 1,20 m, além de 231.132 m³ de camada de sublastro ferroviário.

A obra contemplou a implantação de 1.492.965 m² de revestimento vegetal. O volume de concreto utilizado chega a 81.500 m³, com 3.402 t de armadura em aço CA-50. Foram executados 29,6 km de muro de vedação com altura de 2,30 m, e utilizadas 1.946 t de estruturas metálicas para superestrutura ferroviária. No total foram executados 15.122 m de fundações de obras de arte especiais com estacas metálicas, raiz e hélice contínua. O número de dormentes de concreto protendidos chega a 206.195, além de 8.199 dormentes de madeira e 32,8 t de trilhos metálicos.

Multirental.

*Tem sempre a máquina certa
para atender suas necessidades.*



São **11** filiais estrategicamente distribuídas nos Estados de
**São Paulo, Paraná, Pernambuco,
Santa Catarina e Rio Grande do Sul:**

Araucária / PR (41) 3614.4040 - Arco Verde / PE (87) 3822.1195 - Cascavel / PR (45) 3228.3713
Chapecó / SC (49) 3319.8300 - Londrina / PR (43) 3375.5700 - Passo Fundo / RS (54) 2104.4150
Porto Alegre / RS (51) 2121.0500 - Ribeirão Preto / SP (16) 3603.9140 - São José / SC (48) 2106.0300
S.J. do Rio Preto / SP (17) 2139.3299 - São Paulo / SP (11) 2159.9000


SHARK

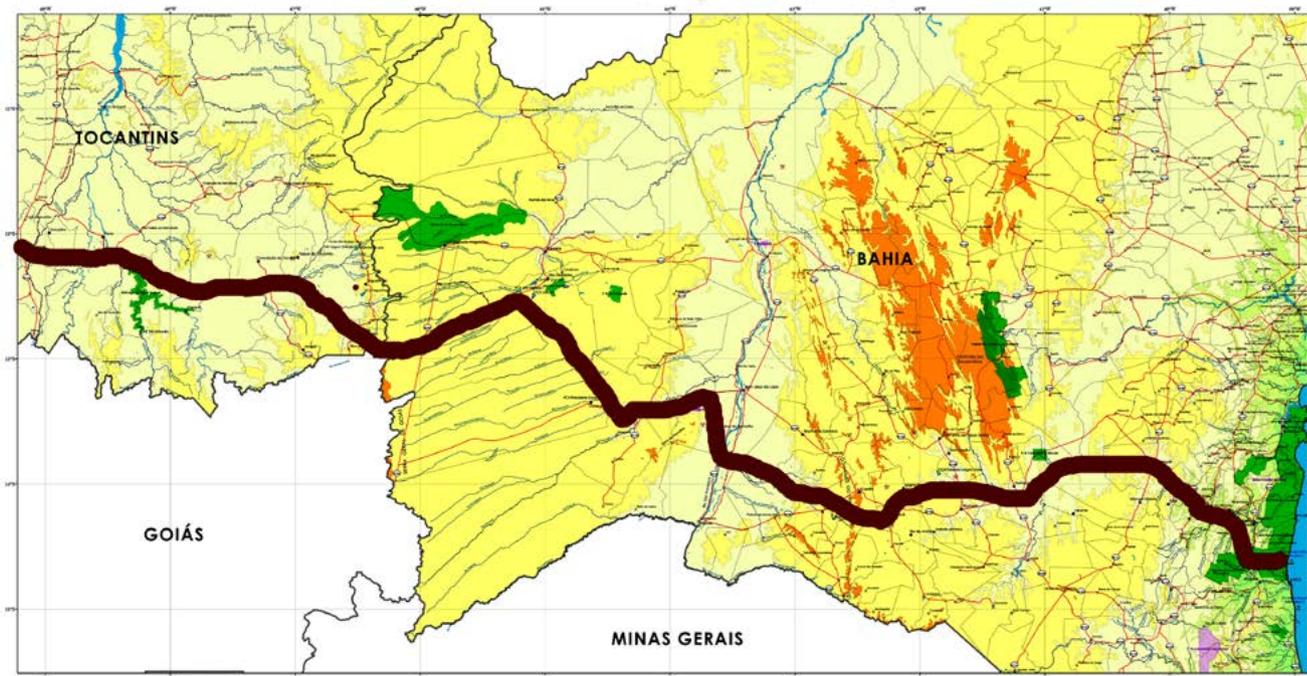
www.gruposhark.com.br

MULTI  **RENTAL**

www.multirental.com.br

PROJETOS DE INFRAESTRUTURA PROPORCIONAM DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO À BAHIA

FERROVIA DE INTEGRAÇÃO OESTE-LESTE



As limitações históricas da infraestrutura física baiana ficaram mais expostas na última década, com a consolidação de polos agroindustriais vigorosos em regiões diversas do Estado, especialmente o cultivo e industrialização da soja no oeste baiano, a produção de celulose no extremo sul do Estado e a fruticultura irrigada no médio São Francisco, além da constatação de que uma parcela significativa da produção é escoada através de portos de outros estados.

Com o objetivo de fortalecer a infraestrutura logística no Estado, reduzindo as desigualdades territoriais, o Governo da Bahia consolidou uma série de projetos estruturantes, no âmbito do seu planejamento estratégico, que possibilitará um incremento significa-

tivo nas atividades produtivas, gerando emprego e renda.

Ferrovia Oeste - Leste

A construção da Ferrovia da Integração Oeste-Leste faz parte do Programa de Aceleração do Crescimento (PAC), do governo federal, e está a cargo da Valec Engenharia, Construções e Ferrovias S/A. A ferrovia interligará Figueiropolis, no estado do Tocantins, a Ilhéus (BA), cortando toda a Bahia no sentido oeste-leste, atravessando 49 municípios baianos num trajeto de 1,1 mil km, de um total de 1,5 mil km. Interligará o Porto Sul, a ser construído em Ilhéus, ao Centro Oeste do Brasil, podendo, futuramente, integrar-se a uma rede que chegará ao Oceano Pacífico. O

investimento previsto é de cerca de R\$ 4,5 bilhões no trecho baiano, de um total de R\$ 6 bilhões, e já está no orçamento da União.

Entre as vantagens previstas com a construção da Ferrovia da Integração Oeste-Leste para o estado da Bahia estão a redução de custos do transporte de insumos e produtos diversos, o aumento da competitividade dos produtos do agronegócio e a possibilidade de implantação de novos polos agroindustriais e de exploração de minérios, aproveitando sua conexão com a malha ferroviária nacional. Poderá também se consolidar como uma alternativa ao escoamento da produção agroindustrial do centro-oeste brasileiro.

Além disso, a ferrovia promoverá a

Conheça as soluções completas SIDRASUL para sua construção.

dinamização das economias locais, alavancando novos empreendimentos na região, com aumento da arrecadação de impostos, além da geração de cerca de 30 mil empregos diretos. A ferrovia deve fomentar ainda mais o desenvolvimento agrícola da região oeste do estado, cuja previsão é de uma produção de 6,7 milhões de toneladas em 2015.

Com uma previsão de conclusão em dois anos, a ferrovia terá uma importância decisiva para o surgimento de novos polos de desenvolvimento no Estado da Bahia, contribuindo para o crescimento econômico e social das regiões de sua área de influência, promovendo a descentralização da economia baiana, gerando empregos e distribuindo rendas.

A primeira etapa da ferrovia encontra-se com seu processo licitatório concluído e vai de Ilhéus a Barreiras, no Estado da Bahia. A segunda etapa da ferrovia vai até Figueirópolis, no Estado do Tocantins e fará ligação com a Ferrovia Norte-Sul.

Porto Sul

O Brasil, nas últimas décadas, vem se consolidando no cenário internacional como um grande exportador de commodities, especialmente minérios e grãos agrícolas. As crescentes demandas internacionais, notadamente aquelas voltadas para atender os mercados asiáticos, têm gerado novas oportunidades de negócios para países com capacidade de ofertar este tipo de produto.

Em consonância com essa estratégia, a implantação do Complexo do Porto Sul representa uma iniciativa do Governo do Estado da Bahia para o aperfeiçoamento da logística de escoamento de sua produção mineral e agrícola, associando empreendimentos vinculados à rota siderúrgica, além de agregar valor aos produtos e ampliar as vantagens competitivas do Estado. Com base nestas premissas, o Governo vem planejando corrigir as carências de infraestrutura dentro de uma nova estratégia logística, interligando as áreas produtoras de grãos do oeste e as reservas ferríferas do sudoeste a uma estrutura portuária com capacidade para o escoamento de grandes volumes.

A construção de um novo porto se deu em função das dificuldades relacionadas à capacidade dos atuais portos

baianos, bem como da necessidade de se desconcentrar a matriz produtiva do Estado. Este porto se beneficiará de um novo corredor estruturante formado pela Ferrovia de Integração Oeste Leste, iniciativa do Governo Federal que ligará as cidades de Ilhéus, Caetité e Barreiras – no estado da Bahia – a Figueirópolis, no estado do Tocantins.

Para a seleção do novo sítio portuário do sul do Estado foram consideradas as melhores alternativas do ponto de vista técnico-econômico — trajetos mais planos e curtos para a ferrovia, batimetria favorável em função do calado dos navios e a presença de uma cidade com infraestrutura compatível ao suporte necessário para a implantação do complexo, além de uma análise ambiental criteriosa. A análise técnica desenvolvida resultou no indicativo para a seleção do município de Ilhéus.

Além disso, a possibilidade de agregação de valor aos recursos naturais envolvidos no processo, com a incorporação da indústria metalúrgica e de serraria na verticalização da produção em área próxima ao Porto Sul, passa a ser estrategicamente viável com a recente criação da Zona Potencial de Exportação (ZPE), em Ilhéus.

O empreendimento idealizado corresponde à implantação de um porto offshore, com ponte de acesso de aproximadamente 2,5 km de extensão e profundidade de até 19 m, capacidade para navios de grande porte (cape size – 120.000 DTW), com píer e bacia de manobra. A finalidade inicial do Porto Sul é a movimentação de granéis: minério, produtos agrícolas, em especial a soja (Bahia, Tocantins, Mato Grosso), tendo potencial para a movimentação de combustíveis (álcool) e contêineres. O porto é visto como um grande indutor de desenvolvimento, estimulando uma série de atividades.

Existem três tipos de empreendimentos ligados ao Porto, conforme relatou a Secretaria de Indústria, Comércio e Mineração: os umbilicalmente ligados, que dependem do porto e devem se estabelecer na retroárea; os parcialmente dependentes, que podem se distanciar um pouco (ZPE), e os pouco ligados, que poderiam ficar mais afastados (Distrito Industrial de Itabuna, por exemplo).

Tratamento de solo em túneis:



H & W
Hard & Wear Technologies

Motobombas de Drenagem:



Bombas Centrifugas Normalizadas:



Bits Top Hammer de 1" a 6":



Assistência Técnica Autorizada

(47) 2103-5000
www.sidrasul.com.br



▲ Obras na BR-101, no Nordeste, estão concentradas em oito lotes, em 399 km da rodovia, que cortam os estados de Pernambuco, Paraíba e Rio Grande do Norte

BR-101, UM VELHO GARGALO FINALMENTE EM OBRAS

Um dos grandes empreendimentos na área de logística para o Nordeste, e que poderá garantir a viabilidade de um projeto de desenvolvimento para a região, é a obra de ampliação e reforma da BR-101. Uma das rodovias mais importantes do País, a BR-101 vai do Rio Grande do Norte até o Rio Grande do Sul, cortando

12 estados. O trecho que está sendo revitalizado, com recursos do PAC, tem 399 km e 8 lotes, divididos entre Pernambuco, Paraíba e Rio Grande do Norte.

Essa importante rodovia, em pista única, estava saturada em função do volume de tráfego de cerca de 10 mil veículos por dia. Os benefícios da sua duplica-

ção já se fazem sentir na região: redução dos custos dos transportes; fomento do turismo; maior integração dos grandes centros urbanos consumidores; criação de novas oportunidades de emprego e renda; entre outros. O empreendimento é considerado pelo governo federal como “ação de prioridade máxima”.

Todo projeto possui planos de gestão ambiental que são estudados e aprovados antes das obras. A madeira, por exemplo, retirada da faixa de domínio da estrada, é destinada a instituições filantrópicas conforme indicação do Ibama e são feitas compensações de reflorestamento das áreas utilizadas. Há, também, projetos de reciclagem. A mistura asfáltica dos trechos que já existiam está sendo reutilizada nas novas pistas que estão sendo restauradas.

O trabalho de duplicação da BR-101 traz consequências para a população residente ao longo da rodovia. Muitos já moravam às margens da estrada e dela tiravam seu sustento há mais de 40 anos. Para atender a essas demandas foi elaborado o Plano Básico Ambiental N° 09, por meio do qual o Exército Brasileiro realizou várias ações em prol da melhoria das condições de vida das famílias envolvidas, ao longo de toda a rodovia, desde Natal (RN) até Palmares (PE), tanto nos

lotes “militares”, como nos “civis”.

Esse processo de relocação das famílias inclui o cadastro das pessoas afetadas, a pesquisa sócio-econômica, a avaliação dos imóveis a serem removidos, o pagamento das indenizações e a remoção para o novo domicílio, e apoio para melhoria social e econômica. Desde o início dos trabalhos, cerca de 1.400 famílias já foram transferidas para suas novas habitações. Moradores da região que abrigavam casas de taipa foram realocados em casas de alvenaria, com condições sanitárias favoráveis, possuindo energia elétrica e água tratada, e localizadas próximas aos serviços básicos, como escolas e postos médicos.

Exército entra em cena

Em 2005, o Exército Brasileiro recebeu do Governo Federal a missão de realizar a duplicação de 142,5 km do chamado Corredor Nordeste da BR-101/NE, correspondentes a três lotes. Um fica no Rio

Grande do Norte (lote 1), outro na Paraíba (lote 5) e outro em Pernambuco (lote 6). Dessa extensão, 23,8 km já eram duplicados e, até o momento, o 1º Grupamento de Engenharia (1º Gpt E) e suas organizações militares subordinadas concluíram outros 117,7km, até o final de 2010.

Em cada um dos lotes está sendo empregado um Batalhão de Engenharia de Construção (BEC), que estabeleceu um destacamento militar para cumprir a missão: o 1º BEC, sediado em Caicó/RN, é responsável pelo lote 1 por meio do Destacamento Seridó (RN); o 2º BEC, com sede em Teresina/PI, é responsável pelo lote 5 com o Destacamento Alhandra (PB); e o 3º BEC, sediado em Picos/PI, é responsável pelo lote 6 por meio do Destacamento Goiana (PE). O 1º Grupamento de Engenharia possui, ainda, outros dois Batalhões subordinados: 4º BEC, sediado em Barreiras (BA), e 7º Batalhão de Engenharia de Combate, localizado em Natal (RN), que também

O futuro da demolição controlada agora é na FORNECEDORA, representante nacional BROKK.

CONSTRUÇÃO



INDÚSTRIA CIMENTEIRA



INDÚSTRIA DE PROCESSAMENTO



MINERAÇÃO



A FORNECEDORA MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS é a mais nova representante BROKK no Brasil. A marca sueca é especializada na fabricação de robôs compactos de demolição por controle remoto que atendem às mais específicas necessidades com rapidez, qualidade e segurança.



Brokk
180

DISPONÍVEL PARA VENDA E LOCAÇÃO

FORTALEZA-CE 85 3366.1222 BAYEUX-PB 83 3232.0602 PARNAMIRIM-RN 84 3643.3894 TERESINA-PI 86 3229.2255

www.fornecedoramquinas.com.br

BROKK®

FORNECEDORA
MÁQUINAS e EQUIPAMENTOS



▲ Obras da BR 101 são importantes conquistas para a região

participam dos trabalhos, apoiando com pessoal e material.

No total, cerca de 1.500 militares atuam direta ou indiretamente nas obras de duplicação da BR-101/NE, enquanto cumprem o Serviço Militar Inicial, previsto para os jovens com 18 anos. Esta missão também é um desafio para a Engenharia militar, pois a utilização de placas de concreto nas estradas ainda é recente aqui no Brasil. Elas têm maior durabilidade do que o asfalto e a sua construção requer equipamentos específicos e conhecimento técnico, trabalhos que o Exército passou a dominar a partir dessa missão recebida e que vem desenvolvendo com muita competência.

Dentro do cronograma

O programa de obras prevê a duplicação e restauração de 398,9 km, dos quais 81,4 km estão no estado do Rio Grande do Norte até a divisa RN/PB. Outros 129 km estão nos estados da Paraíba até a divisa PB/PE e mais 188,5 km no estado de Pernambuco até seu ponto final, no acesso à cidade Catende/PE.

Dividido em oito lotes, o início das obras se deu em 22 de dezembro de 2005, por intermédio do 1º Grupamento de Engenharia do Exército Brasileiro, que emprega 4 Batalhões de Engenharia de Construção – BEC, a saber: 1º BEC, responsável pelo lote 01; 2º BEC, executada as obras do lote 05; e os 3º e 4º BEC, responsáveis pelas obras do Lote 06.

O investimento atual do Programa está

orçado em R\$ 2,45 bilhões, com participação da União em R\$ 503,17 milhões para execução das obras no Rio Grande do Norte, tendo sido aplicado até setembro de 2010, no referido estado, o montante de R\$ 400,89 milhões (79,7%); R\$ 734,94 milhões no estado da Paraíba – com aplicação até agora de R\$ 646,14 milhões – (87,9% do estimado) e R\$ 1,2 bilhão no estado de Pernambuco – sendo aplicados R\$951,87 milhões (78,2% do estimado), totalizando R\$ 1,99 bilhão.

Execução das Obras

Lote 01: Natal/RN – Palmares/PE (Entr. RN-063 – Entr. RN-061)

Foram concluídos em toda extensão prevista da pista nova (duplicação) os serviços de pavimentação em placas de concretos simples (CS), incluindo a pista dupla na travessia urbana de São José de Mipibú. Segue em bom ritmo a execução dos serviços no acostamento (CAUQ), barreira New Jersey, meio-fio e outros serviços complementares para concluir os 20 km de pista nova a partir do Km 122,4 até o final do lote.

Todas as obras de arte especiais deste lote já foram concluídas, restando apenas duas passarelas metálicas.

Lote 02: Natal/RN – Palmares/PE (Entr. RN-061 – Div. RN/PB)

As obras de drenagem (execução de galerias) na travessia urbana de Goianinha avançam entre o Km 147,8 e o Km 148,8,

tanto na pista esquerda, quanto na pista direita, à medida que os impedimentos existentes (COSERN, CAERN e OI) liberam frentes, principalmente para as marginais esquerda e direita, que após concluídas permitirão a execução dos 1,9 km restantes em placas de concreto simples (CS).

As obras de arte especiais (OAEs), quatro pontes sobre os rios Limoal, Jacú I, Jacú II e Levada, os quatro viadutos (LE/LD) de Goianinha, RFFSA-I, RFFSA-II e RFFSA-III, as sete pontes existentes (reforço/alargamento) sobre os rios Limoal, Jacú I, Jacú II, Espinho, Curimataú, Outeiro e Levada, as três passagens inferiores (PIs) de Catuzinho, Baía Formosa e Estreito, bem como os três muros de contenção nas estacas 220, 327 e 1000, foram concluídas, totalizando 25 OAEs.

Encontram-se em andamento cinco novas OAEs, sendo duas passarelas metálicas nas estacas 972 e 270 e três pontes sobre os rios Espinho, Curimataú e Outeiro.

Estado da Paraíba

Lote 03: Subtrecho: Div. RN/PB – Entr. PB-041 (Mamanguape)

A execução das obras de construção da pista nova, em pavimento de concreto rígido, bem como a restauração da pista antiga e seus acostamentos, previstas em projeto, totalizando 40,4 km, já foram totalmente concluídas, bem como as complementações dos trabalhos de iluminação pública e alguns serviços de obras complementares constantes do projeto.

Todas as cinco novas obras de arte especiais, passagens superiores nas vicinais dos canavieiros nas estacas 480 e estaca 1735; passarela de Pitanga da Estrada, na est. 595; viaduto de Mamanguape (Km 40,4); e ponte sobre o rio Camaratuba (Km 18); bem como a única obra de reforço e alargamento deste lote, a ponte antiga sobre o rio Camaratuba, encontram-se concluídas.

Lote 04: Subtrecho: Entr. PB-041 – Entr. PB-025

As obras de construção da pista nova, em placas de concreto de cimento Portland, e seu acostamento, já atingiram os 33,7 km de projeto (100,0%). A restauração da pista existente, com 33,2 km, foi

concluída, assim como a restauração do acostamento (32,9 km de extensão).

Todas as dez novas obras de arte especiais, pontes sobre os rios Mamanguape (Km 41), Mirirí (Km 52,5) e Jacuípe (Km 61,7); viaduto da Usina Monte Alegre (Km 42,4); passarelas em Mamanguape (Km 41) e em Mamanguape – Sombreiro (Km 41,5); as passagens superiores nas estacas 325, 530 (Peixe Boi), 890 (Posto Jacaraúna) e 1245, bem como as quatro obras de reforço e alargamento das OAE(s) antigas, pontes sobre os rios Mamanguape (Km 41), Mirirí (Km 52,5) e Jacuípe (Km 61,7) e o viaduto da Usina Monte Alegre (Km 42,4), encontram-se concluídos.

Na ponte sobre o rio Mirirí o trânsito ainda permanece com sentido duplo, visto que foi necessária a construção de uma bermã de equilíbrio no aterro de aproximação do lado norte da ponte, na pista existente, a qual já foi iniciada.

Lote 05: Subtrecho: Entr. PB-025 – Div. PB/PE

As obras para retificação da curva do Km 75 já se encontram bem adiantadas, estando a base de brita graduada simples (BGS) pronta e em processo de liberação para aplicação da camada de concreto asfáltico. Outras 24 novas obras de arte especiais foram concluídas, uma ainda não foi iniciada (Viaduto do Corpo de Bombeiros – Km 87,4) e duas encontram-se em andamento (passarela da PRF – Bayeux – Km 84,7 e passagem superior – Km 124). Todas as oito OAEs previstas para execução dos serviços de reforço/alargamento encontram-se concluídas.

Estado de Pernambuco

Lote 06: Div. PB/PE – Entr. PE-035 (Igarassú)

O andamento dos serviços desse lote demonstrou mudanças bastante significativas principalmente no setor

da terraplanagem que se encontra com cerca de 90% do seu total concluído. Já foram executados 55,46% dos serviços propostos na área de solo mole. As obras inerentes à pavimentação da pista tiveram acréscimos configurando-se da seguinte forma: concreto compactado a rolo (CCR) com 31,88 km concluídos (77,12%); placas de concreto simples com 27,71 km concluídos (67,04%) e; acostamento com 23,25 km concluídos (56,23%) e 5,21 km (12,60%) atacados.

Das 12 novas obras de arte especiais (OAEs), os viadutos PE 075 (LE/LD) (Km 7,7) e PE 049 (LE/LD) (Km 21,17); pontes sobre os rios Capibaribe Mirim (Km 4,8), Canal de Goiana (Km 6,6), Tracunhaém (Km 8,5), Arataca (Km 24), Botafogo (Km 32,64) e Tabatinga (Km 38,57); as passarelas de Goiana (Km 7,7) e Botafogo (Km 31,63), sete encontram-se concluídas e o restante em andamento.

Lote 07: Subtrecho: Entr. PE-

Unindo forças. Construindo soluções.

PRODUTOS E SERVIÇOS QUE SE ENCAIXAM ÀS NECESSIDADES DA SUA EMPRESA



A Fornecedorã oferece soluções sob medida para a sua empresa. Para venda, locação ou terceirização de frota, todos os equipamentos comercializados são de marcas líderes, como ATLAS COPCO, CASE, DYNAPAC, METSO e YALE, reconhecidas mundialmente pela excelência de seus produtos. Atuante em todo o Brasil, a Fornecedorã vem contribuindo para o crescimento dos mercados de construção geral e pesada, mineração, pedreiras, indústrias, entre outros.

Atlas Copco

CASE
CONSTRUCTION

DYNAPAC
Part of the Atlas Copco Group

metso
Expect results

Yale

FORTALEZA-CE 85 3366.1222 BAYEUX-PB 83 3232.0602 PARNAMIRIM-RN 84 3643.3894 TERESINA-PI 86 3229.2255

www.fornecedoramquinas.com.br

FORNECEDORA
MÁQUINAS e EQUIPAMENTOS
NOVOS • USADOS • RENTAL • LOGÍSTICA • SERVIÇOS

025/028/037 (Cabo) – Entr. PE-064/085 (Ribeirão)

Encontram-se concluídos os serviços estipulados em projeto para os itens de terraplanagem, CCE, pavimentação em placas de concreto (CS), bem como as obras de restauração do pavimento existente, ficando apenas as obras da pavimentação das vias locais (marginais) para o término do contrato. Os serviços inerentes às obras complementares se movimentaram no mês, apresentando 70% de seu total concluídos.

Das dez novas obras de arte especiais (OAEs), viadutos sobre as RFFSA I (Km 110,62), RFFSA II (Km 145,73) e PE 85/Cortês (LE/LD) (Km 148,5); pontes sobre os rios Pavão (Km 104,92), Ipojuca (Km 137,97) e Ribeirão (Km 144,68); passarelas nos Km 124,6, 126,36 e 129,08, sete encontram-se concluídas e o restante em andamento.

Já para as cinco OAEs existentes, que necessitam de reforço e alargamento, quatro encontram-se concluídas, e a ponte sobre o rio Ipojuca também em andamento.

Lote 08: Entr. PE-064/085 (Ribeirão) – Entr. PE-103/126 (Catende)

Continuam em execução as obras emer-

genciais de reconstrução do complexo de pontes sobre o rio Una, no Km 185,6, e recuperação da trafegabilidade da pista no segmento entre os Km de 185,75 a 188,50, na Rodovia BR-101/PE.

Das oito novas obras de arte especiais (OAEs), viadutos de Palmares (Km 186,95) e RFFSA (Km 180,28); pontes sobre os rios Preto (Km 180,38), Una (Km 185,6), Amaraji (Km 153,31) e Serinhaém (Km 162,0); passarelas do Colégio Agrícola (Km 185,58) e Famasul (Km 183,53), seis encontram-se concluídas e o restante em andamento, incluindo-se aí a ponte sobre o rio Una que sofreu colapso.

Já para as seis OAEs existentes, que necessitam de reforço e alargamento, cinco estão concluídas, faltando apenas a ponte sobre o rio Amaraji para a conclusão destes serviços.

Empreiteiras também executam obras

Em parceria com a Queiroz Galvão (líder), Andrade Gutierrez e Barbosa Melo, a CNO é responsável por um dos maiores lotes de obras da BR-101 Nordeste, o sétimo, que vai da turística Cabo de Santo Agostinho a Ribeirão. São 48 km e um investimento total de R\$ 275 milhões.

“Esse é o lote com a área mais acidentada e, em termos de terraplanagem, é reconhecido como o trecho de mais difícil execução”, informa Luciano Barbosa, da Odebrecht, Responsável por Produção.

Os serviços de terraplanagem, para a construção da segunda pista, já estão bem adiantados, mas a equipe do consórcio precisa lidar com um problema: as desapropriações. Cerca de 7 km ainda não foram desapropriados pelo Departamento Nacional de Infraestrutura de Transportes (Dnit), o que atrasa um pouco o desenvolvimento da obra. A previsão, porém, é de que tudo esteja resolvido até setembro, quando o período chuvoso se encerra e a obra retorna a seu pique normal. Até o momento, 13 km da nova via já receberam o CCE, concreto que funciona como sub-base e, desse total, 6 km já estão com o pavimento rígido (placas de concreto) instalado. Quando toda a ampliação estiver finalizada, a pista antiga será reformada com pavimento flexível, que é o asfalto regular. O concreto utilizado no lote 7 passou por uma análise do engenheiro Luís Grossi, contratado pelo Dnit. Ele concluiu que o material é da mais alta qualidade.

No trecho sob responsabilidade do consórcio, serão construídas também três pontes, quatro viadutos e três passarelas. Para facilitar a drenagem, haverá 330 bueiros, o que dá uma média de sete bueiros por quilômetro, número superior ao de todos os outros lotes.

Benefícios para a região

Quando estiver totalmente revitalizada, a BR-101 trará grandes benefícios para a região. Com intenso fluxo de veículos, pois é meio de ligação entre Recife e famosas localidades turísticas, como Porto de Galinhas, a rodovia reformada acompanhará o boom industrial do estado. A rodovia é um gargalo antigo da região Nordeste. A promessa de duplicação já existe há pelo menos 15 anos e sempre foi postergada. Com a obra concluída, o volume de tráfego da região aumentará, desafogando a produção dessa área. A obra trará benefícios turísticos e econômicos e ajudará também no escoamento da produção de açúcar.

◀ Demanda por equipamentos é crescente no Nordeste



CONHEÇA UMA EMPRESA ÚNICA PARA PROJETOS DIFERENTES.

COMPLEXIDADE: 5.000 ITENS



PRAZO: 75 DIAS



**A CIL
APRESENTA
UM PORTFÓLIO
DIFERENCIADO.**

INOVAÇÃO: CHAMINÉ DE 150 METROS
DE ALTURA COM REVESTIMENTO INÉDITO
NO BRASIL.

A CIL atua no segmento de construção civil e oferece inúmeras soluções aos mercados mais diversificados. São projetos, em regime turn key, com gestão de complexidade, inovação e cumprimento de prazo. Os números comprovam os resultados conquistados em cada segmento. **CIL, uma empresa única com soluções para diferentes projetos.**



www.cil.icec.com.br

ANEL VIÁRIO VAI RACIONALIZAR TRANSPORTE DE CARGA EM FORTALEZA



▲ Construção de obra de arte no anel Viário de Fortaleza, com escoramentos e formas produzidos pela SH

O Anel Viário de Fortaleza é a maior obra realizada nas rodovias federais que cortam o Ceará nos últimos 25 anos, e também uma das mais importantes em execução, pois irá desafogar o trânsito pesado da região. Também será a primeira pista em concreto do Estado. Ao todo, serão 32 km de rodovia com sete viadutos, todos com alças de contorno, evitando as rotatórias, cicloviárias, acostamentos e canteiro central com 10 m de largura, permitindo uma futura ampliação, além de três pontes.

Os benefícios serão para a economia, para o turismo e também para os cidadãos, pois a obra permitirá um maior desenvolvimento do Estado,

uma vez que haverá maior fluidez do tráfego de cargas no Ceará, evitando os congestionamentos diários. Além disso, a obra ligará as praias do Litoral Leste e do Litoral Oeste, e oferecerá maior segurança para os usuários, ajudando a preservar a vida humana. Hoje, a pista possui apenas 11 m de largura. Ao fim das obras, sua medida horizontal será, na verdade, triplicada. Serão 16,5 m de um lado e 16,5 m do outro, totalizando 33 m. Essa extensão inclui canteiro central, cicloviárias laterais, retornos, acostamentos e nova sinalização.

Para a construção do primeiro viaduto, que se iniciou em janeiro, a SH está fornecendo o sistema Concre-

form SH, formas em aço galvanizado em que os painéis são conectados com apenas dois grampos que unem e alinham ao mesmo tempo, reduzindo a mão de obra necessária em até 70%, bem como as torres de carga LTT, que suportam cargas de 12 toneladas em qualquer altura. Já nas pontes, além desses equipamentos, serão utilizadas as treliças SH100 e SH200, que permitem vencer vãos livres de 12 m e 30 m, respectivamente.

As obras, a cargo do Consórcio Galvão-EIT, foram iniciadas em julho de 2010, com a revisão de conclusão em julho de 2012. A área total construída é de 32 km, e o orçamento é de R\$ 188 milhões.



Processo fácil de montagem: Todos os componentes do sistema ST 100 são simplesmente encaixados, sem necessidade de porcas ou pinos.



Arthur Venuto,
Gerente
de Contrato,
Santa Bárbara
Engenharia:

“O equipamento utilizado nos proporciona uma alta produtividade e possibilita o cumprimento de todos os prazos previstos pela obra e pelo cliente na execução da estrutura.”

Melhor solução com maior segurança para todas as dimensões e necessidades de projeto



PERI manual 2011
Peça uma cópia grátis
em nosso site.



Formas
Escoramentos
Engenharia

www.peribrasil.com.br
Tel.: +55(0)11.4158-8188



► O potencial brasileiro de energia eólica é estimado em 143,5 GW. Desse total, mais de 50% se encontra no Nordeste



ENERGIAS LIMPAS GANHAM MAIOR ESPAÇO NO NORDESTE

Uma área com forte potencial de desenvolvimento no Nordeste, na qual a Bahia vem apresentando liderança, é a dos empreendimentos de energia limpa. Até 2014 a Bahia contará com mais de 34 parques eólicos que, os quais, quando estiverem em operação, terão a capacidade de geração de 977,4 MW, o suficiente para abastecer cerca de quatro milhões de residências. Segundo o secretário estadual de Infraestrutura, Otto Alencar, a Bahia tem uma perspectiva para mais de R\$ 20 bilhões em investimentos na área de energia eólica.

Entre as empresas com empreendimentos no Estado, estão o Consorcio Pedra do Reino e as empresas Desenvix, Renova Energia, Brennand, Chesf, Iberdrola, Eólica Energia, Sowitec e Renova, todas contempladas nos leilões realizados em 2009 pela Agência Nacional de Energia Elétrica (Aneel), vinculada ao Ministério de Minas e Energia.

Além dessas, outras empresas internacionais já mostram interesse em implantar fábricas de aerogeradores, torres e componentes industriais para a nova indústria da energia produzida pelos ventos. São elas a Alstom e a Gamesa. O potencial brasileiro de energia eólica é estimado em 143,5 GW, com a Bahia gerando 14 GW, o que representa 10% do potencial nacional. No Nordeste esses percentuais são ainda maiores, 75 GW, representando mais de 50%.

A Renova Energia, por exemplo, acaba de lançar a pedra fundamental dos parques eólicos de Igarapé, Guanambi e

Caetitê, na rodovia de acesso ao distrito de Morrinhos/Guanambi. Em maio, a empresa deve iniciar o transporte dos seus equipamentos, através do Porto de Ilhéus para o município de Caetitê, onde serão construídos os parques de Alvorada, com 7,5 MW, Pajeu do Vento, com 24 MW, Planaltina, com 25,5 MW e Rio Verde, com 30 MW. A empresa tem 14 projetos em implantação na Bahia, com potencial de gerar 293,6 MW, sendo que 8 parques já estão em fase de implantação e a empresa já conquistou a licença para o nono parque eólico.

Com um dos maiores potenciais do país para a produção de energia à partir do vento, a Bahia pretende implantar outros projetos de parques eólicos como o Parque Eólico de Macaúbas, o de Novo Horizonte e o de Seabra, com 30 MW de potência, localizados no município de Brotas de Macaúbas, pertencentes à empresa Desenvix.

Com capacidade de geração de 90 MW a partir da força dos ventos, as três usinas devem estar concluídas até o mês de junho próximo, ao custo de R\$ 400 mil. A empresa continua estudando outros locais na Bahia com potencial de abrigar novas unidades.

Chesf entra no mercado de eólicas

No ano passado, foi realizado o leilão que marcou definitivamente a entrada da Companhia Hidrelétrica do São Francisco (Chesf) no segmento da energia eólica. A estatal pretende

construir o maior parque desse tipo de energia no Brasil, com capacidade de geração de 180 megawatts (MW), demandando um investimento de aproximadamente R\$ 1 bilhão. Em parceria com a Brennand Energia, a estatal vai construir mais 3 parques eólicos no qual serão gastos cerca de R\$ 350 milhões.

No atual modelo do setor elétrico, as empresas garantem primeiro a venda da energia para depois implantar o empreendimento. A central a ser construída pela Chesf ficará às margens do reservatório de Sobradinho, no município de Casa Nova, na Bahia. Inicialmente, o parque foi projetado para receber 120 torres eólicas, cada uma com uma potência de 1,5 MW. A energia a ser gerada é suficiente para abastecer 140 mil casas populares. Casa Nova começará a ser construído no primeiro trimestre de 2011 e deve entrar em operação em janeiro de 2013 (ver matéria nesta edição).

O parque de Casa Nova vendeu o megawatt-hora (MWh) por R\$ 131,50. No último leilão realizado no ano passado, o preço médio do MWh de eólica ficou em R\$ 148. Os equipamentos deste parque deverão ser fabricados pela Impsa, a partir de sua unidade no complexo de Suape.

O empreendimento que será construído pelo consórcio formado pela Chesf e pelo Grupo Brennand Energia terá três parques eólicos: Pedra Branca, São Pedro do Lago e Sete Gameleiras, todos localizados no município baiano de Sento Sé, perto do lago de Sobradinho. Cada um deles terá a capacidade para gerar 30 MW.

Só tem um jeito de iluminar mais alto...



A nova torre de iluminação da Atlas Copco alcança onde as outras não chegam.

Nova torre de iluminação Atlas Copco QLT M 10. Cobertura nacional de assistência técnica, compacta, confiável, flexível e muuuuito eficiente. E ainda possui baixo consumo de combustível! Uma nova tecnologia em iluminação portátil, ao seu alcance.

11 3478 8700

www.atlascopco.com.br

www.blogar.ind.br

Sustainable Productivity



Atlas Copco

INAUGURADO PARQUE EÓLICO ALEGRIA I



► Parque Eólico Alegria I, em Guararé (RN), capacidade instalada de 51,2 MW, inaugurado oficialmente em fevereiro

Foi inaugurado oficialmente, no dia 24 de fevereiro, em Guararé, no Rio Grande do Norte, o Parque Eólico Alegria I, do grupo empreendedor New Energy Options, controlado pela empresa Multiner S.A. O Alegria I possui capacidade instalada de 51,2 MW e iniciou operação comercial em dezembro de 2010. A segunda etapa do projeto, o Alegria II, está atualmente em construção e entrará em operação comercial no segundo semestre deste ano.

Resultante de um investimento total de R\$ 330 milhões, o parque Alegria decorre da chamada “fase zero” destes projetos no Brasil - como parte do Proinfa (Programa de Incentivo às Fontes Alternativas de Energia Elétrica), instituído em abril de 2002 pelo Governo Federal. Na época não se acreditava na viabilidade da fonte eólica como acontece hoje, nem havia leilões para compra de

energia advinda de fontes alternativas. Tudo era novo e desafiador. Por esta razão, Alegria encontrou todos os obstáculos imagináveis, inerentes à fase desbravadora do setor eólico nacional, vencendo cada um deles. Tanto que chegou a ser apelidado por diversas vezes de “Tristeza” ou “Alegria”.

Devido ao seu ineditismo, em 2003, o projeto teve que enfrentar até mesmo problemas com a limitação de fornecedores de equipamentos. Para complicar a situação, ocorreram dificuldades na estruturação financeira junto a bancos estatais, a qualificação e legitimação dos proprietários das terras, conflitos fundiários posteriores, superposição com parques vizinhos posteriormente projetados, requerimentos arqueológicos regionais, sem falar em um processo muito lento de licenciamento ambiental.

Na tentativa de manter os pra-

zos previstos no cronograma, muitos equipamentos tiveram até mesmo que ser montados de madrugada, na época dos ventos fortes, que atrapalhavam a operação dos guindastes. E após quatro adiamentos de prazo, os ventos passaram a movimentar as pás das hélices de captação de Alegria I, em dezembro passado.

Para a montagem do parque eólico de Alegria I, a New Energy Options adquiriu da Vestas, empresa dinamarquesa líder mundial em tecnologia para geração de energia eólica, 31 aerogeradores, que chegaram ao Brasil pelo Porto de Suape, em Pernambuco. Outros 61 aerogeradores serão instalados na usina Alegria II. Para a conclusão dessa segunda etapa do complexo eólico, a New Energy Options conseguiu financiamento de R\$ 398 milhões com o Banco do Nordeste do Brasil (BNB).

MAIS IMPORTANTE QUE O NEGÓCIO,
SÃO AS PESSOAS NELE ENVOLVIDAS.

KTAdigital@ad.com



Sucesso só é possível quando há comprometimento com a qualidade e gestão sustentável. Por isso, renovar, aprimorar e persistir nestes pequenos detalhes é o compromisso da Marcosa, que há mais de 60 anos inova para oferecer a você um atendimento único, de credibilidade, reconhecido por todo o mercado.

NO NORDESTE **CATERPILLAR** É MARCOSA

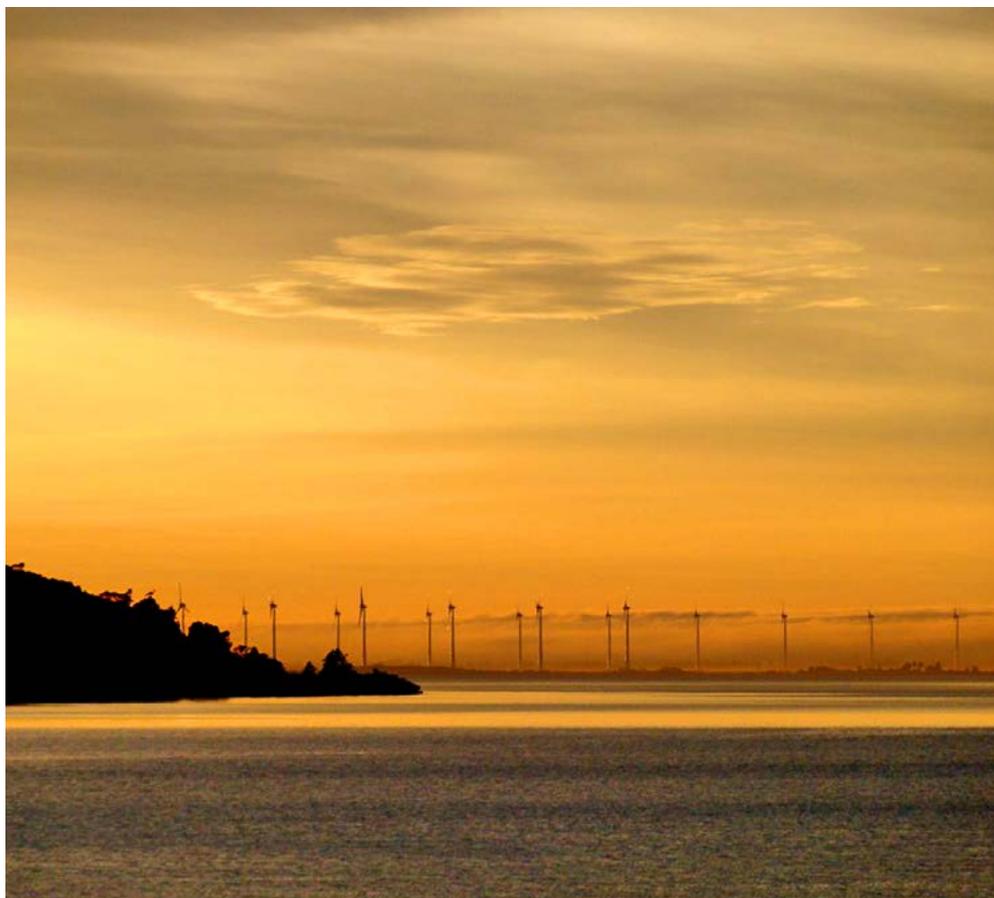
MAI: 0800 084 8585

Marcosa **CAT**

www.marcosa.com.br



► A grande força dos ventos na geração de energia atrai um player importante no Brasil: a Chesf pretende construir o maior parque eólico do País em Casa Nova, na Bahia



PARQUE EÓLICO DE CASA NOVA

Duas empresas com sede no Recife venceram o leilão de fontes alternativas, realizado em agosto, pela Agência Nacional de Energia Elétrica (Aneel). O evento marcou a entrada da Companhia Hidrelétrica do São Francisco (Chesf) na geração eólica. A estatal pretende construir o maior parque desse tipo de energia no Brasil, com capacidade de geração de 180 megawatts (MW), demandando um investimento de aproximadamente R\$ 1 bilhão. Em parceria com a Brennand Energia, a estatal vai construir mais três parques eólicos no qual serão gastos cerca de R\$ 350 milhões.

No atual modelo do setor elétrico, as empresas garantem primeiro a venda da energia para depois implantar o empreendimento. A central a ser construída pela Chesf ficará às margens do reservatório de Sobradinho, no município de Casa Nova, na Bahia. Inicialmente, o parque foi projetado para receber

120 torres eólicas, cada uma com uma potência de 1,5 MW. A energia a ser gerada é suficiente para abastecer 140 mil casas populares. Casa Nova começará a ser construído no primeiro trimestre de 2011 e deve entrar em operação em janeiro de 2013.

O parque de Casa Nova vendeu o megawatt-hora (MWh) por R\$ 131,50. No último leilão realizado no ano passado, o preço médio do MWh de eólica ficou em R\$ 148. Os equipamentos deste parque deverão ser fabricados pela Impsa, a partir de sua unidade no complexo de Suape.

O parque Casa Nova vai beneficiar cerca de 70 famílias que moram naquela localidade. “Depois que o parque entrar em funcionamento, essas famílias vão receber 1,4% da receita bruta do empreendimento. “Isso trará uma melhor qualidade de vida para esses produtores, que vivem da agricultura de subsistência.

ENGEMIX: o concreto que constrói hoje o **Brasil** de amanhã.

Em parceria com construtoras e empreiteiras, estamos presentes nos maiores e mais importantes canteiros de obras, como o complexo Suape em Pernambuco.

Investir no desenvolvimento de processos e na tecnologia do concreto é o que torna a Engemix uma empresa pronta para atender as mais complexas demandas dos grandes projetos espalhados por todo Brasil. São rodovias, obras de arte, estádios, linhas de metrô, portos e aeroportos, obras que constroem no presente o futuro do nosso país.

Foto: Divulgação Suape



CONSTRUIR É REALIZAR.

 **Votorantim**
Cimentos

(11) 2184-7258
centralmovel@engemix.com.br
www.engemix.com.br


ENGEMIX



▲ Movimentação de equipamentos nas obras das termelétricas de Pecém: tecnologia de ponta garantirá a redução da emissão de poluentes em 95%

OBRAS DE TERMELÉTRICAS EM PECÉM COM MAIS DE 80% DE AVANÇO FÍSICO

O Grupo EBX, do empresário Eike Batista, está investindo cerca de R\$ 2,6 bilhões na implantação de duas usinas termelétricas: Energia Pecém e MPX Pecém II. Do investimento total da usina, cerca de 30% será aplicado em sistemas de controle da qualidade das emissões atmosféricas, incluindo filtros, queimadores e caldeiras de última geração.

A primeira planta será construída em parceria com a portuguesa EDP, que figura entre os grandes operadores europeus do setor de energia é um dos maiores operadores energéticos da Península Ibérica. A planta terá duas unidades, totalizando 720 MW de geração. O início

das operações está previsto para o segundo semestre de 2011.

Já a MPX Pecém II, construída integralmente pela MPX, terá capacidade de geração de 360 MW e tem previsão de início das atividades no segundo trimestre de 2012.

A Energia Pecém recebeu financiamentos do BNDES e do Banco Mundial e a MPX Pecém II conta com BNDES e BNB como financiadores.

As duas termelétricas serão as primeiras no Brasil a utilizar a mais moderna tecnologia para queima limpa do carvão mineral, a Clean Coal Technology. A tecnologia garante emissões dentro dos

mais rigorosos padrões ambientais, exigidos não só pela legislação brasileira, mas também pelo Banco Mundial.

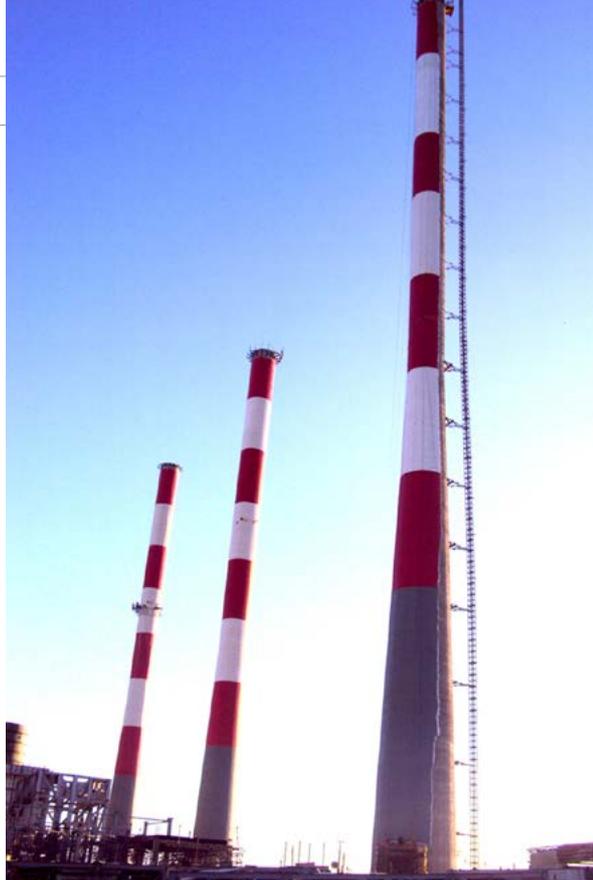
Trazida ao País pelo Grupo EBX, através da MPX, a Clean Coal Technology permite eliminar cerca de 95% das emissões lançadas no meio ambiente. Ela também possibilita a transformação dos resíduos sólidos, resultantes do processo de geração de energia, em matéria prima para produção de cimento, pavimentação de estradas, fertilizantes para a agricultura, além de inúmeras aplicações para a engenharia civil. As emissões de óxido de enxofre, por exemplo, são reduzidas em até 98%. As de óxido de nitrogênio

são reduzidas em cerca de 90%. Com as emissões de material particulado, a redução é de praticamente 100%. A Clean Coal Technology pode ser aplicada antes, durante e depois da combustão do carvão.

Cronograma em dia

As obras, a cargo das empresas Integral Engenharia, Enesa Engenharia, Montcalm Montagens Industriais, SMJ Serviços e Montagens e Sil Construtora, prosseguem em ritmo acelerado, com movimentação intensa de veículos e mais de 3.000 trabalhadores. O empreendimento já alcançou o avanço físico de mais de 80% das obras (engenharia, suprimentos e construção). Conforme previsto no cronograma, no fim do ano passado foram realizados os testes da esteira que transportará carvão mineral do píer número 1 do porto de Pecém até a usina. Em fevereiro deste ano começaram a montagem das duas turbinas, que gerarão, cada uma, 360 MW. Para abril, é esperada a chegada ao Pecém do primeiro navio com carvão, cuja carga será transportada pela correia até o pátio de estocagem a céu aberto, cuja área é de 4,8 Ha. E em agosto, haverá a primeira queima de carvão em turbina, gerando energia elétrica. Uma vez cumprida essa sucessão de eventos, dentro do prazo previsto, entre novembro e dezembro deverão ser feitos os testes finais das turbinas, que gerarão, juntas, 720 MW, consumindo 130 toneladas de carvão térmico por hora. Assim, em janeiro de 2012, as termelétricas entrarão em operação comercial.

Quando foram projetadas, a estimativa era de que as usinas operariam apenas quatro meses do ano, para compensar a queda dos níveis de água das hidrelétricas. Como a economia do País cresce a mais de 5% ao ano, a nova estimativa é de que a Pecém Energia operará durante seis meses do ano, pelo menos, com expectativa de oito meses. A segunda etapa da usina (mais 720 MW) operará até dezembro de 2012.



◀ Obras já alcançaram avanço físico de cerca de 80%

EMPRESA OFERECE EQUIPAMENTOS E OPERAÇÃO ESPECIALIZADA PARA OBRA DE TERMELÉTRICA NO CEARÁ

A Makro Engenharia, empresa especializada na movimentação de cargas horizontais e verticais, disponibilizou mais de 50 guindastes com capacidades variáveis entre 50 e 550 toneladas, para as obras de implantação da usina termelétrica do Pecém, do grupo EBX, na localidade de São Gonçalo do Amarante (CE). A empresa preparou uma equipe de técnicos para realizar os planos de rigging para todas as operações que envolvem guindastes no empreendimento. A realização de planos de rigging possibilita o desenvolvimento de soluções específicas para a necessidade de cada cliente.

A Makro Engenharia conta com uma das mais novas frotas do País. Nela estão equipamentos de leve e médio porte, com capacidade que vai de 25 a 90 toneladas. Conta também com a divisão Heavy Lift, composta por guindastes telescópicos e sobre esteira com capacidade de 100 a 1.200 toneladas.

Além disso, a empresa conta com equipamentos auxiliares com manipuladores telescópicos, plataformas elevatórias, guindautos, empilhadeiras de contêineres de 20 a 40 pés e os serviços de remoção técnica.

PECÉM GANHARÁ MAIS UMA TERMELÉTRICA À GÁS NATURAL

O Complexo de Pecém deverá ganhar, ainda este ano, mais uma usina termelétrica. Trata-se da Termelétrica José de Alencar, um projeto da Cauípe Geradora de Energia. De acordo com informações da Agência Nacional de Energia Elétrica (Aneel), a potência da usina será de 308 MW. O combustível a ser usado será o gás natural, a ser fornecido pela Petrobras e pela Companhia de Gás do Ceará (Cegás). A previsão é de que a obra da termelétrica esteja pronta em julho. As obras dos pontos de entrega do gás já foram concluídas.

O Governo do Estado assegurou ainda o fornecimento de água para a operação da nova termelétrica. A água, de forma inicial, vem de um açude de Caucaia. Mas, com a conclusão do Eixão das Águas, a usina também pode receber as águas do açude Castanhão.

PETROBRAS FECHA CONTRATOS PARA OBRAS DA REFINARIA ABREU E LIMA

Oito construtoras, organizadas em cinco consórcios, ficaram responsáveis pelas obras, avaliadas em R\$ 8,9 bilhões

A Petrobras assinou, em dezembro 2009, cinco contratos, no valor global de R\$ 8,9 bilhões, para a implantação da Refinaria Abreu e Lima, em Pernambuco, também conhecida como Refinaria do Nordeste. Localizada no município de Ipojuca (região metropolitana de Recife) em Pernambuco, será a primeira refinaria de petróleo inteiramente construída com tecnologia nacional e também a mais moderna do País, já que será concebida para processar 100% de petróleo pesado com o mínimo de impactos ambientais, produzindo combustíveis com teor de enxofre menor do que o exigido pelos padrões internacionais mais rígidos, de 10 ppm de enxofre.

O parque de refino da Abreu e Lima será orientado principalmente para produção de óleo diesel, o derivado de maior consumo no País. Cerca de 65% dos derivados ali produzidos serão de óleo diesel, que utilizará novas tecnologias para produzir até 27% a mais de diesel do que o normal, e com baixíssimo teor de enxofre. A maior parte da produção será destinada a atender a crescente demanda por derivados na região e o excedente poderá abastecer ainda o restante do mercado nacional.

Inicialmente estava previsto que a Refinaria teria capacidade para processar 200 mil barris por dia de petróleo, utilizando o petróleo pesado do Brasil e também da Venezuela,



países que possuem grandes reservas. A produção anual prevista para esta unidade da Petrobras ainda inclui 682 mil m³ de nafta petroquímica, 1,23 milhão t de GLP, 9,5 milhões t de diesel e 2,2 milhões t de coque. Esta refinaria também produzirá o chamado “H-Bio”, a partir da mistura de biodiesel com diesel comum.

O maior dos oito contratos assinados em 2009, no valor de R\$ 3,4 bilhões, se refere à construção das Unidades de Coqueamento Retarda-

do – UCR (U-21 e U-22), incluindo subestações, Casas de Controle e as Seções de Tratamento Cáustico Regenerativo (U-26 e U-27). Para os serviços, foi contratado o Consórcio Camargo Corrêa – CNEC, constituído pelas empresas Construções e Comércio Camargo Correa S.A. e CNEC Engenharia S.A.

Também foi assinado o contrato para a implementação das Unidades de Hidrotratamento de Diesel (U-31, U-32), de Hidrotratamento de Nafta (U33 e U-34) e Unidades de Geração de Hidrogênio (U-35 e U-36). O contrato foi firmado com o Consórcio Conest-UHDT, formado pelas empresas Odebrecht Plantas Industriais e Participações S.A. e Construtora OAS Ltda. O custo do empreendimento é de R\$ 3,19 bilhões.

O terceiro contrato, em valor de investimento (R\$ 1,48 bilhão), refere-se à construção das Unidades de Destilação Atmosférica – UDA (U-11 e U-12). A tarefa foi confiada ao Consórcio RNEST - Conest, constituído pela Odebrecht Plantas Industriais e Participações S.A. e Construtora OAS Ltda.

O escopo desses três contratos inclui o fornecimento de materiais, fornecimento parcial de equipamentos, construção civil, montagem eletromecânica, preservação, condicionamento, testes, pré-operação, partida (início das operações), assistência à operação, assistência técnica e treinamentos.

Além destes, também foi assinado o contrato para a implantação dos dutos de recebimento e expedição de produtos da refinaria, que compreende os serviços de análise de consistência do projeto básico, projeto executivo, fornecimento de materiais e equipamentos, construção civil, instalações elétricas, montagem eletromecânica, preservação, condicionamento. testes. apoio à

pré-operação e operação assistida. O contrato foi firmado com o Consórcio Conduto – Egessa (Conduto - Companhia Nacional de Dutos e Egessa Engenharia S.A.), no valor de R\$ 649 milhões.

O quinto contrato refere-se aos serviços de infraestrutura civil, e compreende o sistema de drenagem pluvial limpo, pontilhões de concreto, arruamento e pavimentação, áreas de armazenagem e portarias. Este serviço será executado pelo consórcio Construcap - Progen (Construcap CCPS Engenharia e Comércio S.A. e Progen Projetos Gerenciamento e Engenharia Ltda.), com orçamento de R\$ 120 milhões.

Terraplanagem e preparação do terreno

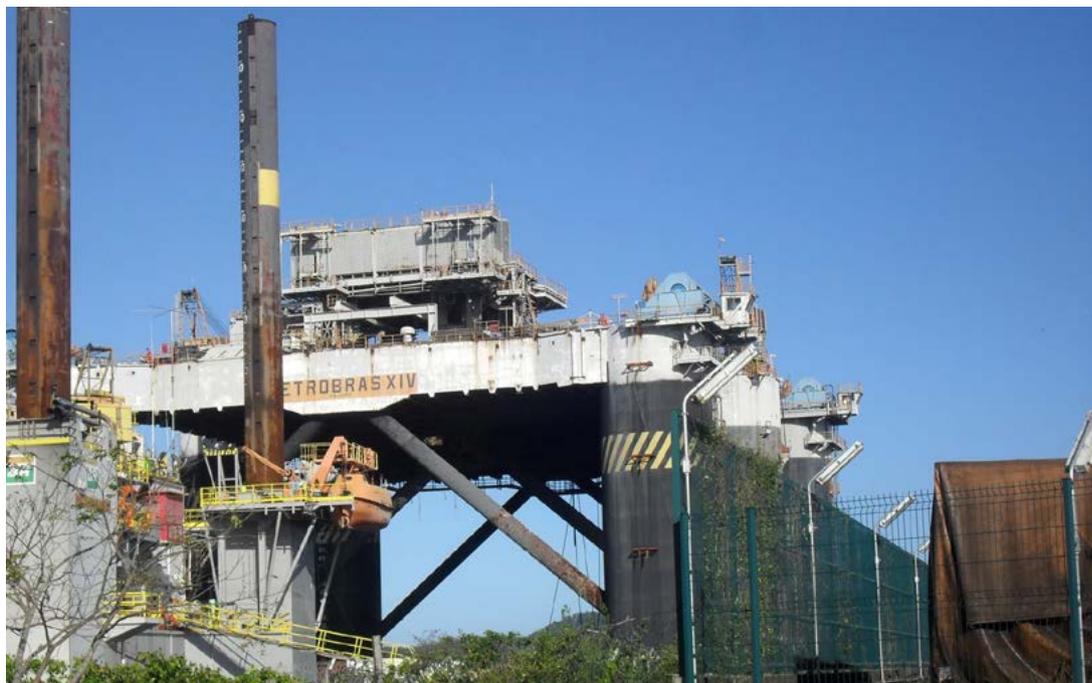
Nesse momento, encontram-se com cerca de 98% de avanço físico os serviços de terraplanagem, elaboração dos projetos de detalhamento e execução de investigação geotécnica, bem como a implantação do canteiro de obras, incluindo fornecimento das edificações provisórias, mobilização de pessoal, equipamentos, sistema de planejamento e controle da obra, sistema da qualidade, segurança meio ambiente e saúde e segurança patrimonial. O contrato está a cargo do consórcio formado pelas construtoras Camargo Correa, Queiróz Galvão, Galvão Engenharia e Norberto Odebrecht. O valor do contrato é de R\$ 429,2 milhões.

Também faz parte do escopo do contrato os serviços de limpeza da área –destocamento, remoção da cobertura vegetal, demolições diversas, remoção de entulhos e da camada de solo de baixa resistência –, bem como execução da drenagem provisória, necessária durante a execução dos serviços, e da drenagem definitiva para escoamento das águas e proteção do corpo dos aterros, platôs, taludes, tubovias e do arruamento. O consórcio ainda executa o arruamento e pavimentação das ruas indicadas pela Petrobras e a implantação topográfica do projeto.



◀ Chegada no Porto de Suape dos primeiros equipamentos para instalação na refinaria

► Montagem de plataformas auto-elevatórias pelo Consórcio Rio Paraguaçu, para a Petrobras, revitaliza a indústria naval no recôncavo baiano



CONSTRUÇÃO DE PLATAFORMAS DE PETRÓLEO REVITALIZA INDÚSTRIA NAVAL NA BAHIA

O Consórcio Rio Paraguaçu, composto pela Construtora Norberto Odebrecht, Queiroz Galvão e UTC Engenharia, com participações iguais, está executando os serviços de engenharia, suprimento, construção, comissionamento, start-up e testes de duas plataformas de petróleo, do tipo auto-elevatórias (Jack-Up) para a Petrobras – a P59 e a P60. O contrato, em regime de EPC, foi iniciado em setembro de 2008, com prazo para conclusão em dezembro de 2011. As montagens das duas unidades estão sendo realizadas simultaneamente, no estaleiro da Petrobras em São Roque do Paraguaçu, no município de Maragogipe (BA). Cada uma das plataformas está orçada em R\$ 579.102,95. O contrato prevê a opção da montagem de uma terceira plataforma, o que será decidido pela Petrobras futuramente, em função do comportamento do mercado.

Para a execução do contrato, o consórcio contratou, por US\$ 185 milhões, a

empresa americana Letourneau Offshore Products, uma das maiores do mundo no segmento de construção de plataformas, com experiência de mais de 50 anos. Ela ficou responsável pelo fornecimento do projeto de engenharia da tecnologia, a partir dos parâmetros fornecidos pela Petrobras. Assumiu ainda a responsabilidade de fornecer os equipamentos de perfuração para as duas Unidades. Para o detalhamento do projeto de engenharia básica, foi subcontratada a brasileira Projemar.

A Letourneau fornecerá 80% dos equipamentos necessários, incluindo o kit básico - engenharia básica, sistema de elevação das plataformas, as pernas, guindastes, o cant lever e o drillfor. Fornecerá ainda geradores e compressores.

Com cascos flutuantes, as plataformas modelo Super 116-E serão usadas para perfuração offshore, em águas rasas, com lâmina d'água de até 110 m.

Pesando 11 mil t, elas são munidas de

pernas retráteis, que podem ser abaixadas ao leito do mar para elevar a estrutura do casco acima do nível da água. Segundo a Petrobras, esse modelo de plataforma, capaz de perfurar em condições de alta pressão e alta temperatura, não era construído no Brasil há aproximadamente 30 anos.

Revitalizando a indústria local

Construir as plataformas em São Roque do Paraguaçu não foi exatamente uma escolha do consórcio. Foi uma exigência do contratante, com o objetivo de reativar um antigo estaleiro desativado na região, estimulando, desta forma, o renascimento deste esquecido polo da indústria naval no País. Esse foi, aliás, um grande desafio na execução do projeto, já que o estaleiro, desativado, não dispunha da infraestrutura necessária. No local já existia calado de cerca de 10 m, possibilitando o atracamento de navios e balsas de grande porte. Mas as instalações eram

precárias. Foram aproveitados os galpões existentes, entretanto também foram instaladas linhas de painéis para fabricação de blocos, equipamentos como pórticos e pontes rolantes, um guindaste de 700 toneladas e feitas adaptações na carreira de embarque.

O consórcio adquiriu, ainda, máquinas de corte a plasma e desenvolveu um drive de comunicação que possibilita a transmissão de dados diretamente do programa de modelagem 3D para as máquinas de corte. A alta tecnologia deu eficácia e agilidade aos processos. As adaptações levaram oito meses.

Os investimentos no estaleiro serão ressarcidos, ao final do contrato, pela Petrobras, dona do canteiro São Roque, que soma 400 mil m² de área. Base de apoio à frota de balsas da Petrobras, São Roque é usado ainda como área de transbordo de cargas e equipamentos. Há no local um heliporto, armazéns, almoxarifados, espaço a céu aberto, estação de armazenamento de óleo, estações de ener-

gia e vias de acesso para grandes veículos, entre outros itens.

Além de tudo isso, São Roque está localizado nas proximidades da Baía de Todos os Santos. O litoral da Bahia concentra as estratégias da Petrobras no Nordeste. Na Bahia, a companhia pretende aplicar recursos em perfuração de poços, desenvolvimento da produção e implantação de instalações de produção nas Bacias Recôncavo, Tucano e Bahia Sul.

Pode sair mais um estaleiro

Por todas essas vantagens, Odebrecht, OAS e UTC já pensam em instalar no local uma unidade própria, para continuar atuando no setor da construção naval. O Estaleiro Enseada do Paraguaçu deverá ser instalado com o principal objetivo de permitir às parceiras participar do processo de licitações bilionárias, a serem lançadas pela Petrobras, para a construção de um conjunto de sondas de perfuração de poços de petróleo.

No final de outubro de 2010, o Ibama

liberou a Licença de Implantação para o Estaleiro Enseada do Paraguaçu, que custará R\$ 2 bilhões, dos quais R\$ 1,7 bilhão serão financiados pelo Fundo da Marinha Mercante (FMM). A estimativa é de que com a implantação do estaleiro sejam gerados mais de 7 mil empregos diretos na região. A Odebrecht tem 50% do projeto e os outros dois acionistas 25% cada um. Os acionistas do estaleiro compraram 160 hectares, às margens do rio Paraguaçu, perto do canteiro de obras de São Roque do Paraguaçu, para a instalação da nova unidade, que terá capacidade de processar 60 mil t de aço por ano. A previsão é de que as obras sejam executadas em 24 meses. Seis meses antes do término do empreendimento, porém, o estaleiro começaria a processar aço. A exemplo do que ocorreu no Estaleiro Atlântico Sul (EAS), em Suape, o desafio desta unidade será erguer suas instalações e, simultaneamente, construir as embarcações.



NOSSO TIME DE PESO ESTÁ PREPARADO PARA QUALQUER DESAFIO

Soluções eficientes e seguras para movimentação de cargas até 1.200 toneladas. É esse compromisso com a qualidade que leva a Makro Engenharia para as principais obras do país.

Makro
engenharia de movimento

CERTIFICADO
ISO
9001

CERTIFICADO
ISO
14001

EM CERTIFICAÇÃO
ONSAS
18001

MEMBER
SCRA
Specialized
Carriers
& Rigging
Association

MATRIZ | HEADQUARTERS | FORTALEZA.Ce

BR116, km14, Nº4921 | CEP 60873 815

Tel +55 85 3444.3000 . Fax +55 85 3444.3001

www.makroengenharia.com.br | makro@makroengenharia.com.br

REFINARIA PREMIUM II, EM PECÉM: OBRAS COMEÇAM NO TERCEIRO TRIMESTRE DE 2011



▲ Posição estratégica do Complexo Portuário de Pecém (CE) justifica a localização da Refinaria Premium II, cujas obras deverão começar no terceiro trimestre deste ano

A Petrobras lançou, no dia 29 de dezembro passado, no Ceará, a pedra fundamental para a implantação da Refinaria Premium II, empreendimento integrante do Programa de Aceleração do Crescimento (PAC), no estado do Ceará. O empreendimento será localizado no Complexo Portuário de Pecém, em Caucaia, a 50 km de Fortaleza, e se transformará no mais moderno terminal de armazenamento e derivados de petróleo, a ser operado pela Transpetro (subsidiária da Petrobras responsável pelo transporte e logística da estatal). A Refinaria Premium II integrará a base da BR Distribuidora.

O empreendimento está orçado em R\$ 200 milhões, a serem aplicados na construção do terminal e na base de distribuição de combustíveis, da BR Distribuidora. O terminal ocupará uma área de 100 Ha, a 10 km do píer de líquidos do Porto de Pecém, que também será operado pela Transpetro. Com 9 tanques, sua capacidade de armazenamento será de 111,7 mil m³ de diesel, gasolina, QAV (querosene de aviação), álcool e biodiesel. Acrescidos à tancagem, de 29,6 mil m³, da

base da BR Distribuidora, a capacidade total será de 141,3 mil m³.

Ainda como complemento a este projeto, encontra-se em estudo a instalação de esferas para o armazenamento e a movimentação de GLP (gás liquefeito de petróleo).

Ainda em dezembro foram iniciados os processos de sondagem do terreno e dada a partida para a elaboração do projeto básico e de pré-detalhamento das instalações. Para isso a Petrobras assinou contrato com a empresa americana UOP, tradicional fornecedora de tecnologia na área de refino de petróleo. A Petrobras estabeleceu que os projetos deverão seguir padrões e normas internacionais, também respeitando as normas legais brasileiras. Os projetos de pré-detalhamento (FEED – Front End Engineering Design), apesar de serem responsabilidade da UOP, serão executados por empresas de engenharia brasileiras, garantindo a utilização de mão de obra nacional.

A Universidade Federal do Ceará, por sua vez, foi contratada para realizar o Estudo de Impacto Ambiental e o Relatório de Impacto ao Meio Am-

biente, que estão em andamento.

O processo de terraplanagem deverá começar no terceiro trimestre de 2011 e a produção inicial em 2017, de acordo com cronograma da Petrobras, com produção de 300 mil barris/dia.

Economia e desenvolvimento local

Quando estiver sendo operado pela Transpetro, o centro de tancagem e distribuição de derivados de petróleo vai movimentar, anualmente, cerca de 1,5 milhão m³ de derivados. Tudo para o mercado interno. Para implantação do projeto há previsão da geração de 100 empregos diretos e 200 indiretos. A venda dos produtos deverá movimentar cerca de R\$ 2,5 bilhões/ano. O município de Caucaia deverá arrecadar R\$ 2,5 milhões em Imposto Sobre Serviços (ISS) durante as obras e, a partir de sua entrada em operação, o Terminal vai gerar algo em torno de R\$ 600 mil por ano em ISS para os cofres municipais. Além disso, será integrado a toda a cadeia de armazenamento e distribuição de derivados, o que garantirá eficiência e rapidez nas operações.

ESCAVADEIRAS VOLVO. TRABALHO SIMPLIFICADO, PRODUTIVIDADE GARANTIDA.

As escavadeiras Volvo combinam produtividade, conforto, confiabilidade e facilidade de operação. O motor Volvo apresenta alto desempenho e maior eficiência no consumo de combustível. O sistema hidráulico oferece excelente resposta ao operador. E todas as máquinas são projetadas para simplificar a manutenção de rotina, obtendo maior produtividade no trabalho. Com a qualidade Volvo, seu trabalho vai render ainda mais. www.volvoce.com



VOLVO CONSTRUCTION EQUIPMENT





▲ Refinaria Potiguar Clara Camarão: obras ampliaram a capacidade de processamento de 30 mil barris de Petróleo/dia para 4,5 mil barris

CONCLUÍDA A PRIMEIRA FASE DA AMPLIAÇÃO DA REFINARIA CLARA CAMARÃO

As obras foram iniciadas em dezembro de 2009 e exigiram investimentos da ordem de US\$ 215 milhões

Foi concluída, no mês de setembro de 2010, a primeira fase da ampliação da Refinaria Potiguar Clara Camarão (RPCC), localizada no Polo Industrial de Guamaré, no Rio Grande do Norte. O empreendimento faz parte do Programa de Aceleração do Crescimento (PAC) do Governo Federal, visando tornar o estado autossuficiente em gasolina. Antes

da ampliação, a capacidade de processamento da unidade era de 30 mil barris de petróleo por dia. Com a conclusão das intervenções, a produção diária passa a 4,5 mil barris desse combustível, melhorando a qualidade dos produtos do Polo Industrial de Guamaré, atendendo às exigências mundiais sobre os combustíveis de origem fóssil.

As obras foram executadas pela Tenace Engenharia, com sede na Bahia, com contrato firmado na modalidade EPC, para construção e montagem eletromecânica da Unidade de Produção de Gasolina e das melhorias do sistema de abastecimento de diesel. O projeto básico é da cliente, a Petrobrás, com detalhamento – projeto arquitetônico, cálculo estrutural, estruturas metálicas, fundações e projetos elétrico e hidráulico da AP Projetos.

Para o sistema de abastecimento de diesel, a Tenace construiu 5 km de oleoduto de 20 polegadas, implantou o Parque de Bombas, executou a automação das novas unidades e a montagem dos tanques de Nafta Petroquímica, Nafta Craqueada, Diesel e Gasolina. O contrato foi assinado em agosto de 2009. As obras de construção civil tiveram início em dezembro de 2009 e a montagem eletromecânica, em janeiro do ano seguinte. Segundo a Petrobrás, o investimento total na unidade é da ordem de US\$ 215 milhões.

Índia guerreira

O nome da refinaria é uma homenagem a uma índia brasileira que liderou um grupo de nativas na luta contra os holandeses durante a colonização. Clara Camarão comandou um batalhão feminino que teve atuação decisiva na batalha ocorrida na cidade de Porto Calvo em 1637.

Desde a sua implantação no Polo Industrial de Guamaré, a refinaria recebeu investimentos da ordem de US\$ 1,65 bilhão. O investimento na ampliação das instalações será de US\$ 215 milhões, totalizando US\$ 1,86 bilhão. Após as obras, a Clara Camarão passa a operar com todas as plantas integradas, e com um novo quadro de bóias com capacidade para atracar navios de 50 mil toneladas, além de uma unidade de produção de gasolina automotiva. Assim, o Rio Grande do Norte passa a ter uma refinaria moderna, que produzirá mensalmente, em operação plena, 21 mil m³ de gasolina, 45 mil m³ de diesel, 7.500 m³ de QAV, 11.700 m³ de GLP e 9 mil m³ de nafta petroquímica.

A refinaria tem área total de 25 mil m² e área construída de 20 mil m². O escopo do contrato previu a construção de seis tanques de 30 m de diâmetro, dois tanques de 17,5 m de diâmetro, recuperação e pintura interna de um tanque, montagem de 700 t de tubulação e 22 bombas, ampliação e reforma de três subestações e também a montagem de 150 t de estrutura metálica.

Diferenciais técnicos

Para a montagem dos tanques de 30 m de diâmetro, foi usado o processo de macaqueamento. Na pintura interna dos tanques optou-se pela utilização de andaimes estruturantes e giratórios. A impermeabilização dos diques foi executada com a utilização de manta PEAD.

Foram consumidos aproximadamente 10 mil m³ de concreto; mil t de tubulações; 200 t de estruturas metálicas e 2 mil t de chapas na fabricação e montagem dos tanques.

Impactos sociais

Durante as obras foram gerados em média 800 empregos diretos e 200 in-

ditos. Durante o pico das obras, em agosto deste ano, o número de contratações chegou a 1.300 homens. Cerca de 70% dos postos de trabalho foram preenchidos por pessoas que vivem na região. As contratações foram totalmente legalizadas, com assistência médica extensiva aos familiares dos funcionários. Todos os operários com baixa qualificação foram treinados de forma a aumentar a oferta regional de mão de obra especializada.

Foram priorizados também fornecedores regionais disponíveis para áreas como transporte, alimentação, hospedagem, etc.

Além desses impactos positivos diretos, foram recolhidos aproximadamente R\$ 6,5 milhões em impostos municipais.

De acordo com Marcos Cavalcanti, diretor da Tenace Engenharia, a pouca oferta de mão de obra qualificada na região foi uma das principais dificuldades na execução das obras. "Além de oferecer o treinamento necessário, a saída foi realizar um grande esforço de supervisão", afirma.

Outro grande desafio, na opinião do executivo, foi o prazo curto para realizar um contrato em EPC nessas proporções. Para complicar um pouco mais, o empreendimento exigiu uma logística complexa, já que o complexo industrial de Guamaré, onde fica a refinaria, se localiza em área remota, distante cerca de 200 km da capital, Natal.

PRINCIPAIS FORNECEDORES DE EQUIPAMENTOS E MATERIAIS:

Cobertura: N/A
Concreto estrutural: JOTADOIS
Aço Estrutural: MV
Chapas metálicas: CALDERARIA SÃO CAETANO
Formas e escoramentos: MILLS
Pré-moldados para Estrutura e Fechamento: JOTADOIS
Equipamentos de ar condicionado e ventilação: N/A
Equipamento Elétrico: AREVA / SIEMENS
Sistema de automação: DEVICE
Guindastes: SARAIVA e LOCAR
Impermeabilização: RECORD
Formas e escoramentos: MILLS
Montagem Elétrica: TENACE
Montagem Mecânica: TENACE

HÁ UM JEITO MAIS FÁCIL E RÁPIDO DE FALAR COM A SUA EQUIPE.



VX-231 SERIES*

Os Rádios Vertex VX-231 são **compactos, robustos, resistentes e muito fáceis de operar**. Atendem às rigorosas Normas Militares MIL-STD de qualidade nos procedimentos de chuva, umidade, altas e baixas temperaturas, radiação solar, maresia, poeira, baixa pressão, vibração e choques. E principalmente, as suas exigências de baixo custo de aquisição e manutenção.

- 3 anos de garantia;
- Sistema exclusivo ARTS;
- Excelente portabilidade e design;
- Funções de emergência.



telwave
Excelência em Radiocomunicação

(31) 3469-5400

telwave@telwave.com.br | telwave.com.br

Vertex Standard
Distribuidor Autorizado

VERTEX STANDARD está registrada no US Patent & Trademark Office (Escritório de Marcas e Patentes dos Estados Unidos). Todos os outros produtos ou serviços pertencem aos seus respectivos proprietários. ©Vertex Standard Co. Ltd. 2011.

PETROQUÍMICA SUAPE EXIGIRÁ INVESTIMENTOS DE R\$ 4 BILHÕES



▲ O Complexo Petroquímico de Suape, com obras previstas no PAC, tem custo total estimado em R\$ 4 bilhões, incluindo obras civis e equipamentos

A Companhia Petroquímica de Pernambuco (Petroquímica Suape) é um empreendimento liderado pela Petrobras Química S.A. (Petroquisa), para implementar o Complexo Petroquímico de Suape, que reúne três unidades industriais integradas: uma para produção de ácido tereftálico purificado (PTA), outra para produzir polímeros e filamentos de poliéster (antiga Citepe) e uma terceira, que fabricará resina para embalagem PET. Quando estiver em operação, a Petroquímica Suape

vai estruturar o mais importante polo integrado de poliéster da América Latina no Complexo Industrial Portuário de Suape, em Ipojuca, Pernambuco.

A opção por tecnologias de última geração, escala de produção no nível das maiores indústrias em funcionamento no mundo e a integração das unidades industriais constituem alguns dos diferenciais competitivos da Petroquímica Suape, que deverá iniciar a operação das três plantas no fim de 2011. O Complexo Petroquímico de Su-

ape faz parte da carteira de projetos estratégicos da Petrobras e está incluído no Programa de Aceleração do Crescimento (PAC) do Governo Federal.

O custo das obras é de aproximadamente R\$ 1,2 bilhão e o custo total do empreendimento, incluindo equipamentos, é de cerca de R\$ 4 bilhões.

As obras, por conta da Construtora Norberto Odebrecht, foram iniciadas em dezembro de 2008, com previsão de conclusão em julho de 2011. No escopo do contrato está a Construção Civil

e a Montagem Eletromecânica e Industrial necessárias à implantação da planta industrial.

Isso inclui o gerenciamento e coordenação dos serviços globais referidos com as suas interfaces para elaboração da Estrutura Analítica do Projeto – EAP; cronogramas e controles de documentação técnica a serem emitidos por terceiros; o plano de contratação de terceiros; a descrição do trabalho e metodologias da lista de procedimentos e normas, do plano de comunicações, do plano de mobilização de recursos humanos (mão de obra direta e indireta), do sistema de orçamento e de acompanhamento custos.

Também está sob a responsabilidade da Norberto Odebrecht o controle dos cronogramas de desembolso que possibilitem o planejamento financeiro, o controle e o futuro rastreamento de custos. A construtora administra também o serviço de suprimento em todo ou em parte, incluindo o gerenciamento de procura de equipamentos, instrumentos e materiais comprados no Brasil ou no exterior, entre outras atividades.

O projeto conta com financiamento do BNDES, na proporção de 70%, com 30% dos recursos por conta da Petrobras.

Equipamentos

A Petroquímica Suape recebeu, em maio de 2009, os primeiros equipamentos da sua unidade industrial de ácido tereftálico purificado (PTA). As cargas embarcaram em três portos do Japão (Yokohama, Kobe e Kudamatsu), no início de abril de 2009, e representam alguns dos principais componentes para o funcionamento da planta petroquímica.

O conjunto de peças que desembarcou no Cais III do Complexo Portuário de Suape diz respeito a US\$ 32,2 milhões em investimentos. São 1.255 t de equipamentos, que incluem reator de oxidação (298 t), secador de PTA (183 t), secador de ácido tereftálico cru (CTA, com 163 t), entre outros itens e acessórios.

Esses primeiros equipamentos representam o coração da planta petroquímica e foram encomendados entre agosto e dezembro de 2007. Em fevereiro daquele ano, a Petroquímica Suape concluiu as negociações para compra do uso de tecnologia e equipamentos da unidade de produção de polímeros e filamentos de poliéster, com a TMT (por intermédio da trading japonesa Sojitz) e a Lurgi Zimmer, no valor de US\$ 182,1 milhões, sendo US\$ 142,3 milhões referentes à TMT e US\$ 39,8 milhões da Lurgi Zimmer.

A companhia japonesa TMT fabricará o maquinário de fiação e texturização e a empresa alemã Lurgi Zimmer fornecerá os equipamentos de polimerização. Serão adquiridas 64 máquinas para produção de fios texturizados (DTY), 16 para POY, duas para o FDY e uma para o processo de polimerização.

Da mesma forma que aconteceu com a planta de PTA, a Petroquímica Suape adotou o mesmo critério de opção pela tecnologia mais moderna do mundo para produção de polímeros e filamentos de poliéster.

O Complexo Petroquímico de Suape, formado pelas unidades de PTA, resina PET e fios de poliéster, está contemplado entre os projetos prioritários do Plano Estratégico da Petrobras.

Usinas Móveis de Concreto. O concreto onde sua obra estiver.



- Usinas independentes
- Possuem motor próprio
- Controladas por CLP
- Pesam o cimento, água e aditivos.
- Ideais para trabalhar fixas no canteiro ou sobre a caçamba do caminhão

Reciclotec (11) 2605-2269 | usinasdeconcreto@reciclotec.com.br

ESTAMOS CADASTRANDO NOVOS REPRESENTANTES



Reciclotec

50 mil leitores distintos
acessam o portal
da Grandes Construções.



O site é atualizado diariamente
com as últimas notícias do setor.

GRANDES
CONSTRUÇÕES

www.grandesconstrucoes.com.br



▲ Obras das arenas desportivas: Tribunal de Contas da União teme que falta de planejamento e de transparência resulte no encarecimento desnecessário dos projetos

COPA DE 2014 PODERÁ PERMITIR SALTO DE DESENVOLVIMENTO NA REGIÃO

Nada menos que R\$ 25,2 bilhões. Isso é o quanto as quatro cidades sede dos jogos da Copa 2014, localizadas no Nordeste, deverão investir em infraestrutura e nos estádios, para receber o torneio mundial de futebol. Os recursos serão aplicados em sistemas de transporte e mobilidade urbana, atualização e ampliação de portos e aeroportos, sistemas de distribuição de energia elétrica, rede hoteleira, saneamento básico, sistemas de saúde, segurança e nos estádios e arenas desportivas.

Adequar as cidades aos padrões exigidos pela Fédération Internationale de Football Association (FIFA) exigirá um grande esforço de engenharia, acompanhado de pesados investimentos. São recursos que permitirão à região dar um

salto de desenvolvimento, a partir de intensa movimentação de toda a cadeia da indústria da construção. Trata-se de uma oportunidade rara de gerar um círculo virtuoso de desenvolvimento que começa com a geração de empregos para as obras e culmina com o crescimento do turismo, sem falar no principal legado pós-jogos: a modernização da infraestrutura das cidades sede.

Para que isso se concretize será necessário, no entanto, vencer uma corrida de obstáculos contra o tempo, e os obstáculos principais são a falta de planejamento e de transparência na gestão dos recursos. O Tribunal de Contas da União (TCU) divulgou em 10 de fevereiro um relatório consolidado de recente análise das obras previstas para o evento mun-

dial. O documento traz conclusões preocupantes, que apontam para o risco de repetição do que aconteceu com a preparação para os Jogos Pan-americanos de 2007, no Rio de Janeiro. Na época, o governo federal teve que abrir os cofres de última hora para garantir a realização do evento, gerando uma avalanche de contratos sem licitação, obras sem projeto adequado e superfaturamento. Os resultados foram um estouro orçamentário de 300% e uma avalanche de processos judiciais questionando contratos sem licitação, projetos inadequados e superfaturamento. No contexto das obras para a Copa 2014, o TCU alerta para “os riscos de aditivos contratuais, sobrepreço, aporte desnecessário de recursos federais e contratos emergenciais” que venham

a onerar muito os custos dos projetos.

Dentre as obras de grande porte em execução no Nordeste, a construção da Arena Fonte Nova, em Salvador, é a que mereceu maior número de restrições do TCU. O projeto está orçado em R\$ 591,7 milhões, mas a Parceria Público-Privada custará aos cofres da Bahia R\$ 1,6 bilhão em 35 anos. O tribunal considerou o valor da contraprestação pública “superestimado”, e a estimativa do valor global da obra “precária”.

Dos estádios do Nordeste que estão em obras, apenas o Castelão (Fortaleza) escapou das críticas do tribunal. Já Natal (RN) figura entre as cidades onde as obras estão mais atrasadas e corre até mesmo o risco de ser retirada da lista das sedes dos jogos pela Fifa. Para o presidente da regional paulista do Sindicato Nacional das Empresas de Arquitetura e da Engenharia Consultiva (Sinaenco), José Roberto Bernasconi, desde que o Brasil foi indicado como país sede da Copa, em outubro de 2007, muito pouco ou quase nada foi feito em relação à ampliação de aeroportos, mobilidade urbana e até mesmo estádios, estruturas básicas para a competição.

Do total de recursos previstos para o Nordeste, o maior orçamento é o de Salvador. A capital baiana deverá receber cerca de R\$ 8,2 bilhões para as obras da Copa. Em segundo lugar Natal, com R\$ 6,3 bilhões, depois Fortaleza, com aproximadamente R\$ 6,2 bilhões, e por último Recife, com quase R\$ 4,5 bilhões.

Levantamento realizado pelo Sinaenco, publicado no Portal www.copa2014.org.br, revela que, na lista das prioridades dos investimentos, o setor hoteleiro ocupa a primeira posição, com o maior volume de recursos previstos – quase R\$ 11 bilhões. A entidade alerta que o parque hoteleiro brasileiro para a Copa do Mundo de Futebol de 2014, e também para os Jogos Olímpicos de 2016, é insuficiente e, no geral, de qualidade inferior à exigida pela Fifa e pelo COI (Comitê Olímpico Internacional). Das doze cidades sede para a Copa, somente São Paulo possui um parque hoteleiro que atende, em quantidade e qualidade, às características determinadas.

Salvador, Recife, Fortaleza e Natal estão entre os destinos em que será necessária a construção de novos empreendimentos, além da renovação daqueles que se locali-

zam à beira-mar ou beira-rio.

Outra pesquisa, encomendada pela Sobratema – Principais Investimentos nas Áreas de Infraestrutura e Indústria –, indica que, entre as mais de 9.500 obras de grande porte, identificadas em todo o Brasil, num horizonte até 2016, pelo menos 42 estão relacionadas ao setor de hotéis e resorts no Nordeste. O volume de recursos envolvidos nesses projetos é da ordem de R\$ 38,4 bilhões. Pelo menos 60,3% deste total destina-se a empreendimentos no estado do Ceará (R\$ 30,5 bilhões). Dados do Banco do Nordeste estimam a existência de 101.000 leitos, nas quatro cidades sede nordestinas. Com as obras previstas, essa estrutura passará a contar com 174.500 leitos.

Mobilidade é um dos gargalos

O segundo item na lista de volume de investimentos é a mobilidade urbana, um grave problema que aflige as populações de quase todas as cidades brasileiras de grande e médio porte. Está prevista a aplicação de recursos da ordem de R\$ 7,2 bilhões, em novas linhas de metrô; sistemas de Veículos Leves sobre Trilhos (VLTs); sistemas de transporte coletivo urbano por ônibus de grande e média capacidade, em vias segregadas; modernização de sistemas de trens suburbanos; e na ampliação e modernização de sistemas viários, entre outros.

Neste item, Fortaleza é a cidade com maior demanda por recursos, com a previsão de cerca de R\$ 2,5 bilhões em investimentos. Em seguida vem Salvador, com R\$ 1,7 bilhão; Recife, com R\$ 1,9 bilhão; e Natal, com R\$ 1,2 bilhão. Só este ano a capital do Rio Grande do Norte deu início às primeiras obras de mobilidade urbana. A prefeita da cidade, Mícarla de Sousa, assinou os contratos para execução do primeiro lote de obras previstas para readequar o sistema viário da capital potiguar e criar um corredor de ônibus para interligar diversas áreas da cidade, beneficiando mais de 1 milhão de habitantes.

Na primeira fase, as intervenções mobilizarão um investimento superior a R\$ 142 milhões. Todas as obras terão interferência direta no complexo do Estádio das Dunas, que receberá os jogos da Copa do Mundo da FIFA e ajudará a revitalizar vários bairros de Natal, aumentando a fluidez no trânsito.

Mas para a maioria dos projetos, nas demais cidades, os contratos de financiamen-

tos sequer foram assinados. Tanto que, no dia 4 de fevereiro, foi publicada no Diário Oficial da União instrução normativa que prorrogou o prazo até 30 de setembro para que as cidades sede consigam créditos para custear os projetos selecionados no âmbito do programa Pró-Transporte, com recursos do Orçamento de 2010. A medida vale também para programas apoiados pela segunda etapa do Programa de Aceleração do Crescimento, o PAC 2.

A norma, assinada pelo ministro das Cidades, Mário Negromonte, não é a primeira que prorroga esses prazos. Em julho do ano passado o ministério já havia estendido o período (inicialmente 2 de julho) até 31 de dezembro de 2010, sem muito resultado.

Mas o que mais tem tirado o sono dos organizadores do campeonato mundial é a estrutura aeroportuária do País. Muitos aeroportos brasileiros já operam em condições críticas, no limite das suas capacidades e o que se teme é que, durante os jogos, haja um colapso de proporções gigantescas. O TCU apontou dificuldade para analisar o cronograma das obras por não ter recebido uma matriz oficial de responsabilidades para o setor.

Por incrível que pareça, três das quatro cidades nordestinas que sediarão os jogos – Natal, Salvador e Recife – têm suas obras sendo realizadas dentro do cronograma oficial. Apenas o aeroporto de Fortaleza se encontra com obras atrasadas.

Estudo do Sinaenco aponta para um volume de recursos, nesta área, de R\$ 1,1 bilhão. O maior orçamento é o do aeroporto de Natal, com R\$ 800 milhões. Em segundo lugar, com R\$ 517,5 milhões vem Fortaleza; seguida de Salvador (R\$ 44 milhões) e Recife (R\$ 19 milhões).

Veja a seguir o detalhamento por estados.

COPA 2014: INVESTIMENTOS PARA AS CIDADES NORDESTINAS

CIDADE SEDE	R\$ Milhões
Salvador/BA	8.195,50
Natal/RN	6.336,00
Fortaleza/CE	6.240,90
Recife/PE	4.506,30
Total	25.228,70

SALVADOR

INDICADORES	
Área:	707 km ² (IBGE/2008)
População:	2.892.625 hab. (IBGE/2007)
PIB:	R\$ 22.145.303 mil (IBGE/2005)
PIB per capita:	R\$ 8.283,00 (IBGE/2005)
IDH	0.805 (PNUD/2000)
Número de domicílios com água encanada:	795.881
Número de domicílios com coleta de esgoto:	536.665

SITUAÇÃO ATUAL DOS INVESTIMENTOS POR SETOR

SETORES	R\$ Milhões
Aeroportos	44,4
Portos	36,0
Energia elétrica	0,0
Saneamento básico	543,3
Rede hospitalar	0,0
Segurança	0,0
REDE HOTELEIRA	
Capacidade atual – 35 mil leitos	
Previsão para 2014 – 40 mil	5.279,8
ESTÁDIO/ARENA	
Fonte Nova – Salvador (BA)	
Projetada para 55.000 lugares	
Valor projetado para as obras:	591,7
MOBILIDADE URBANA (PRINCIPAIS INVESTIMENTOS)	
Reforma e ampliação do metrô	400,0
Trens suburbanos	300,0
Melhoria de vias férreas	150,0
Modernização dos ônibus	50,0
Via Expressa	381,0
Duplicação 1 pista BR 234	300,0
Outros investimentos	119,3
Total para o setor	1.700,3
Total de Investimentos	8.195,5

NATAL

INDICADORES	
Área:	170 Km ² (IBGE/2008)
População:	774.230 Hab. (IBGE/2007)
PIB:	R\$ 7.038.816 Mil (IBGE/2005)
PIB per capita:	R\$ 9.047,00 (IBGE/2005)
IDH	0.788 (PNUD/2000)
Número de domicílios com água encanada:	235.253
Número de domicílios com coleta de esgoto:	68.339

SITUAÇÃO ATUAL DOS INVESTIMENTOS POR SETOR

SETORES	R\$ MILHÕES
Aeroportos	800,0
Portos	53,7
Energia elétrica	0,0
Saneamento básico	624,5
Rede hospitalar	0,0
Segurança	0,0
REDE HOTELEIRA	
Capacidade atual – 27 mil leitos	
Previsão para 2014 – 60 mil	3.297,0
ESTÁDIO/ARENA	
Estádio Arena dos Reis Magos – natal	
Projetado para 65.100 Lugares	
Valor projetado para as obras:	400,0
MOBILIDADE URBANA (PRINCIPAIS INVESTIMENTOS)	
Via metropolitana	150,0
VLT	878,0
Transporte coletivo urbano	72,8,0
Complexo viário abolição	60,0
Total para o setor	1.160,8
Total de investimentos	6.336,0



FORTALEZA

INDICADORES

Área:	313 Km ² (IBGE/2008)
População:	2.431.415 Hab. (IBGE/2007)
PIB:	R\$ 19.734.557 Mil (IBGE/2005)
PIB per capita:	R\$ 8.309,00 (IBGE/2005)
IDH	0.786 (PNUD/2000)
Número de domicílios com água encanada:	2.377.924
Número de domicílios com coleta de esgoto:	391.188

SITUAÇÃO ATUAL DOS INVESTIMENTOS POR SETOR

SETORES	R\$ MILHÕES
Aeroportos	517,5
Portos	105,9
Energia elétrica	0,0
Saneamento básico	437,3
Rede hospitalar	0,0
Segurança	0,0
REDE HOTELEIRA	
Capacidade atual – 27 mil leitos	
Previsão para 2014 – 60 mil	2.244,6
ESTÁDIO/ARENA	
Estádio Castelão - Fortaleza	
Capacidade atual :58 mil pessoas.	
Projetado para 50.000 Lugares	
Valor projetado para as obras:	400 milhões
MOBILIDADE URBANA (PRINCIPAIS INVESTIMENTOS)	
Metrô, linha sul	1.400,0
VLT	565,6
Programa de trânsito e transporte coletivo (Transfor)	510,0
Complexo viário abolição	60,0
Total para o setor	2.535,6
Total de investimentos	6.240,9

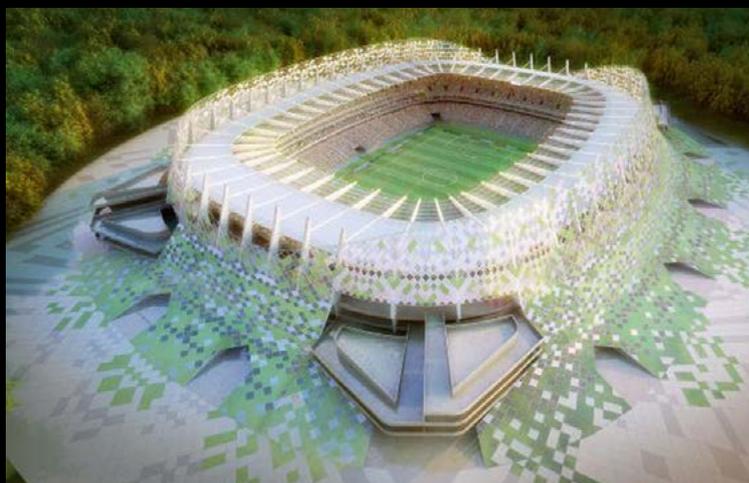
RECIFE

INDICADORES

Área:	217 km ² (IBGE/2008)
População:	1.533.580 hab. (IBGE/2007)
PIB:	R\$ 16.664.468 mil (IBGE/2005)
PIB per capita:	R\$ 11.102,00 (IBGE/2005)
IDH	0.797 (PNUD/2000)
Número de domicílios com água encanada:	498.597
Número de domicílios com coleta de esgoto:	44.097

SITUAÇÃO ATUAL DOS INVESTIMENTOS POR SETOR

SETORES	R\$ MILHÕES
Aeroportos	19,2
Portos	21,8
Energia elétrica	43,4
Saneamento básico	1.853,7
Rede hospitalar	0,0
Segurança	0,0
Rede hoteleira	
Capacidade atual – 12 mil leitos	
Previsão para 2014 – 14,5 mil leitos	145,2
ESTÁDIO/ARENA	
Estádio - Arena Pernambuco, São Lourenço da Mata (PE)	
Capacidade atual :58 mil pessoas.	
Projetada para 46.154 Lugares	
Valor projetado para as obras:	532,0
MOBILIDADE URBANA (PRINCIPAIS INVESTIMENTOS)	
Cidade da copa	1.500,0
I e II etapas da Via Mangue	331,0
Total para o setor	60,0
Total de investimentos	1.891,0
Total de investimentos	4.506,3





OBRAS DO ESTÁDIO EM SALVADOR DENTRO DO CRONOGRAMA

▲ Maquete eletrônica do novo estádio, Arena da Fonte Nova, em Salvador, em fase de construção

O Consórcio formado pelas Construtoras OAS e Norberto Odebrecht é o responsável pelas obras do novo estádio Arena da Fonte Nova, que será o palco dos jogos da Copa de 2014 em Salvador. O empreendimento foi concebido sob a forma de Parceria Público Privada (PPP), ficando o consórcio com a tarefa de construir o estádio, tendo como contrapartida a concessão para explorá-lo comercialmente por um período de 35 anos.

O custo do empreendimento é de R\$ 591 milhões. A engenharia financeira do empreendimento foi estruturada da seguinte forma: o Banco do Nordeste do Brasil (BNB) financiará 33% do valor e o BNDES bancará outros 56%. Os restantes 11% serão custeados com capital próprio do consórcio.

Em uma área de aproximadamente 42 mil m², o novo estádio terá 50 mil assentos cobertos e três anéis de arquibancada, mas a capacidade poderá ser ampliada para até 65 mil, caso seja escolhido para a abertura da Copa. Terá ainda 70 camarotes, sala

de imprensa, restaurante panorâmico, Museu do Futebol, centro comercial e salões de convenções. O projeto é do escritório Setepla Tecnometal e Schulitz+Partner.

O escopo do contrato contempla a demolição do velho estádio, assim como do Ginásio Antonio Balbino e área das piscinas, adjuntas ao estádio, através de implosão e demolição mecanizada, bem como a construção da nova arena desportiva em conformidade com os padrões da FIFA e com manutenção do formato em ferradura do estádio existente.

Também estão previstos no contrato os serviços de terraplanagem, fundações, estrutura de concreto, acabamentos, instalações elétricas, hidráulicas, ar-condicionado/exaustão e Tecnologia da Informação.

A estrutura da arena será em concreto armado e protendido e a cobertura será feita em manta e cabos tensionados, com 33,5 mil m².

O consórcio deverá construir ainda um edifício garagem ao norte da arena, com dois níveis (G1 e G2) num total

de 30 mil m² de área construída e 1.100 vagas de estacionamento. Cuidará ainda da construção de acessos, bilheteiras e urbanização da área circundante ao estádio, dentro dos limites das vias, incluindo a área de hospitalidade pavimentada ao sul da Arena com 20 mil m², conforme exigência da FIFA. Toda a obra tem aproximadamente 120 mil m² de área construída.

As obras foram iniciadas em junho de 2010 e têm previsão de conclusão em março de 2013.

Em visita às obras, em 11 de fevereiro, o ministro do Esporte, Orlando Silva, elogiou o andamento das obras do estádio, que já passaram por terraplanagem e agora entrarão nas fundações.

“Salvador está na linha de frente entre todos os estádios brasileiros para a Copa”, disse o ministro, que enfatizou o fato de a capital baiana ter todas as condições de sediar os jogos da Copa das Confederações, em 2013. “A Fonte Nova não deve nada a nenhum dos outros estádios. Sem dúvida é uma das obras mais adiantadas do país”, comemorou.

ESTAS EMPRESAS QUEREM CONHECER SEUS PRODUTOS.

Apoio Institucional:



E O LOCAL JÁ ESTÁ DEFINIDO.



M&T



PEÇAS E SERVIÇOS

10 A 13 DE
AGOSTO
DE 2011
SÃO PAULO
BRASIL
CENTRO DE
EXPOSIÇÕES
IMIGRANTES

Feira Latino-Americana de Peças e Serviços de Equipamentos para Construção e Mineração.

A **M&T Peças e Serviços 2011** conta com o apoio direto das principais construtoras e associações da região latino-americana e é a única feira especializada em **peças, insumos para manutenção e oficinas, ferramentas, rental** e demais **serviços** ligados aos equipamentos de construção. Esteja frente a frente com quem decide no mercado de equipamentos de construção:

- dirigentes,
- engenheiros,
- projetistas,
- compradores em geral e
- gerentes de manutenção, suprimentos e serviços.

RESERVE JÁ O SEU ESPAÇO

- ✓ 37.600 metros quadrados de área total de exposição
- ✓ Mais de 85% reservados
- ✓ 350 expositores nacionais e internacionais
- ✓ Expectativa de 18 mil visitantes

☎ 5511 3662-4159 @ contato@mtexpops.com.br

WWW.MTEXPOPS.COM.BR

Realização



Local



VISITE NO MESMO LOCAL E DATA

CONSTRUCTION EXPO 2011

Feira Internacional De Soluções Para Obras & Infraestrutura

www.constructionexpo.com.br

OBRAS DO ESTÁDIO PRESIDENTE VARGAS, EM FORTALEZA, ENTRAM NA FASE FINAL

As obras de reforma e requalificação do estádio Presidente Vargas (PV), em Fortaleza (CE), foram iniciadas em 23 de dezembro de 2009 e prosseguem em ritmo acelerado, com 93% de avanço físico. Elas estão divididas em duas etapas: Recuperação Estrutural e Reforço, e Modernização. O processo de recuperação e reforço da estrutura do PV revelou-se complexo. As patologias encontradas no concreto da antiga estrutura do estádio, inaugurado em setembro de 1941, exigiram várias análises e medidas a serem tomadas, além das previstas inicialmente. Em alguns pilares e vigas, o aço que deveria haver nas estruturas de

concreto nem existia mais, o que poderia levar ao desabamento do estádio. Em outros pontos observou-se o esmagamento de concreto, a ponto de entrarem em colapso. Essas descobertas passaram a ser tratadas, então, como prioridade no programa de reforma do PV, já que se constituíam em uma ameaça à segurança do torcedor.

A fase de recuperação da antiga estrutura consumiu 10 meses, algo que não fora previsto quando a reforma teve início. Uma vez concluída essa etapa, foi dado início à modernização do estádio propriamente dita. A meta é a adequação da estrutura às normas de acessibili-

dade universal, exigidas pela FIFA, CBF e pelo Estatuto do Torcedor. Do antigo estádio deve sobrar apenas a fachada, tombada pelo patrimônio histórico. O novo PV será um estádio moderno e confortável, mas preservando a tradição de uma história de mais de 70 anos. Sua capacidade será ampliada. Antes das obras o estádio comportava 18.500 espectadores. Com a conclusão dos trabalhos, a expectativa é de que ele passe a oferecer 20.000 assentos numerados.

Padrão internacional

A arquibancada possuirá três níveis edificados, com acesso através de rampas monumentais. No primeiro andar serão localizados o Hall do estádio, a recepção de autoridades e visitantes e o acesso aos vestiários e ao campo. O segundo nível é de acesso de público às cadeiras especiais e é onde também serão construídos sanitários e bares. O terceiro nível será destinado à Imprensa, tribuna de honra e convidados.

Todos os lugares do estádio devem ter assentos individuais, com encosto



► Obras de recuperação do estádio Presidente Vargas revelaram necessidades de reforço da estrutura não previstas no projeto original

de 36 cm, e o acesso a tais assentos será feito através de dispositivos e rampas que garantam segurança, além de rotas de fuga que permitam aos espectadores deixar o estádio em 10 minutos. Para facilitar a evasão em caso de emergência, o novo layout prevê a construção de 18 aberturas de acesso para o público, acessadas através de rampas com inclinação igual ou inferior a 8%. A medida está dentro das normas, de forma a permitir a saída de 64 pessoas por segundo.

Serão instalados dois elevadores para imprensa e pessoas com dificuldades de locomoção, bem como frisos que fecham a fachada com painéis metálicos coloridos, identificando cada setor do estádio.

Vinte sanitários estão sendo construídos, equipados com um número de peças sanitárias que ofereçam a relação de uma peça para cada grupo de 35 espectadores. Um arco central sustentará uma cobertura situada na parte superior do estádio. No piso está sendo colocado bloquete intertravado que suporta tráfego pesado.

Novas medidas para o gramado

Antes da Reforma, o gramado do PV media 110 m de comprimento por 75 m de largura – medidas máximas permitidas pela FIFA. Agora ele ficará 5 m mais curto e 7 m mais estreito. Essa redução foi uma exigência da obra da arquibancada com os quatro novos degraus que aproximam mais ainda o torcedor do campo de jogo.

O sistema de drenagem existente no estádio foi aprovado pela equipe técnica e, portanto, não será modificado. Mas haverá replantio de grama, planificação do terreno e demarcação do campo.

Serão quatro setores com quatro entradas diversas, impossibilitando encontro de torcidas. O sistema de controle de acesso será o mesmo do Estádio Olímpico de Porto Alegre. As catracas eletrônicas identificam o torcedor pelo nome com foto no telão da sala de comando central. Além disso, serão instaladas 105 câmeras de monitoramento por todo o estádio.

A nova estrutura prevê ainda a instalação de duas salas de administração, duas salas de juizados e uma delegacia. Para os atletas, o estádio terá quatro vestiários, sala separada de massagem e quadra de aquecimento para jogadores. Já para os

árbitros as instalações incluem dois vestiários com sala de aquecimento e lounge para relaxamento.

A imprensa contará com 16 cabines para as transmissões de rádios e TVs, sendo uma cabine central, específica para as câmeras, e 15 cabines para os locutores e comentaristas. Além disso, haverá uma sala com um balcão corrido, com 30 locais para comentaristas (a ser utilizada em dias de grandes jogos, quando a cobertura for maior); duas salas de imprensa com computadores ligados à internet; e um auditório de 59 m² para entrevistas coletivas, com 54 cadeiras.

Acessibilidade total

O novo PV dará amplo acesso a pessoas com deficiência e dificuldades de locomoção. Além dos dois elevadores, a nova estrutura irá contar com 12 rampas de acesso, eliminando as atuais escadarias. Quatro dessas rampas darão acesso a áreas especiais reservadas para pessoas com deficiência assistirem aos jogos. Segundo normas da FIFA, o local onde a pessoa com deficiência assistirá ao jogo deve ser reservado para que ela não corra o risco de sofrer algum dano físico. Além disso, a federação prevê que, em caso de emergência, o torcedor com dificuldade de locomoção tenha uma saída exclusiva do campo.

O estádio irá dispor também de piso tátil para deficientes visuais e banheiros adaptados para cadeirantes. A Prefeitura de Fortaleza pretende transformar o Presidente Vargas em um equipamento social, um patrimônio cultural da cidade que possa receber não apenas os amantes do futebol, mas toda a população de Fortaleza. O estádio poderá receber jogos de competições nacionais organizadas pela Confederação Brasileira de Futebol (CBF), como a Copa do Brasil e o Campeonato Brasileiro, e ainda funcionar como centro de treinamento para as equipes que virão para Fortaleza participar da Copa do Mundo de 2014.

De acordo com a Construtora Módulo & Fujita, o término previsto para as obras é o fim do mês de março de 2011. Inicialmente estava previsto um investimento no valor de R\$ 37.707.442,36. Mas foi realizado um aditivo de preço de R\$ 8.216.037,18, em 19 de agosto de 2010.

Responda nosso
questionário
online



Em parceria
com o leitor.

Para estreitar o
relacionamento com
nosso leitor, abrimos
espaço para pesquisas
online, dinâmicas e
com resultado coletivo
sobre assuntos que
envolvem soluções de
engenharia e carecem
de estatísticas.

Acesse: www.grandesconstrucoes.com.br

Realização

Métrica Industrial



diagrama
técnicas



▲ Imagem virtual do futuro Estádio das Dunas, em Natal (RN): Construtora OAS venceu PPP para execução do projeto

OAS SOZINHA NA CONCORRÊNCIA PARA CONSTRUIR O ESTÁDIO DA COPA EM NATAL

A construtora OAS foi a única empresa que apresentou os documentos necessários para concorrer à licitação do Estádio das Dunas, e agora aguarda a homologação e assinatura do contrato com o Governo do Rio Grande do Norte para dar início às obras daquele que será o palco dos jogos da Copa do Mundo de 2014 em Natal. Até a entrega das propostas, no dia 2 de março, a OAS competia com a Queiroz Galvão, que também havia se credenciado para a disputa. Mas na apresentação das propostas, a concorrente não compareceu. Fontes da Comissão de Licitação informam que a Queiroz Galvão chegou a solicitar uma prorrogação para a entrega dos envelopes, por mais uma semana pelo menos. O resultado da análise das propostas da OAS, pela Comissão de Licitação, deverá ser divulgado no dia 4 de abril, podendo ser antecipado em até dez dias. O custo total do Estádio das Dunas está avaliado em R\$ 400 milhões.

Vinte e oito construtoras chegaram a comprar

o edital da parceria público-privada (PPS) para a construção do estádio. Mas só a OAS permaneceu até o final do processo. Caso ela seja inabilitada pela Comissão de Licitação, por alguma falha na documentação, o Governo do Rio Grande do Norte tem autonomia, conforme a Lei das Licitações, de convidar uma construtora de sua confiança para tocar o projeto. “Não há mais a possibilidade de Natal ficar de fora da Copa”, afirmou.

Esta é a segunda tentativa de realizar uma concessão do tipo PPP (Participação Público-Privada) para a construção do Estádio das Dunas. O governo potiguar tentou em novembro passado, mas não apareceram interessados. Para atrair construtoras interessadas, o governo modificou os termos do edital e ampliou as garantias oferecidas a quem participasse do negócio. Em vez de um fundo com imóveis e terrenos públicos, o Rio Grande do Norte vai criar um fundo com R\$ 70 milhões provenientes dos royalties de gás e petróleo. Além de readequar o fundo garantidor da PPP, o valor da obra caiu de R\$ 420 milhões para R\$ 400 milhões, redução de 5%. Todos os ajustes técnicos foram feitos e o edital foi refeito com base nas exigências do mercado, mas sem perder o conceito do projeto aprovado pela Fifa.

Com a conclusão do processo de licitação, se tudo der certo e a OAS for confirmada como vencedora do certame, a expectativa é de que as obras do estádio das Dunas para a Copa 2014 comecem em meados de maio.

Feitos para produzir, feitos para durar.



Mach 16 Hollow e Mach Geo 7200
= Equipamentos de sondagem para monitoramento Ambiental do Solo)



Mach 1210 (considerada pelo mercado como a melhor máquina para sondagem em minério de ferro)



Bombas de pistão (uma linha de bombas cujos volumes atendem a demanda de vazões e pressões dos diversos segmentos como construção civil, mineração)



Mach 920 (equipamento versátil. Usado nos segmentos de geotecnia, estaca, poços artesianos. Pode ser montado sobre carreta rodoviária de pequeno porte, o que facilita o deslocamento através de reboque por pick-ups)

A Maquesonda fabrica há mais de 40 anos máquinas, bombas alternativas e equipamentos para perfuração de solo, atuando em diversos segmentos de mercado como, mineração, mármore e granitos, geotecnia e construção civil, sondagem para monitoramento ambiental e poços artesianos.

Nossos equipamentos, de fabricação inteiramente nacional, são projetados para um baixo índice de manutenção, aumentando a produtividade e disponibilidade e, conseqüentemente, diminuindo os custos operacionais.

Em resumo são equipamentos feitos para produzir, feitos para durar.

Nossas máquinas podem ser fornecidas com chassi convencional, sobre esteiras autopropeledas, carretas com rodas, plataformas, motor elétrico ou diesel.



Mach 850 e 700 (equipamentos largamente utilizados em geotecnia e mineração)



maquesonda

Rua Francisco Siqueira, 95 - Inhaúma - Rio de Janeiro - RJ - Brasil - CEP: 20765-270
TEL: +55 (21) 2159-8600 - FAX: +55 (21) 2159-8620

TRANSFOR MUDANDO A CARA DO TRANSPORTE URBANO DE FORTALEZA

Para dotar a capital cearense de uma infraestrutura de transporte capaz de atender às demandas por deslocamento da sua população e dos milhares de torcedores, durante a Copa de 2014, a Secretaria Municipal de Desenvolvimento Urbano e Infraestrutura de Fortaleza (Seinf) deu início a um amplo programa de obras e intervenções baseado nos conceitos de coletividade, mobilidade urbana sustentável e acessibilidade universal.

Trata-se da primeira etapa do Transfor, que está em execução desde maio de 2008, com orçamento de US\$ 142 milhões e financiamento pelo BID de 60% deste valor. O programa prevê a implantação de três corredores exclusivos para a circulação de ônibus de grande capacidade: Antônio Bezerra/Papicu, Augusto dos Anjos/José Bastos e Senador Fernandes Távora/Expedicionários. No total, são 45 km de corredores de transporte, além de 14 km de duplicações e alargamentos viários, 23 km de restaurações viárias, 82 km de rede de drenagem, ampliação e humanização de quatro terminais de integração, além das obras de arte – como túneis, viadutos e passarelas. Está prevista ainda a instalação de 122 semáforos inteligentes, dentre outras melhorias.

No Transfor, todos os modos de transporte serão contemplados. Para os ciclistas, serão construídos mais 30 km de ciclovias, a se somarem aos 67 km já existentes na cidade, e para os pedestres serão construídos 164 km de calçadas padronizadas e acessíveis, oferecendo mais conforto e segurança.

Com a implantação do programa,

a Prefeitura irá diminuir o tempo das viagens, os custos do transporte e o tempo de embarque e desembarque dos passageiros, aumentando a segurança no trânsito de veículos e pedestres. Dessa forma, o programa dá continuidade a uma política de mobilidade urbana, de valorização do transporte coletivo, implantação

da Integração Temporal e da Tarifa Social aos domingos, além do passe livre para pessoas com deficiência. Uma vez concluído, o Transfor se constituirá em um grande legado para a população de Fortaleza, após os jogos da Copa 2014.

Ainda esse ano, deve acontecer a licitação da segunda etapa



▲ Construção de um dos três corredores exclusivos para a circulação de ônibus de grande capacidade, previstos no programa Transfor, para a cidade de Fortaleza

do programa, que inclui os corredores Siqueira-Centro e Conjunto Ceará-Centro, com a ampliação dos terminais do Siqueira e da Parangaba, túnel no cruzamento das vias Eduardo Perdigão com Osório de Paiva (Parangaba). Serão restauradas, ainda, as vias Alberto Sá, Renato Braga e Hermínia Bonavides (Papicu/Vicente Pinzón), Desembargador Moreira (Aldeota/Meireles), Francisco Sá (Monte Castelo/Barra do Ceará), Mozart

Pinheiro Lucena (Quintino Cunha), Ministro Albuquerque Lima (Conjunto Ceará). Já o 1º Anel Viário será alargado no trecho entre as vias Padre Cícero e Bezerra de Menezes (Benfica/Farias Brito/Parque Araxá/Rodolfo Teófilo).

Já foram concluídas as obras de construção do túnel no cruzamento das avenidas Humberto Monte com Bezerra de Menezes; restauração da Av. Mister Hull; alargamento da Rua Justiniano de Serpa;



▲ O Torneio já é considerado o maior legado para a população de Fortaleza, após os jogos da Copa 2014

restauração da Av. dos Jangadeiros e drenagem da Av. Antônio Sales, entre R. Cel Jucá e Av. Eng. Santana Jr.

Nesse momento estão em andamento as obras de implantação do corredor de transporte Antônio Bezerra/Papicu, que irá interligar os dois terminais de integração estabelecendo faixa exclusiva/preferencial para circulação do transporte coletivo: Terminal do Antônio Bezerra, Mister Hull, Bezerra de Menezes, Justiniano Serpa, Domingos Olímpio, Antonio Sales, Engenheiro Santana Junior, Terminal do Papicu, Beni de Carvalho, Jangadeiros e Padre Valdevino.

Também foram iniciadas as obras de alargamento da Av. Sargento Hermínio e de restauração das avenidas

Luciano Carneiro, Humberto Monte, Jovita Feitosa, 13 de Maio e Barão do Rio Branco. Prosseguem, ainda, as obras de reforma da Av. Bezerra de Menezes; restauração da Av. Domingos Olímpio; e drenagem da Rua Beni de Carvalho/Padre Valdevino.

Este ano devem ser iniciadas as obras de restauração da Av. Engenheiro Santana Jr. e da Av. Padre Valdevino; a reforma e ampliação do Terminal do Papicu; além do túnel e viaduto na Av. Engenheiro Santana Jr., nos cruzamentos com as vias Padre Antônio Tomás e Antônio Sales. Também estão programadas para começar este ano as obras de restauração das vias Engenheiro Santana Jr.; Pontes Vieira e Costa Barros.



▲ Centro de Natal: das 11 obras de mobilidade urbana exigidas para a Copa de 2014, apenas três foram efetivamente iniciadas pela prefeitura

NATAL INICIA PRIMEIRA ETAPA DE OBRAS PARA MOBILIDADE

As 16 obras de mobilidade urbana em Natal integram o “PAC da Mobilidade Urbana”. Criado pelo governo federal, o programa investirá R\$ 11,48 bilhões em projetos que conectam aeroportos, setor hoteleiro e estádios das 12 sedes do Mundial. A taxa nominal de juros das operações de empréstimo é de 6% anuais, com prazo de amortização de 20 anos. O FGTS (Fundo de Garantia do Tempo de Serviço) investirá R\$ 7,68 bilhões por meio da Caixa Econômica Federal. O restante corresponde a contrapartidas municipais e estaduais.

Natal obteve fatia de R\$ 386 milhões. A prefeitura colocará outros R\$ 33 milhões nos 11 projetos de sua competência. De acordo com a prefeita Micarla de Souza, os contratos das obras de

mobilidade vão contar com cláusulas sociais e de desenvolvimento sustentável, como o uso de asfalto ecológico, feito a partir do reaproveitamento de materiais. “Só será contratada empresa nacional e a prefeitura vai indicar algum tipo de obra na área de educação ou cultura, em que a empresa vencedora da concorrência terá que exercer a responsabilidade social realizando projetos no setor indicado”, disse Micarla.

Das 11 obras de mobilidade urbana voltadas à Copa de 2014, apenas três foram efetivamente iniciadas pela prefeitura de Natal. Com custo estimado em R\$ 142 milhões, as intervenções iniciais devem ser concluídas até dezembro de 2012.

A principal obra é a implantação do Corredor Estrutural Oeste (BR-226),

que liga o bairro de Igapó (Zona Norte) ao Estádio das Dunas (Zona Centro-Sul). Também integra o pacote a construção do complexo viário da Urbana, ligando as zonas Oeste e Sudeste.

O terceiro grupo de intervenções inclui a instalação de sinalização, a construção de calçadas acessíveis e a implantação de plataformas de embarque e desembarque de ônibus.

O segundo eixo de obras compreende intervenções em vias da Zona Sul e do centro de Natal, mais próximos do Estádio das Dunas, palco da Copa na cidade. “Com estas obras, Natal vai ganhar uma nova opção de tráfego para o Estádio das Dunas, UFRN (Universidade Federal do Rio Grande do Norte) e (praia de) Ponta Negra”, afirmou o secretário municipal de Obras Públicas.

TELHAS E PAINÉIS TÉRMICOS DÂNICA

CONFORTO TÉRMICO E ECONOMIA
DE ENERGIA PARA A SUA OBRA



Benefícios das Telhas e Painéis Térmicos Dânica:

- Núcleo isolante em (PUR)-Poliuretano ou (PIR)-Poliisocianurato;
- Economia de energia elétrica e conforto térmico;
- Economia de até 70% na estrutura do telhado;
- Redução nos preços de seguros;
- Agilidade na montagem;
- Versatilidade de cores para atender seu projeto;
- Material impermeável;
- Resistência ao fogo.

Agende uma visita técnica
com nossa equipe comercial

Dânica investe forte na região Nordeste do Brasil com linha de produção contínua de Painéis e Telhas Térmicas em pleno funcionamento na nossa unidade Recife-PE



81 2125-1944
vendas@danica.com.br
www.danica.com.br

 **Dânica**®

A solução em sistemas termoisolantes.
Divisão Construção Civil

TRANSPOSIÇÃO DO SÃO FRANCISCO PROSSEGUE SERTÃO ADENTRO



Governo assegura que obra não sofrerá com os cortes do orçamento e estará concluída até o final de 2013

Em discurso proferido no 12.º Fórum dos Governadores do Nordeste, realizado no final de fevereiro, a presidente Dilma Rousseff garantiu que o corte de gastos de R\$ 50 bilhões do governo não afetará os investimentos que a Região Nordeste receberá nos próximos quatro anos. Entre eles, estão assegurados os R\$ 5 bilhões a mais reservados para a transposição do Rio São Francisco. Para este ano, o Ministério da Integração Nacional (MIN) tem preservado cerca de R\$ 1,1 bilhão para a obra. Até dezembro de 2010, já foram aplicados R\$ 2,1 bilhões no projeto, valor efetivamente pago, segundo o MIN. A transposição foi orçada originalmente em R\$ 5 bilhões, garantidos pelo Programa de Aceleração do

Crescimento (PAC). Foram acrescentados ao projeto R\$ 2,4 bilhões para a implementação dos programas ambientais e ações de revitalização do Rio São Francisco. Se o cronograma for mantido, a obra estará concluída até o final de 2013, prevê o MIN.

A transposição do Rio São Francisco foi concebida para interligar diversas bacias hidrográficas do Nordeste, levando água aos estados que mais sofrem com a seca na região do semi-árido. O projeto prevê a construção de dois canais, com 12 m de largura por 4 de profundidade cada um, que totalizam cerca de 700 km de extensão. Um deles, o Eixo Norte, com 426 km de extensão, vai de Cabrobó (PE) a Cajazeiras (PB), cruzando os sertões de

Pernambuco, Ceará, Paraíba e Rio Grande do Norte. Já o Eixo Leste, com 220 km, começa na represa da Usina de Itaparica, no município de Floresta (PE), e termina em Monteiro (PB). Do Eixo Leste sairá o ramal Agreste, de cerca de 70 km, para atender a bacia do Rio Ipojuca, em Pernambuco. Segundo o MIN, baseando-se nos dados do PAC de dezembro de 2010, o Eixo Leste, que vai levar água aos estados de Pernambuco e Paraíba, tem 80% das obras dos canais realizadas e deverá iniciar suas operações no final de 2012. Já o Eixo Norte, que beneficiará localidades de Pernambuco, Paraíba, Ceará e Rio Grande do Norte, tem 52% de avanço e sua conclusão está prevista para dezembro de 2013.



Projeto centenário e polêmico

Desde o reinado de Dom Pedro II (século XIX) já se falava da transposição das águas do Rio São Francisco como solução para a seca do Nordeste. Na época, o projeto não seguiu adiante por falta de recursos da engenharia. Ao longo do século XX, a transposição continuou sendo vista como solução para o acesso à água pela população nordestina, mas faltavam projetos viáveis. Após a maior estiagem da história (1979-1983), surgiu o primeiro projeto mais consistente sobre o tema, mas também não avançou. Em 1999, com o agravamento da crise do abastecimento hídrico na região, a transposição do rio São Francisco passou novamente a ser vista como a única alternativa para resolver

◀ Para a continuidade das obras da Transposição do Rio São Francisco, o governo federal assegurou R\$ 5 bilhões em investimentos, para os próximos quatro anos

o problema. O governo Fernando Henrique Cardoso propôs a revitalização do rio e a construção dos canais de transposição, mas a ideia não foi adiante. Já no governo Lula, por empenho pessoal do presidente, o projeto tomou corpo e começou a sair do papel em 2007.

Mas a transposição do São Francisco ainda gera muita polêmica. Uma corrente de estudiosos critica os elevados custos da obra que abrangem somente 5% do território e 0,3% da população do semi-árido brasileiro. O principal argumento contrário diz respeito à utilização da água, que será retirada de regiões onde sua demanda para uso humano e dessedentação animal é maior do que a da região de destino e que o projeto beneficiaria mais a agroindústria e os grandes latifundiários do que a população.

Também os impactos ambientais e sociais que a transposição provocará na região são alvos de opiniões contrárias, como risco à biodiversidade, modificação dos ecossistemas dos rios da região receptora e desmatamento de grandes quantidades de terra com flora nativa. Isso sem contar os impactos nos sítios arqueológicos da região e a desapropriação de terras. Outros estudiosos, mais cautelosos, defendem a revitalização do rio antes da transferência de parte de suas águas para outras regiões.

O governo rebate as críticas e diz que a finalidade do Projeto São Francisco é assegurar oferta de água aos habitantes de todas as cidades do semi-árido nordestino, levando água a cerca de 12 milhões de pessoas. “A transposição é a mais importante ação estruturante, no âmbito da política nacional de recursos hídricos, tendo por objetivo a garantia de água para o desenvolvimento socioeconômico dos estados mais vulneráveis às secas, como Ceará, Paraíba, Rio Grande do Norte e Pernambuco”, afirma Augusto Wagner Padilha Martins, secretário de Infraestrutura Hídrica do MIN, que indica outra vantagem do projeto. “Ao mesmo tempo em que garante o abastecimento por longo prazo de grandes centros urbanos, como Fortaleza, Juazeiro do Norte, Crato, Mossoró, Campina Grande,

Caruaru e João Pessoa, além de centenas de pequenas e médias cidades, a transposição beneficia áreas do interior do Nordeste com razoável potencial econômico, estimulando a política de desconcentração do desenvolvimento, polarizado até hoje pelas capitais dos estados.” Além disso, cerca de 7 mil empregos serão gerados durante a fase de construção do projeto – a cargo do 2º Batalhão de Engenharia do Exército, em parceria com as construtoras Mendes Júnior, OAS, Ecar, Construcap, entre outras.

Segundo o secretário, a transposição do Rio São Francisco é um dos projetos do PAC que apresenta o maior número de condicionantes ambientais (36), implementados durante a fase atual de construção e que continuarão durante a etapa de operação do empreendimento. A integração do São Francisco às bacias dos rios temporários do semi-árido será possível com a retirada contínua de 26,4 m³/s de água, o equivalente a apenas 1,42% da vazão garantida pela barragem de Sobradinho (1.850 m³/s), sendo que 16,4 m³/s (0,88%) seguirão para o Eixo Norte e 10 m³/s (0,54%) para o Eixo Leste.

Sendo assim, de acordo com Martins, o Rio São Francisco seguirá seu curso com a vazão mínima de 1.823,6 m³/s, o que representa 98,58% da capacidade atual. A diversidade animal e vegetal do bioma caatinga vem sendo desvendada e conservada por técnicos e ambientalistas a partir do avanço do Programa de Conservação da Fauna e da Flora.

O secretário lembra também que existe uma equipe de arqueologia responsável pela identificação e salvamento dos sítios arqueológicos que possam existir nas regiões diretamente afetadas pelas obras do Projeto São Francisco. O processo de indenização fundiária abrange mais de 2 mil propriedades, com área total de 34,9 mil hectares. Segundo Martins, a Jornada de Conciliação, promovida pelo MIN entre 8 e 12 de novembro de 2010, conseguiu solucionar cerca de 90% dos processos de indenizações de imóveis. Também foi iniciado o processo de reassentamento de aproximadamente 800 famílias em 18 Vilas Produtivas Rurais.



YES, NÓS TEMOS BANANAS

Estado do Piauí começa a colher frutos do projeto de irrigação Platôs de Guadalupe

O perímetro irrigado Platôs de Guadalupe, em execução através do Departamento Nacional de Obras Contra as Secas (Dnocs) no Piauí, já começa literalmente a dar frutos. Dezenas de lotes empresariais já foram entregues para a fruticultura, resultan-

do na cultura de frutas como banana, maracujá, coco, melancia e goiaba. O destaque tem sido a produção de banana, com 150 hectares implantados. Toda a produção de banana é comercializada nos estados do Piauí, Maranhão, Pernambuco e Ceará.

◀ Região do semi-árido do Piauí descobriu sua vocação para a produção de frutas, a partir da concretização de programas de irrigação

O projeto, localizado no município de Guadalupe, às margens do reservatório da Barragem de Boa Esperança, no Rio Parnaíba, está a cargo do consórcio Mendes Júnior e Camargo Correa e conta com recursos do PAC. No total, devem ser investidos R\$ 350 milhões. Trata-se do Projeto de Aproveitamento Hidroagrícola dos Platôs de Guadalupe, sistema de irrigação de 3.180 ha., com vazão de 20 m³/s. A estimativa é de que, quando estiver concluído, em 2012, o projeto possa gerar mais de 13 mil empregos diretos e 27 mil empregos indiretos. Para cada hectare irrigado serão obtidos, em média, um emprego direto e dois indiretos, conforme avaliação do Banco Mundial.

O complexo inclui o fornecimento de água, por meio de um conjunto de obras, incluindo sistema de captação, condução e rede de distribuição. A captação da água é realizada na represa de Boa Esperança, sendo então pressurizada pelas Estações de Bombeamento Principais e recalçada através do sistema de adutoras principais até a rede de canais de condução. A condução realizada por canais de distribuição com regulação mista, localizados nas linhas de cumeada, permite o abastecimento das Estações de Bombeamento de Pressurização (Estações Secundárias) que têm a função de pressurizar as redes de adutoras até os respectivos pontos de consumo, situados nos lotes dos irrigantes. A área a ser implantada é dividida em duas unidades distintas:

Projeto da Área Norte, 6.795 hectares - Para essa área é prevista a captação na represa de Boa Esperança, através de um canal de aproximação e de uma Estação de Bombeamento Principal (EBP-Norte), e o recalque de 8,37 m³/s de vazão para suprimento da rede de canais, situado na parte alta dos platôs. A condução

da água é realizada através de dois canais que abastecem um total de 8 setores hidráulicos.

Projeto da Área Sul, 3.837 hectares – A concepção geral da Área Sul prevê a captação da água na represa de Boa Esperança, através de um canal de aproximação e de uma Estação de Bombeamento Principal (EBP-Sul). A água para abastecimento é conduzida até a extremidade leste da mesma, pelo canal CP2. A estação de Bombeamento Secundária (EBS Sul) tem por objetivo o recalque de uma vazão de 3,95 m³/s, até a parte alta dos platôs, onde a água é conduzida até os três setores hidráulicos ali situados. O Projeto de Instrumentação e Automação desenvolvido para este projeto tem por finalidade aprimorar o esquema operacional e de supervisão, visando, principalmente,

a segurança e operacionalidade do sistema de irrigação de modo a reduzir ao mínimo as perdas de água, prolongar a vida útil dos equipamentos e instalações e fornecer informações para a programação adequada da manutenção preventiva e corretiva.

A ordem de serviços pelo Dnocs foi dada em abril de 2008. O contrato tem prazo de execução de 48 meses e seu término está previsto para abril/2012. Por estar distante das capitais do Nordeste, a obra demanda uma logística diferenciada para apoio aos trabalhos. No entanto, a maior dificuldade executiva é a construção da Estação de Bombeamento Principal da Área Norte (EBP Norte), que é construída muito próxima do Lago da Represa de Boa Esperança e 12 m abaixo do nível médio do Lago e 15 m abaixo do nível do terreno. Além disso, o consórcio

teve o período de setembro de 2009 a janeiro de 2010 para execução da estrutura dessa Estação.

Para contornar a dificuldade de execução da EBP Norte, optou-se pelo processo de formas deslizantes tanto nas paredes externas quanto internas, que formam os seis poços de sucção. Houve também a necessidade de deslizar os muros de arrimo tanto do lado direito quanto esquerdo do canal de aproximação. Com isso a implantação das obras civis da EBP Norte, previstas para nove meses, foram implantadas em quatro meses. Um recorde para o órgão, assim como foi pioneiro o uso de formas deslizantes no processo. Por ser um projeto de irrigação e com a construção de grandes e longos canais de distribuição, o principal sistema construtivo foi a otimização da concretagem das várias placas de revestimento dos canais.

PROJETO DE IRRIGAÇÃO TABULEIROS LITORÂNEOS DE PARNAÍBA

Outro projeto no estado do Piauí com foco no desenvolvimento econômico é o projeto de irrigação para aproveitamento hidroagrícola nos municípios de Parnaíba e Bom Princípio do Piauí. Iniciado em 2008, o sistema irrigado deve entrar em operação em 2011, executado pelo Departamento Nacional de Obras Contra Seca, com recursos do Plano de Aceleração do Crescimento (PAC).

O projeto contempla obras civis e montagem incluindo a execução de duas estações de bombeamento principais e três adutoras também principais, além de rede de canais, adutoras de distribuição, rede parcelar, rede viária, rede de drenagem e infraestrutura urbana e elétrica. A obra está na etapa final, a cargo das construtoras Norberto Odebrecht e Queiroz Galvão.

AMARO GUATIMOSIM, DIRETOR DA ÁREA DE NEGÓCIOS CENTRO-NORTE DA MENDES JÚNIOR

Qual a participação dos empreendimentos do Nordeste hoje na carteira da construtora?

Os projetos da Mendes Júnior no Nordeste representaram, em 2010, cerca de 7% da receita da empresa. Sem dúvida houve uma evolução e, para 2011, as perspectivas de negócio apontam para mais de 15% da receita.

Trata-se de uma região bastante carente de infraestrutura. Este cenário está sendo modificado?

Nos últimos anos, estão sendo realizados grandes investimentos na região. No entanto, como a carência é significativa, uma modificação de cenário demandará ainda longo prazo.

Quais áreas são as mais demandantes em obras?

De maneira geral, projetos de infraestrutura como estradas, ferrovias, hidrovias, saneamento, portos, habitação, indústrias, ...

Há dificuldades de arregimentar mão-de-obra?

A questão de mão de obra qualificada é um ponto sensível

em todo o país. Uma dificuldade que todos os setores têm enfrentado. E com a Mendes Júnior isso não é diferente. Procuramos qualificar a mão de obra em nossos projetos priorizando a contratação de pessoas da região.

O Sr. acredita que esse cenário tende a permanecer nos próximos quatro anos?

Sem dúvida, o cenário de crescimento da região tende a permanecer e até se intensificar.

Quais as metas da construtora para esse período em relação ao Nordeste?

A Mendes Júnior pretende se destacar como uma das empresas que mais cresce e oferece soluções de Engenharia a esta região. Diante de um cenário promissor como este, não só no Nordeste mas no País como um todo, a empresa buscará conquistar novos negócios, ampliando a participação da região nos negócios da empresa.

TURISMO LEVADO A SÉRIO



Região Nordeste ganha investimentos que visam a melhoria de infraestrutura em municípios com vocação para o turismo

O potencial turístico da região Nordeste é indiscutível. Possui paisagens paradisíacas, sol durante o ano inteiro e um patrimônio cultural riquíssimo. Investimentos têm sido intensificados na região, visando atrair mais turistas para aquecer a economia local. Desde a criação do Ministério do Turismo (MTur), em 2003, o governo federal investiu R\$ 3,16 bilhões para melhorar a infraestrutura turística dos estados de Alagoas, Bahia, Ceará, Maranhão, Paraíba, Pernambuco, Piauí, Rio Grande do Norte e Sergipe. Já na década de 1990 iniciava-se o Programa de Desenvolvimento do Turismo (Prodetur), preocupado em criar um planejamento estratégico para o turismo local.

Para se ter uma ideia de sua atratividade, o Nordeste tem 23 dos 65 “Destinos Indutores do Turismo”, que recebem especial atenção do Governo Federal, por meio do

MTur. Esse apoio se dá de diferentes formas e procura criar condições para o desenvolvimento econômico com geração de emprego, renda e ênfase na inclusão social – um dos vetores fundamentais do Plano Nacional de Turismo 2011-2014. Também é importante ressaltar que o Nordeste concentra 5 dos 10 destinos mais procurados pelos turistas que utilizam o programa Viaja Mais Melhor Idade: Maceió, Natal, Fortaleza, Salvador e Porto Seguro.

Pelo volume investido, abrangência e planejamento em longo prazo, o Prodetur é o programa de maior importância para o desenvolvimento turístico do Nordeste. Criado em 1994, oferece crédito para o poder público desenvolver áreas com potencial turístico e, assim, melhorar também a qualidade de vida da população que reside nessas áreas. Na primeira fase, o Prodetur/NE I investiu US\$ 625 milhões em 264

projetos na região, até o primeiro semestre de 2005.

O movimento de turistas foi medido no período de execução do Prodetur/NE I, dando uma visão aproximada da realidade, uma vez que dados estatísticos sobre turismo no Brasil ainda são escassos. Segundo estudo do Banco do Nordeste do Brasil (BNB), órgão executor do programa, o fluxo de turistas para as capitais da região mais que dobrou entre os anos de 1996 e 2004, passando de 5.037 visitantes em 1996 para 10.596 em 2004, com crescimento médio de cerca de 10% ao ano.

Atualmente o programa está em sua segunda fase, o Prodetur/NE II. Para esta etapa, a parceria entre os governos estaduais e o Ministério do Turismo com o Banco Panamericano de Desenvolvimento (BID) disponibiliza US\$ 400 milhões para obras estruturais, fortalecimento de

◀ Praia de Porto de Galinhas, no litoral de Pernambuco, um dos principais destinos turísticos do Nordeste

serviços e capacitação profissional.

Os estados do Nordeste também podem fazer parte do Prodetur Nacional, que é acessível a todas as regiões do País. Para reivindicar parte desses recursos do BID, com empréstimo a ser pago em até 20 anos, cada Estado precisa criar um projeto contendo o planejamento detalhado para cada polo turístico (área geográfica que reúne atrativos semelhantes ou complementares, com forte vocação turística a ser desenvolvida).

Esse planejamento precisa envolver desde aspectos de infraestrutura básica até a capacitação de profissionais para o atendimento ao turista. Após a análise e aprovação do BID, a verba é liberada e o acompanhamento do emprego desse dinheiro é fiscalizado pelos envolvidos.

Ao todo, os Estados entregaram propostas para 15 polos turísticos, dentro do Prodetur/NE II (que por uma questão de desenvolvimento regional inclui o Vale do Jequitinhonha, no norte de Minas Gerais, e o norte do Espírito Santo). No Prodetur Nacional estão presentes propostas para 35 polos espalhados por todo o país, sendo 20 deles no Nordeste.

Segundo dados do MTur, nos últimos

três anos o Governo Federal empenhou cerca de R\$ 295 milhões na região pelo Prodetur (Nacional e Nordeste). Os financiamentos aprovados para os estados da Bahia, Ceará, Maranhão, Pernambuco, Rio Grande do Norte, Paraíba, Piauí, Sergipe, e as capitais Fortaleza e Teresina somam US\$ 900 milhões. Com isso, os contemplados podem elaborar planos diretores municipais; planos de gestão ambiental e de marketing; incentivar o fortalecimento da gestão do turismo nos municípios e estados; realizar capacitação e qualificação de empresários e trabalhadores; intervenções em infraestrutura de transporte e saneamento ambiental, além de conservação de patrimônio histórico.

O Ceará foi um dos primeiros estados a ter projetos aprovados pelo Prodetur Nacional. Em novembro do ano passado o BID realizou um empréstimo de US\$ 150 milhões. Somando a contrapartida estadual, de US\$ 100 milhões, o Ceará alcança US\$ 250 milhões a serem investidos em municípios dos polos turísticos Chapada da Ibiapaba, Litoral Leste e Mação do Baturité. No Prodetur Nordeste II o estado recebeu US\$ 60 milhões do BID.

Assim como o Ceará, o estado de Pernambuco também teve projetos aprovados pelas duas vertentes do Prodetur (Nordeste e Nacional). Em 2006, pelo

Prodetur/NE II, o governo estadual assinou empréstimo de US\$ 75 milhões junto ao BID, com contrapartida de US\$ 50 milhões do Estado e do MTur, somando US\$ 125 milhões. Essa verba foi destinada ao polo Costa dos Arrecifes, formado por todo o litoral pernambucano, compreendendo os municípios de Goiana, Itamaracá, Itapissuma, Igarassu, Paulista, Olinda, Recife, Jaboatão dos Guararapes, Cabo de Santo Agostinho, Ipojuca, Sirinhaém, Rio Formoso, Tamandaré, Barreiros, São José da Coroa Grande e também o distrito de Fernando de Noronha.

Entre as obras realizadas ou em implantação em Pernambuco estão a sinalização turística do litoral, ao custo de R\$ 8,5 milhões, a rodovia Porto de Galinhas-Maracaípe (R\$ 15,2 milhões) e o esgotamento sanitário de Fernando de Noronha (R\$ 4,5 milhões).

Junto ao Prodetur Nacional, no final de 2010, o Estado de Pernambuco conseguiu mais US\$ 125 milhões para investir na interiorização do turismo. Durante cinco anos os recursos devem ser aplicados em obras, em 22 municípios dos polos Costa dos Arrecifes, Agreste e Vale do São Francisco, além de Fernando de Noronha. Entre os novos municípios incluídos estão Caruaru, Bezerros, Petrolina e Lagoa Grande. Com o turismo atingindo as cidades do interior do estado, cerca de quatro milhões de pessoas serão beneficiadas com os investimentos do Prodetur Nacional.

Segundo dados do Banco do Nordeste do Brasil (BNB), a Bahia tem quatro polos turísticos no programa, a maior quantidade. Ao todo o BID financiou US\$ 39 milhões ao estado, com contrapartida de US\$ 53 milhões do governo. Além de Salvador, alguns municípios beneficiados são Itaparica, Imbassaí e Morro de São Paulo.

Outros estados nordestinos que receberam financiamento do BID no Prodetur/NE II foram Rio Grande do Norte (21,6 milhões) e Piauí (R\$ 15 milhões).



◀ Foto aérea do Forte Orange, em Itamaracá, Pernambuco



▲ Vista da Cidade Alta, a partir da Baía de Todos os Santos, em Salvador : Nordeste tem 23 dos 65 destinos indutores do turismo no Brasil

Copa, capacitação e combate ao turismo sexual

O Ministério do Turismo investiu nos últimos sete anos cerca de R\$ 67 milhões em melhorias de aeroportos da região, mas o Nordeste ainda precisa incrementar o transporte aéreo para suportar a demanda de turistas que virão para a Copa do Mundo em 2014 em quatro cidades sede do campeonato: Natal, Salvador, Fortaleza e Recife.

Um dos maiores desafios para os próximos anos será a construção do aeroporto internacional de São Gonçalo do Amarante, distante 11 km de Natal, no Rio Grande do Norte. Este promete ser o maior terminal de passageiros e cargas da América Latina, podendo receber inicialmente 5 milhões de passageiros ao ano. Atualmente, o aeroporto internacional Augusto Severo, da capital, tem capacidade para 1,8 milhões de passageiros ao ano.

Parte dos R\$ 440 milhões do programa Bem Receber Copa também de-

ver ser investida na região. O programa pretende capacitar 300 mil profissionais de turismo nas cidades sede e nos 65 destinos indutores priorizados pelo MTur. Como já foi citado, 23 desses destinos estão no Nordeste.

Espera-se que o fortalecimento da economia com o turismo sustentável possa acabar com um problema social que também atrai visitantes atualmente, de forma negativa: o turismo sexual. Para combatê-lo, o Nordeste está no programa Turismo Sustentável e Infância, por meio do qual o MTur desenvolve ações de prevenção e enfrentamento da exploração sexual de crianças e adolescentes no turismo. Um exemplo é o projeto Inclusão Social com Capacitação Profissional, para a formação de jovens em atividades de turismo. Iniciado em Fortaleza, já capacitou ao menos 334 jovens em situação de vulnerabilidade social.

PROPOSTAS APROVADAS NO PRODETUR NACIONAL

Propostas Aprovadas	Área(s) Turística(s) Prioritária(s)
Ceará	Litoral Leste, Maciço de Baturité e Ibiapaba.
Rio Grande do Norte	Costa das Dunas, Costa Branca e Seridó.
Paraíba	Polos Litoral, Brejo e Agreste
Piauí	Polo Costa do Delta e Polo das Origens.
Sergipe	Polo Costa dos Coqueirais e Velho Chico
Fortaleza	Fortaleza

Fonte: Ministério do Turismo (MTur).

CONTRATOS DE SUBEMPRESTIMOS DO PRODETUR/NE II

CONTRATOS DE SUBEMPRESTIMOS PRODETUR NE/II	
Estado	Valor do financiamento- US\$ mil
Bahia	39.000
Ceará	60.000
Pernambuco	75.000
Piauí	15.000
Rio Grande do Norte	21.300
TOTAL	210.300

Fonte: Banco do Nordeste do Brasil (BNB).

Valores aplicados por estado, envolvendo somatório dos recursos do BID e da Contrapartida Local (Estados e União).

Valores Aplicados* por Estado - Financiamento e Contrapartida Local (US\$ milhões)

Maranhão	40,943
Piauí	21,123
Ceará	141,767
Rio Grande do Norte	38,240
Paraíba	32,783
Pernambuco	41,975
Alagoas	7,017
Município de Maceió	36,350
Sergipe	50,757
Bahia	215,011
Total	625,966

* = compreende investimentos nos componentes do Programa, excetuando-se os custos financeiros e administrativos. Valores aplicados por componente, envolvendo somatório dos recursos do BID e da Contrapartida Local (Estados e União).

Valores Aplicados por Componente (US\$ milhões)

Elaboração de Estudos e Projetos	11,072
Desenvolvimento Institucional	21,787
Saneamento	161,268
Resíduos Sólidos	0
Proteção e Recuperação Ambiental	20,550
Transportes	142,197
Recuperação de Patrimônio Histórico	45,632
Aeroportos	223,460
Total	625,966

SE A REALIDADE DE SUA OBRA TEM SIDO UMA GUERRA,



Falta de apoio técnico e comercial, equipamentos obsoletos, sem manutenção e difíceis de montar, logística ineficiente... Tudo isso prejudica o cronograma da sua obra.

Para que o canteiro de obra não se torne um campo de batalha e uma luta contra o tempo, adote, como estratégia, a SH.

é hora de colocar SH na cabeça.

- ✓ Reconhecida pelos profissionais da Construção como a melhor empresa de fôrmas e escoramentos do país*;
- ✓ Atendimento comercial e técnico realizado por profissionais experientes e qualificados;
- ✓ Tecnologia internacional adaptada à realidade das obras brasileiras;
- ✓ Sistema de logística informatizado, com acesso ao contrato via web;
- ✓ A mais ampla rede de distribuição, com 13 unidades e diversos escritórios espalhados pelo Brasil;
- ✓ Mais de 40 anos de experiência no mercado nacional.

* Vencedora pelo 13º ano consecutivo do "Prêmio PINI - Melhores da Construção".



SH

fôrmas • andaimes • escoramentos

0800 282-2125

www.sh.com.br

São Paulo • Rio de Janeiro • Bahia • Ceará • Distrito Federal • Espírito Santo • Goiás • Mato Grosso
Mato Grosso do Sul • Minas Gerais • Pará • Paraná • Pernambuco • Rio Grande do Sul

REQUALIFICAÇÃO DA PRAIA DE IRACEMA



▲ Por do Sol na Praia de Iracema, em Fortaleza: o desafio de melhorar o que já é belo, para profissionalizar o turismo na região

O projeto de requalificação da Praia de Iracema tem como objetivo fazer com que o bairro histórico se torne um local mais agradável e prazeroso para a população de Fortaleza e para os turistas. No total, o projeto irá realizar intervenções em logradouros e equipamentos novos e antigos, zelando e exaltando a importância desses atrativos. Os espaços atenderão o padrão de acessibilidade. As intervenções iniciaram no primeiro semestre de 2008.

O objeto de intervenção envolve uma área total de 39,38 Ha, com distribuições parciais em trechos urbanizados e trechos mantidos em superfícies natu-

rais. O trecho urbanizado inclui zonas pavimentadas para vias de tráfego de veículos, estacionamentos, ciclovias, base para a implementação futura de um bonde elétrico e calçamento para caminhadas, contemplando, assim, uma área de 16,38 Ha, ou seja, 41,59% da área total do projeto.

O projeto inclui repavimentação, tratamento paisagístico e requalificação da feira de artesanatos, do mercado dos peixes, dos embarcadouros, da área de manutenção de jangada e dos quiosques. A zona de bosque, situada na face norte da orla em proximidade do Náutico Atlético Cearen-

se, conhecida como “praça dos estressados”, também será restaurada e terá o seu uso preservado para convívio com um espaço natural sombreado, admitindo-se a implantação de mesinhas para jogos e recantos de descanso, tranquilidade e contemplação paisagística. A nova Beira-Mar também dará expressiva importância à prática do esporte informal na areia e à recuperação da atividade de banho de mar em praia limpa.

Um Concurso Nacional de Ideias foi realizado para projetar as mudanças na Beira-mar e o projeto escolhido foi o do arquiteto Fausto Nilo.

INTERVENÇÕES

- **ESTORIL**
Está com 100% de construção civil concluída, faltando apenas a plataforma de acessibilidade (85%), que deve ser finalizada ainda no primeiro semestre de 2011. O prédio foi totalmente restaurado e em breve voltará a ser ponto de encontro de boêmios e turistas. O Estoril funcionará como restaurante e espaço cultural, recebendo exposições e pequenas apresentações culturais.
- **LARGO DO MINCHARIA**
Está com 95% de obra concluída. Foi feita a requalificação do calçadão com novas jardineiras e nova iluminação. Está em processo licitatório a reforma do Bar do Largo. Ponto de encontro de turistas e boêmios para apreciar a vista litorânea da orla.
- **LARGO LUIS ASSUMPCÃO**
O piso foi reparado com acessibilidade (podotátil) e recebeu nova iluminação. Falta paisagismo e painel. Está com 95% de obra feita. O local será utilizado como ponto de lazer e via de passeio para turistas e fortalezenses.
- **CONTENÇÃO MARÍTIMA**
O Enrocamento de Pedra, que é a primeira etapa, está 100% concluído. A segunda etapa compreende a engorda (alargamento da faixa de praia), que está em processo licitatório, e a recuperação do Espigão da João Cordeiro, que está em fase de análise de projeto pela Caixa Econômica Federal para liberar o financiamento.
- **URBANIZAÇÃO DO ENTORNO DA ESTÁTUA IRACEMA GUARDIÃ**
Local de visitação e contemplação na orla de Fortaleza para turistas e fortalezenses. O lugar recebeu guarda-corpo, piso, corrimão de acessibilidade e nova iluminação. Está 100% concluída.
- **REQUALIFICAÇÃO DO CALÇADÃO DA PRAIA DE IRACEMA**
O calçadão da Praia da Praia de Iracema ganhou novo piso, foi ampliado na sua largura e também em extensão, da Ponte dos Ingleses até o Boulevard Almirante Tamandaré. Está 95% concluído.
- **REQUALIFICAÇÃO DO ESPIGÃO DA AV. RUI BARBOSA**
Implantação de bancos, piso e guarda-corpo, tomando o lugar um espaço para visitação, passeios e lazer para turistas e fortalezenses. Está 95% concluída.
- **INSTITUTO CULTURAL IRACEMA**
O lugar funcionará como uma Organização Social e será responsável pela gestão, fiscalização e manutenção do projeto de requalificação da Praia de Iracema. Está 90% concluído: foi feita uma reforma no prédio para adequá-lo ao seu funcionamento e falta a plataforma de acessibilidade, montagem de equipamentos, iluminação e pintura final.
- **BOULEVARD ALMIRANTE TAMANDARÉ**
A avenida Almirante Tamandaré está sendo transformada em um boulevard, via urbanizada e que termina em área de grande beleza cênica, que é o litoral da Praia de Iracema. No momento, estão em obras as calçadas e está sendo instalada a nova iluminação. Outro ponto de destaque para essa parte da obra é que permitirá melhor acesso entre o Centro Dragão do Mar de Arte e Cultura e o calçadão da Praia de Iracema. A intervenção está com 50% dos serviços realizados.
- **PAISAGISMO**
Foi feito o plantio de 100 coqueiros, em parte do Espigão até a Estátua Iracema Guardiã, e foram construídas as jardineiras do Largo Luis Assumpção. Falta o paisagismo do Pavilhão Atlântico, da Caixa d'água dos Peixinhos, do Hotel Sonata, do Largo do Mincharia e do Estoril. O trabalho está 30% concluído: falta o plantio de árvores (cajueiros e outros) e jardins. A obra está parada.
- **REQUALIFICAÇÃO DAS VIAS E PASSEIOS INTERNOS**
Assim como o Calçadão que acompanha a orla, as vias e os passeios também passarão por obras que preveem a drenagem das ruas, a regularização do tamanho e padronização do revestimento das calçadas, além da sua adaptação para as novas condições de acessibilidade.
- **MUSEU DO FORRÓ**
Está em fase de elaboração de projetos, que incluem as propostas museográfica e museológica para o equipamento.
- **CASA DA LUSOFONIA/CENTRO DE INFORMAÇÕES TURÍSTICAS**
A Casa da Lusofonia será um espaço para a realização de eventos, além de mostras que tenham como mote a valorização da Língua Portuguesa. Está em fase de elaboração de projetos.
- **JARDIM JAPONÊS**
O objetivo do Jardim é oferecer um espaço harmônico, pensado para colocar as pessoas em contato direto com a cultura oriental. Com 1.900 m² de elementos paisagísticos e simbologias típicas dessa região, o Jardim será composto por Nascentes d'água e lagos que simbolizam o acúmulo de experiência da vida, Carpas que representam a coragem e a perseverança, Cascatas que expressam a força e juventude e Pontes que simbolizam a ligação entre a Terra e o Paraíso. Está 97% concluída.
- **INVESTIMENTOS**
*Requalificação da Praia de Iracema I (Pi I) – são as obras do Calçadão da Praia de Iracema, Boulevard Almirante Tamandaré, Espigão da Av. Rui Barbosa, Paisagismo e Mobiliário Urbano, Museu do Forró, Centro de Artesanato, Largo do Mincharia, Pavimentação de Vias e Passeios, Estoril, Reforma do Prédio da Rua Pacajus nº 33, Pavilhão Atlântico, Reforma dos Muros de Proteção contra a Erosão Marítima, Construção de Espigões e Aterro contra a Erosão Marítima.
- **VALOR PREVISTO PARA O TOTAL:**
R\$ 27.703,843.
(* Requalificação da Praia de Iracema II (Pi II) – são as obras de Pavimentação de Vias e Passeios, Espigão da Rua João Cordeiro, Largo dos Tremembés, Casa da Lusofonia/Centro de Informações Turísticas.
- **VALOR PREVISTO PARA O TOTAL:**
R\$ 19.088,542.



IVECO IMPORTA O TRAKKER 8X4 PARA OS SEGMENTOS DA CONSTRUÇÃO E MINERAÇÃO

O mercado brasileiro de caminhões off-road extrapesados passou a contar, a partir de fevereiro e com o início das importações pela Iveco, com um player “de peso”: o consagrado Trakker, agora na versão 8x4. De acordo com a montadora, não se trata apenas de mais um caminhão fora de estrada a disputar espaço no mercado. O Trakker 8x4 seria uma máquina profissional concebida para trabalhar 24 horas por dia, sob as mais severas condições de carga, relevo e clima.

O veículo já entra no Brasil como sucesso de vendas. De acordo com Alcides Cavalcanti, diretor de Vendas e Marketing da Iveco no Brasil, antes mesmo do

seu lançamento oficial, a Iveco vendeu 45 veículos para a Nacional Minérios SA (Namisa). Os veículos estão em operação desde dezembro de 2010 na mina de ferro da empresa, em Congonhas (MG). O mercado off-road é um dos mais promissores – graças às expectativas de crescimento do setor de mineração e às grandes obras de infraestrutura, nos próximos anos – representando cerca de 8% das vendas dos extrapesados no País.

O novo caminhão chega ao mercado com o aval da família Trakker, que conta com mais de 60.000 unidades vendidas em todo o mundo. Suas principais vocações são os segmentos de mineração e

construção civil de grande porte. A nova versão vem com o motor Iveco FPT Cursor 13, de 420 cv de potência e 1.900 N.m de torque máximo. A transmissão é automatizada, com caixa ZF Astronic de 16 velocidades com intarder, que combinado ao Iveco Turbo Brake dá ao modelo capacidade de frenagem de 910 cv, a maior da categoria.

O freio ABS é de série. Com carga útil de 35,5 t e PBT técnico de 50 t, o Iveco Trakker 8X4 tem capacidade máxima de tração (CMT) de 132 t, chegando, em condições excepcionais de operação, a 176 t (a maior da categoria).

“Com o Iveco Trakker 8X4 estamos inovando ao vender o produto com pacotes de serviços de pós-venda que garantem a total disponibilidade do caminhão”, explica Marco Mazzu, presidente da Iveco Latin America. São seis opções de serviços de manutenção, batizadas como Iveco Service Combos. Dessa forma, o cliente opta pelo pacote que melhor se adapta à sua realidade.

Inicialmente a versão 8x4 será importada da fábrica da Iveco em Madri, Espanha, mas os modelos comercializados no Brasil recebem adaptações projetadas pelo Centro de Desenvolvimento do Produto da Iveco em Sete Lagoas (MG), para atender às necessidades específicas do País. Essas adaptações foram definidas depois que o Iveco Trakker 8x4 foi amplamente testado nas mais variadas e severas condições de utilização no Brasil. Desde 2009, modelos foram emprestados a mineradoras e construtoras no País. “A Iveco não fez simplesmente a ‘tropicalização’ do caminhão, mas uma profunda adequação do produto à realidade brasileira, levando-se em conta as informações coletadas em testes exaustivos no campo”, conta Cristiane Nunes, gerente de Marketing de Produto da Iveco.

Diferenciais

Diferentemente de outros caminhões desse segmento, derivados de caminhões estradeiros, o Iveco Trakker 8x4, assim como seu irmão 6x4, já nasceu off-road. Ele foi projetado para o trabalho em condições extremas de exigência. “Seu chassi, por exemplo, é resultado de um projeto específico: feito em aço de alta resistência e com longarinas de perfil mais alto e 10 mm de espessura, ele é muito mais rígido e robusto que os utilizados em versões estradeiras”, exemplifica Renato Mastro-

buono, diretor de Desenvolvimento de Produto da Iveco Latin America.

Outro diferencial, entre muitos, é a maior capacidade de carga na suspensão traseira, 32 t contra 30 da concorrência, diferença que resulta em maior durabilidade e maior vida útil. Ela deriva do eixo com bloqueio longitudinal e transversal e redução nos cubos, combinado com a suspensão tipo “cantilever”, com molas semielípticas de simples estágio e barra estabilizadora. Já os dois eixos dianteiros têm capacidade técnica para 9 t cada um, resultando em grande resistência, maior estabilidade do conjunto e segurança na operação. “Trata-se de um projeto especial para suportar as demandas do trabalho pesado, uma realidade sobre a qual a engenharia da Iveco acumula imenso know-how”, completa Mastrobuono.

Entre outras características técnicas inerentes a um veículo desse porte e aplicação, vale destacar o melhor ângulo de ataque entre seus concorrentes diretos: 26°. Além disso, há um protetor frontal inferior especial, indispensável para terrenos acidentados com grande incidência de pedras e poeira.

O modelo traz também para-choque dianteiro tripartido, feito em aço, ideal para as difíceis condições fora de estrada, resultando em menor custo operacional. A suspensão da cabine é de quatro pontos, com molas helicoidais que absorvem os impactos transmitidos pelo chassi, e garante conforto para o motorista e durabilidade máxima do conjunto, quando comparada a uma suspensão a ar. O caminhão tem escape vertical, com saída no alto da cabine, e filtro de ar heavy duty com elemento de segurança (filtro secundário para dupla filtração), componentes imprescindíveis para veículos que operam em minas e em construções pesadas.

Essas características, de acordo com a montadora, se combinam, para fazer do novo Iveco Trakker 8x4 um veículo robusto e de elevada disponibilidade de utilização – exigindo menor tempo entre paradas técnicas de manutenção, oferecendo, como resultado, alta produtividade.



▲ Retroexcavadeira Moviter CB 883, com cabine espaçosa, equipada com ar-condicionado

COMINGERSOLL TRAZ AO BRASIL A RETROESCAVADEIRA MOVITER

A Comingersoll traz para o Brasil a retroexcavadeira Moviter, máquina fabricada dentro dos padrões e especificações europeias, comercializada a preço competitivo para o mercado brasileiro. O equipamento está disponível nas versões 4x2 e 4x4, no modelo 880 básico (FOPS/ROPS), com potência compatível com as máquinas já em operação no país; e no modelo 883, que possui cabine espaçosa, equipado com ar-condicionado e acabamento de qualidade. As retroexcavadeiras Moviter já estão operando em obras nos estados de São Paulo e no Rio de Janeiro.

A Comingersoll do Brasil foi criada em 2002, a partir da união de empresários luso-brasileiros, que inclui o Grupo Margem – com longa experiência na distribuição de equipamentos na Europa através da Comingersoll –, e a Machbert, atuante na área de construção e mineração. A empresa brasileira conquistou de início a distribuição dos equipamentos Bobcat, marca da Ingersoll Rand.

Com sede em Sorocaba, a primeira linha de produtos foi a de compressores portáteis e torres de iluminação da

Ingersoll Rand, seguida pela linha de escavadeiras e carregadeiras da Daewoo, adquirida internacionalmente pela Doosan. Mais tarde, o portfólio de produtos passou a incluir os geradores de Nitrogênio e Oxigênio da SysAdvance, os compressores industriais da Boge e os compressores Centrífugos Samsung.

Com a aquisição por parte da Doosan da área de equipamentos para construção da Ingersoll Rand, em 2006, todos os produtos comercializados pela empresa associaram-se à marca Doosan. Agora a Comingersoll passa a representar mais duas marcas internacionais com exclusividade: a linha de rolos compactadores Ammann e a linha de retroexcavadeira Moviter, que está sendo apresentada ao mercado.

O crescimento do portfólio foi acompanhado pelo crescimento da estrutura física da companhia, com a abertura de filiais em São Paulo/ Capital (SP) em 2006, no Rio de Janeiro (RJ) em 2009, e posteriormente em Ribeirão Preto (SP), Campo Grande (MS) e, por fim, no município de Serra (ES), visando à expansão dos investimentos em infraestrutura no Brasil.



EMPRESA PROMOVE RECICLAGEM DE RESÍDUOS DE CONSTRUÇÃO E DEMOLIÇÃO

Desmontec executa a britagem de grandes volumes de resíduos sólidos inertes, transformando-os em agregados reciclados.

Os resíduos da construção civil e demolições representam 61% dos resíduos sólidos gerados nas cidades brasileiras, segundo dados da Secretaria Nacional de Saneamento do Ministério das Cidades. De acordo com a pesquisa, este percentual corresponde a 90 milhões de toneladas de lixo/ano, que geram, inevitavelmente, sérios impactos ambientais. Somente na Cidade de São Paulo, são geradas cerca de 20 mil toneladas por dia de resíduos da construção civil e demolição (RCD). Os principais efeitos provocados no meio ambiente pelas demolições são os resíduos gerados, principalmente fragmentos de grande porte, que representam o maior problema devido exclusivamente à falta de locais apropriados para o seu descarte, sem a geração de passivos ambientais.

Os números justificam a posição da in-

dústria da construção civil como grande vilã ambiental, uma vez que suas atividades implicam em elevado consumo de energia associados ao esgotamento dos recursos não renováveis e geração de grande volume de resíduos, ao longo de toda sua cadeia de produção. Essa posição, no entanto, está mudando, graças ao crescente comprometimento de empresas do setor com o desenvolvimento sustentável e a preservação do meio ambiente.

Um exemplo dessa mudança de consciência vem da Desmontec. A empresa, com forte atuação nas atividades de demolição, desmontes, implôsões e terraplanagem, em obras de diferentes proporções e naturezas, utiliza o britador móvel Powerscreen Metrotrack HA, da Terex. Trata-se de uma unidade compacta, autopropulsada por motores a diesel, com

alto desempenho, capaz de processar 120 toneladas de RCD por dia, e de transformar grandes volumes de resíduos sólidos inertes (concreto e alvenaria), em agregados reciclados, ou seja, em bica corrida/rachão, sem função estrutural, mas com ampla aplicação na construção civil, como base e sub-base em obras da construção civil e de pavimentação.

Até a importação deste tipo de equipamento para o Brasil, os resíduos sólidos da construção civil, principalmente fragmentos de grande porte, que representam o maior problema, eram transportados para depósitos e lixões nas periferias das cidades, para serem fragmentados, o que implicava elevados custos de logística, exigindo ainda a ocupação de grandes espaços físicos. Com o uso dos britadores, os resídu-

◀ Compromisso com o meio ambiente: Desmontec adquire britador móvel Powerscreen Metrotrack HA, da Terex, para reciclar resíduos sólidos gerados nos processos de demolição

os são tratados e processados no próprio local onde são gerados, podendo ser utilizados na própria obra, com significativa redução de custos, da degradação ambiental, do fluxo de caminhões pesados nas cidades e desperdício de recursos físicos e humanos.

Há também benefícios financeiros com a geração de receitas adicionais, provenientes da venda dos materiais reciclados produzidos.

“São insumos de alta qualidade, produzidos a baixo custo e com grande aplicação. Um eletroímã, que compõe o equipamento, faz a segregação da ferragem do concreto armado, permitindo que ela seja destinada a empresas especializadas em sucatas ferrosas. Fora do Brasil, nos países mais desenvolvidos, essas práticas já são uma realidade. No nosso País, essa é uma tendência, que se fortalece dia a dia. O tama-

nho do nosso mercado é imensurável”, afirma Hewerton Bartoli, diretor Comercial da Desmontec.

A reciclagem de resíduos de construção e demolição está sendo tratada como uma alta prioridade pelas empresas do setor, desde a aprovação da legislação da Política Nacional de Resíduos Sólidos, em 2010. A lei atribui responsabilidade compartilhada, para a gestão de resíduos, entre as empresas e as autoridades públicas. Representantes do governo brasileiro acreditam que a reciclagem de resíduos sólidos da construção civil poderá gerar US\$ 104 bilhões em aumento da atividade econômica, em torno da Copa de 2014.

Justamente por acreditar neste mercado, a Desmontec prepara-se para adquirir, até o final deste ano, outros cinco britadores móveis. “Dessa forma, a Desmontec contribui para o desenvolvimento sustentável, capaz de satisfazer as necessidades atuais sem comprometer as futuras gerações”, comemora Hewerton Bartoli.

TECNOLOGIA DE ROBÔS COMPACTOS DE DEMOLIÇÃO CHEGA AO BRASIL

Os mercados brasileiros de construção e mineração, além da indústria cimenteira e de processamento, contam agora com a tecnologia Brokk, empresa líder mundial na fabricação de robôs compactos de demolição via controle remoto. A marca sueca já está sendo comercializada pela Fornecedora Máquinas e Equipamentos, que investiu nessa nova parceria para atender, com qualidade, às demandas específicas desses mercados.

A alta tecnologia de demolição à distância da Brokk dispensa métodos tradicionais e possibilita trabalhos em temperaturas elevadas em locais de difícil acesso, tudo com o máximo desempenho e rapidez.



TEREX, DA ROCHA AO ASFALTO

A Terex Roadbuilding Latin America está trazendo para o Brasil sua linha completa de britadores móveis, equipamentos para trituração e peneiramento, projetados para atender a diferentes necessidades, como pedreiras, mineração, construção, pavimentação, demolição e reciclagem. Os equipamentos possuem diversas opções de configuração e fornecem produção eficiente, baixos custos operacionais e manutenção facilitada. Os modelos podem ser facilmente deslocados até canteiros de obras mais distantes ou, até mesmo, alugados em períodos de ociosidade.

Junto com os equipamentos, a Terex oferece ainda treinamento para a operação, bem como ampla estrutura de peças de reposição, graças a uma grande rede de representantes em todo o Brasil, técnicos capacitados e peças originais disponíveis

para manter os equipamentos sempre produtivos.

A Linha

Os trituradores móveis de esteiras e de mandíbula são amplamente reconhecidos por suas capacidades na redução e dimensionamento dos agregados para os materiais de construção e também para a reciclagem de resíduos da construção. A linha completa de trituradoras de mandíbula foi projetada para atender às exigências de aplicações de trituração primária com sua elevada potência e desempenho comprovado. Os modelos incluem a J-1160, a J-1175, e a J-1480. As trituradoras móveis e de impacto sobre esteiras da Terex são conhecidas por sua versatilidade e capacidade na redução e dimensionamento de granitos naturais de gradação macia à média,

bem como calcário, materiais não abrasivos e para a reciclagem de resíduos de construção e demolição. Elas são ideais para a produção de produtos finais de qualidade nos quais o formato, a distribuição e a consistência são essenciais. Os modelos incluem a I-110, a I-110RS, a I-130 e a I-130RS. As trituradoras de cone da Terex são conhecidas por sua capacidade na trituração de minérios e rochas de dureza média e um pouco acima desta gradação. A linha de trituradoras de cone fornece flexibilidade, altas taxas de produtividade e excelente formato de produto em aplicações secundárias e terciárias. Os modelos incluem a C-1540, a C-1540RS e a C-1550.





(*) Juan Quirós é presidente do Grupo Advento e membro do Conselho Global de Construção Sustentável do World Economic Forum – WEF.

► Prédios “verdes” podem melhorar a eficiência energética nas construções, diminuindo em 25% o consumo de eletricidade nos países emergentes

PLANEJAMENTO PARA UM LEGADO SUSTENTÁVEL DA COPA DE 2014

JUAN QUIRÓS*



O direito de sediar a Copa do Mundo de 2014, em 12 cidades, e a Olimpíada de 2016, no Rio de Janeiro, somente irá concretizar-se como grande e positiva conquista se viabilizar a solução dos gargalos da infraestrutura e, ao mesmo tempo, consolidar o conceito de construções verdes no Brasil. Essas duas metas devem ser contempladas pelos investimentos realizados em estádios, estradas, aeroportos e ferrovias, dentre outras obras, pois o mais importante das duas competições é o legado para o País e o seu impacto de longo prazo.

Assim, é necessário fazer com precisão a lição de casa preparatória à realização dos dois maiores eventos do calendário esportivo mundial, a começar pelo cumprimento das exigências da Fifa. Neste sentido, é sempre pertinente enfatizar que, desde 2006, quando ocorreu a Copa da Alemanha, a entidade maior do futebol estabeleceu como regra geral para toda a infraestrutura, em especial de estádios, os princípios da construção civil sustentável. Que 2014, portanto, seja um marco para a definitiva dissemi-

nação e consolidação desse conceito no País. Esta, sem dúvida, seria uma preciosa herança!

O significado das construções verdes torna-se mais evidente neste momento em que todos os olhares voltam-se à Conferência do Clima de Cancun (COP 16), no México. Não será possível celebrar um acordo multilateral para reverter o aquecimento terrestre sem a adoção em larga escala do conceito de sustentabilidade pelo setor da construção civil. Afinal, sabe-se que cerca de 40% das emissões mundiais de CO₂ advêm dos edifícios. No Brasil, as construções são responsáveis por 44% de toda a energia consumida (22% são relativos ao uso residencial; 14%, comercial; e 8%, prédios públicos).

Segundo o Conselho Brasileiro de Construção Sustentável (CBCS), os chamados prédios verdes podem gerar economia de até 40% no volume de água e 30% na eletricidade. Para isso, é preciso investimento em tecnologias ambientais equivalente a cerca de 5% do valor da edificação. Além dos ganhos ecológicos para os indivíduos e a sociedade, um estudo

do Banco Mundial demonstra que a melhoria da eficiência energética nas construções pode diminuir em 25% o consumo de eletricidade no Brasil, Índia e China. Isso significaria imensa economia de recursos e evitaria expressiva emissão dos gases de efeito estufa.

Os dados são claros para se entender que a importância da Copa do Mundo e das Olimpíadas para o Brasil transcende a mera circunstância das competições. Por isso, é motivo de preocupação o fato de ainda estar incipiente o processo de preparação, em especial se considerarmos que faltam apenas três anos e meio para a bola da Fifa rolar em gramados nacionais. Quando se observa a pândega relativa ao estádio a ser construído em São Paulo, o risco de colapso aeroportuário, dúvidas quanto à viabilidade do trem-bala entre as capitais paulista e fluminense e a falta de sincronia no cronograma das obras, fica evidente a necessidade de um planejamento eficaz. Sem isso, o anacrônico improvisado irá encarregar-se de prover estádios bonitos para a Copa do Mundo, mas o legado, que é o fundamental, seria catastrófico.

**NA MOTIVA VOCÊ PODE
UTILIZAR O CARTÃO BNDES
PARA COMPRAR OS MELHORES
PNEUS DO MUNDO PARA
A SUA MÁQUINA**



F. RAMOS



**FACILIDADE DE
FINANCIAMENTO**

**PRESTAÇÕES
FIXAS E IGUAIS**

**BAIXOS JUROS
AO MÊS**

MOTIVA
www.motiva-net.com.br

Salvador - BA Rodovia BR 324, Km 619, nº 9.287. Bairro: Pirajá
CEP 41.290-550. **Fone: 71 2101-9224**

Teixeira de Freitas - BA Rodovia BR 101, Km 879 Bairro: Ipiranga
CEP: 45.996-285. **Fone: 71 2101-9224**

Aracaju - SE Av. Chanceler Oswaldo Aranha, nº 2709.
Bairro: Capucho CEP 49.085-100. **Fone: 79 2104-7200**

Recife - PE Rodovia BR 101 Sul, Km 72, s/nº. Bairro: Barro
CEP 50.780-627. **Fone: 81 2102-8217**





Celular

é o recurso de mobilidade mais usado para gerenciamento dos canteiros de obra

A coluna Métrica Industrial continua apurando o uso de soluções de tecnologia da informação e telecomunicação (TIC) nos segmentos relacionados à construção. Apesar de o Brasil ter chegado a mais de 207 milhões de aparelhos, o que significa mais celulares do que a população, as soluções de mobilidade corporativa ainda estão em fase de consolidação em alguns setores. Para os usuários as iniciativas são de conciliar fornecedor qualificado, serviços de qualidade e preços atrativos. Com isso, a busca é pela montagem de um plano capitaneado por um integrador, que reúna os recursos da operadora, do fabricante de equipamentos e de softwares especializados.

A equipe do Métrica Industrial ouviu grandes construtoras do País para investigar como a telecomunicação mó-

vel tem auxiliado na gestão dos canteiros de obras e frotas. Foram ouvidas 26 empresas, entre construtoras com faturamento acima de R\$ 40 milhões, localizadas nos Estados de São Paulo, Minas Gerais, Rio de Janeiro, Rio Grande do Sul, Sergipe, Ceará e Bahia, e concretistas e fornecedores de equipamentos para construção civil.

Brasil já tem 207 milhões de celulares

No caso do primeiro grupo – construtoras – observou-se que a totalidade dos executivos entrevistados indicarem o uso de mobilidade corporativa nos canteiros de obra, seja para gerenciamento do projeto, interação com a equipe ou até mesmo compartilhar informações em tempo

Quase um terço dos entrevistados usam celular como recurso nos canteiros há mais de cinco anos

- Somente 5% usa o recurso há menos de um ano

real. A maturidade no uso das soluções chamou a atenção no estudo. Pelo menos 31,5% dos respondentes afirmaram usar esses recursos há mais de cinco anos, outros 42% empregam a comunicação móvel há mais de dois anos e somente 5% afirmaram utilizá-la há menos de um ano.

Na sequência, a pesquisa avaliou quem são os principais usuários de mobilidade corporativa, indicando

Confiabilidade em ação

Solunor - Recife - PE



Solunor - Salvador - BA



Acreditar no Nordeste é oferecer soluções para o desenvolvimento.



LG958

- Peso de trabalho: 16.600kg
- Potência nominal/turbo alimentado: 217,0HP • Capacidade nominal da caçamba: 3,0m³ • Altura máxima de descarga: 3120mm
- Cabine com ar-condicionado
- Carga nominal: 5.000kg



LG936

- Peso de trabalho: 10.700kg
- Cap. nominal da caçamba: 1,8m³
- Carga nominal: 3.000kg
- Cabine com ar-condicionado
- Potência nominal 124,0HP



LG918

- Peso de trabalho: 6.200kg
- Cap. nominal da caçamba: 1,0m³
- Carga nominal: 1.800kg
- Cabine com ar-condicionado
- Potência nominal 75,0HP

SOLUNOR®

www.solunor.com.br



SALVADOR - BA
Rua Dr. Altino Teixeira,
777 - Porto Seco Pirajá.
71 2201-8200

TEIXEIRA DE FREITAS - BA
Rodovia BR 101, Km 879
Bairro: Ipiranga
71 2101-9224

ARACAJU - SE
Av. Chanceler Oswaldo Aranha,
nº 2709. Bairro: Capucho
79 2104-7200

RECIFE - PE
Rodovia BR 101 Sul,
Km 72, s/nº. Bairro: Barro
81 2102-8240

Financiamento, Consórcio e Seguro direto com o Banco SDLG. Taxas especiais

Ampla disponibilidade de peças

Garantia de 1 ano
SEM LIMITE DE HORAS

Rede de distribuição, peças e assistência técnica em todo o Brasil

que engenheiros e técnicos respondem por 79% e os gerentes por 10,5% do uso dessas soluções. Os resultados indicam que a mobilidade corporativa está relacionada ao processo de gestão do canteiro, inclusive disponibilizando recursos corporativos como planilhas, manuais e softwares de gestão, mesmo fora da empresa.

Engenheiros e técnicos são os maiores usuários, respondendo por praticamente 80% do uso

Basicamente, três soluções são predominantes nos obras. O aparelho celular desponta na pesquisa como a solução mais utilizada, segundo 89,5%, seguido pelo rádio tradicional, de acordo com 53%, e, em terceiro lugar, fica o rádio ofertado por operadoras de telecomunicações, com 48% dos usuários. Já a aprovação dessas demandas cabe, principalmente, à diretoria da empresa (37%), à diretoria de TI (26,5%) ou à área operacional com suporte de TI (21%), sinalizando que quem está no campo, na maioria das vezes, não participa desse processo de aprovação.

Concreteiras e fornecedores de equipamentos

O Latin America Investment Priorities Wireless & Mobile Solutions 2010 aponta que até o mês de julho de 2009, mais de 53% das 460 empresas entrevistadas na América Latina já haviam introduzido serviços de dados móveis para uma parte de seus colaboradores. Quanto ao serviço de voz móvel, a utilização fora do local principal de trabalho chega a 80% das empresas, sendo que 70% usam também SMS. Especificamente no Brasil, esse índice é de 67%, o que segundo a IDC América Latina,

principal empresa de inteligência de mercado, indicando que há mais espaço para crescer.

As concreteiras e os fornecedores de equipamentos ouvidos pelo Métrica Industrial acompanharam essa onda de investimentos em soluções móveis e alocaram recursos em transmissão de dados para controle operacional de sua frota, de produção e planos de comunicação corporativa. Entre as concreteiras entrevistadas, todas adotam solução de transmissão de dados e 80% contam com planos de comunicação via celular ou rádio. Somente 20% afirmaram que não usam porque consideram o serviço caro, apesar de útil.

O que eles usam

- Celular – 89,5% dos usuários
- Rádio tradicional – 53%
- Rádio ofertado pelas operadoras – 48%

Quem decide o uso dos serviços

- Diretoria da empresa - 37% das citações
- Diretoria de TIC – 26,5%
- Área operacional com suporte de TI – 21%
- Outros – 15,5%

Entre as concreteiras, assim como nas construtoras, é observado maturidade no uso da solução. Pelo menos 80% afirmaram que usam esses recursos há mais de quatro anos e 20% tem entre um e dois anos de experiência com a ferramenta. A telemetria é unanimidade, sendo adotada por 100% das concreteiras e fornecedores pesquisados, que utilizam o recurso de monitoramento via redes móveis. No primeiro caso, entre

Telemetria é usada por todas as concreteiras entrevistadas.

Mas 20% indicam que o custo do serviço é um limitador e não usam planos corporativos de transmissão de dados

os benefícios dessa ferramenta, 60% dos consultados mencionaram a segurança patrimonial e o rastreamento por parte do cliente, que melhora sua gestão. Ainda no grupo das concreteiras, o tempo de uso é bem diversificado, sendo que 40% dos consultados utilizam a aplicação entre um e dois anos, outros 40% entre dois e quatro anos, por último, apenas 20% empregam há mais de quatro de anos. Entre os fornecedores, 50% têm utilizado no período de dois a quatro e anos, e o restante utiliza há menos de um ano, sendo que a melhorar a gestão da frota é apontado como o principal benefício.

Quando questionados sobre a motivação, 80% dos entrevistados das concreteiras afirmaram que utilizam mais de uma solução. O controle de frota aparece como a segunda motivação, de acordo com 40% das respostas. O controle da frota somado e do consumo de combustíveis empata com o controle de entrega de produtos, com 20% das respostas cada item. Em relação ao tipo de solução empregada, a tendência do mercado de concreto é bem diferente das construtoras. Pelo menos 60% das concreteiras afirmam que usam mais uma solução, combinando aparelho Nextel com chip. Outros 20% afirmaram usar somente o rádio fornecido por operadoras e outros 20% apontaram os sistemas de rastreamento de frota, usando chip de operadora móvel.

Para adquirir a íntegra da pesquisa "TI na Construção" escreva para pesquisa@diagramacomunicacao.com.br

MELHOR TAXA DE
ADMINISTRAÇÃO
DO MERCADO
0,10% A.M.

SEM
JUROS

PLANOS DE
ATÉ 100
PARCELAS

CONTEMPLAÇÕES
POR SORTEIOS
E LANCES

GARANTIA E
SEGURANÇA DA
MARCA VOLVO

CONSÓRCIO VOLVO. A MANEIRA LEVE PARA ADQUIRIR EQUIPAMENTOS PESADOS.

O Consórcio Volvo oferece toda a facilidade e segurança necessárias para você investir no seu futuro. Programe a aquisição dos seus equipamentos de construção com parcelas que se ajustam ao seu orçamento. São planos de até 100 parcelas, sem juros e com uma série de benefícios exclusivos. Tudo isso com a garantia e a qualidade da marca Volvo. Escolha o melhor prazo de pagamento e comece já a planejar a ampliação e a renovação de sua frota com o Consórcio Volvo, o primeiro consórcio para veículos pesados direto de fábrica: • **Sem taxa de adesão** • **Sem juros** • **Menor taxa de administração do mercado** • **Contemplações por lances livres e lances fixos** • **Possibilidade de diluir o valor do lance** • **Parcelas mensais de 0,75%, ou seja, pagamentos menores até a contemplação ou parcelas de 1% até o final do plano** • **Consociados contemplados por lance podem abater até 3 (três) parcelas na ordem direta.**

Observação: A liberação do crédito após a contemplação está sujeita a análise e aprovação de crédito pela Volvo Administradora de Consórcio, conforme previsto no contrato de participação em grupo de consórcio. Conheça todas as condições do Consórcio Volvo na Motiva.



Salvador - BA Rodovia BR 324, Km 619, nº 9.287. Bairro: Pirajá
CEP: 41.290-550. **Fone: 71 2101-9224**

Teixeira de Freitas - BA Rodovia BR 101, Km 879 Bairro: Ipiranga
CEP: 45.996-285. **Fone: 71 2101-9224**

Aracaju - SE Av. Chanceler Oswaldo Aranha, nº 2709.
Bairro: Capucho CEP 49.085-100. **Fone: 79 2104-7200**

Recife - PE Rodovia BR 101 Sul, Km 72, s/nº. Bairro: Barro
CEP 50.780-627. **Fone: 81 2102-8217**

MOTIVA
www.motiva-net.com.br

VOLVO CONSTRUCTION EQUIPMENT





CONSTRUCTION EXPO 2011

CONSTRUCTION EXPO 2011 SERÁ VITRINE PARA PRODUTOS E SERVIÇOS PARA CONSTRUÇÃO

FEIRA CONTA COM O APOIO DAS PRINCIPAIS CONSTRUTORAS E EMPRESAS DE ENGENHARIA DO PAÍS

As últimas tendências em métodos construtivos, produtos, matérias-primas, insumos e serviços, para setores da construção tão diversos quanto os de rodovias, ferrovias, metrô e hidrovias, portos e aeroportos, terminais de cargas e estaleiros, tudo num mesmo espaço. Isso é o que poderá encontrar o visitante da Construction Expo 2011, a nova feira promovida pela Sobratema - Associação Brasileira de Tecnologia para Equipamentos e Manutenção. O evento, que promete movimentar toda a cadeia da construção no País, acontecerá de 10 a 13 de agosto de 2011 no Centro de Exposições Imigrantes, em São Paulo/SP, simultaneamente a M&T Peças e Serviços 2011 - Feira Internacional de Peças e Serviços para Equipamentos de Construção.

Durante o evento, o visitante poderá conhecer ainda o que há de mais moderno em produtos e serviços para empreendimentos dos setores de energia – hidrelétricas, termelétricas e eólicas –, além de oleodutos e gasodutos, estruturas metálicas e aços para construções, logística, administração e Tecnologia da Informação (TI), entre outros.

Está sendo aguardado um público altamente qualificado, formado por projetistas, planejadores, engenheiros, decisores de compra e todos os executivos e profissionais das em-

presas responsáveis pela execução de obras, de todas as regiões do País. A Construction Expo 2011 será uma grande oportunidade para abertura de mercado a novos prestadores de serviços brasileiros e internacionais para esse segmento.

MERCADO RECEPTIVO

A nova feira promovida pela Sobratema vem atender a uma necessidade do mercado e acontece em um momento especial para os setores da engenharia e construção. Os investimentos em infraestrutura no Brasil, estimados em cerca de R\$ 1,3 trilhão até 2016, segundo dados da associação, estão impulsionando toda a cadeia produtiva ligada direta ou indiretamente ao setor. A indústria de máquinas e equipamentos, por exemplo, fechou o ano de 2010 com aproximadamente 70 mil unidades comercializadas, o que responde a uma alta de 70,5% em comparação a 2009. O faturamento estimado foi entre R\$ 6 e R\$ 8 bilhões.

Apesar dos investimentos fundamentais para o desenvolvimento da infraestrutura brasileira, existe uma preocupação, por parte de construtoras e empresas de engenharia, quanto à capacidade dos seus fornecedores poderem atender plenamente essa demanda.

Em muitos dos casos, há a necessidade de se construir verdadeiras cidades ao redor de uma obra. Além da aquisição e/ou locação de máquinas e equipamentos e serviços de manutenção, é imprescindível a contratação de serviços de alimentação, segurança, saúde, transporte de máquinas e de colaboradores da obra, além de manter agências bancárias e outros serviços. A Construction Expo 2011 permitirá a identificação todas as soluções de obras e infraestrutura, possibilitando a troca de informação e reconhecimento de ampla gama de parceiros, em um único local.

Entre as companhias apoiadoras estão Andrade Gutierrez, Barbosa Mello, Camargo Corrêa, Carioca Engenharia, CR Almeida, EIT, Entersa, Galvão Engenharia, Intech Engenharia, Ivaí Engenharia de Obras, Odebrecht, Queiroz Galvão, Terrabrás, Toniolo, Busnello, U&M, YamanaGold e Ytaquiti.

Mais informações e reservas de área com a Central de Atendimento do evento, pelo telefone (11) 3662-4159, e-mail contato@constructionexpo.com.br, ou no site <http://www.constructionexpo.com.br/>

BRASIL

ABRIL

IV Congresso Brasileiro de Pontes e Estruturas.

Dias 4 e 5 de abril de 2011, no Expo Center Norte - Pavilhão Amarelo, São Paulo (SP). Promoção da (ABECE) Associação Brasileira de Engenharia e Consultoria Estrutural.



INFO
Tel.: (11) 4220-1451 / 9900-8050
E-mail: prefixocom@terra.com.br
Site: www.abece.com.br/cbpe2011

CeMat South America – Feira Internacional de Movimentação de Materiais e Logística.

De 4 a 7 abril, no Centro de Exposições Imigrantes, em São Paulo (SP).



INFO
Tel.: (11) 3521-8000
E-mail: hmrs@hanover.com.br
Site: www.cemast-southamerica.com.br

Brazil Road Expo. Evento internacional de tecnologia em pavimentação e infraestrutura viária e rodoviária.

De 4 a 6 de abril, no Expo Center Norte, em São Paulo (SP). O evento tem como objetivo apresentar novas soluções em sistemas e métodos para construção e infraestrutura de vias e rodovias, desde a concepção (projeto) até a conservação e manutenção. Serão apresentadas inovações e tendências mundiais em equipamentos.

Promoção Quartier Feiras e Eventos.



INFO
Tel.: (11) 2925-3430
E-mail: info@brazilroadexpo.com.br
Site: http://brazilroadexpo.com.br/

IV Feira Internacional de Tecnologia Viária e Equipamentos para Rodovias.

De 26 a 28 de Abril de 2011. Centro de Exposições Imigrantes, na Rodovia dos Imigrantes Km 1,5, em São Paulo (SP). Promoção: Grupo Cipa.



INFO
Tel.: (11) 5585-4355
Fax.: (11) 5585-4359
E-mail: hmrs@hanover.com.br
Site: www.feiratrafic.com.br

17ª Intermodal South America.

De 5 a 7 de abril, no Transamerica Expo Center, em São Paulo (SP). Organizada pela UBM Brasil, a feira deverá contar com 550 expositores de 18 países em área de 35 mil m². Os organizadores acreditam que a mostra deva receber cerca de 43 mil profissionais visitantes.



INFO
Tel.: (11) 4689-1935
Fax.: (11) 4689-1926
Site: www.intermodal.com.br

MAIO

Nordeste Invest 2011

De 10 a 12 de maio, no espaço La Maison, Fortaleza (CE). Maior evento de investimentos imobiliários e da indústria do turismo da região. O evento, que vai para sua sexta edição, é conhecido por trazer grandes players do mercado imobiliário brasileiro, Estados Unidos e Europa. Paralelamente ao seminário acontece o Salão Imobiliário e Turístico, reunindo expositores investidores, construtoras, empresas do ramo hoteleiro, empreendedores, imobiliárias, escritórios de arquitetura etc., do Brasil e do exterior. Trata-se de uma oportunidade de apresentar e conhecer os principais empreendimentos e projetos, além dos serviços necessários para desenvolver negócios no Brasil. Promoção da Adit Invest.



INFO
Tel.: (82) 3327.3465
Site: www.aditinvest.com.br

PCH 2011 – Terceiro Encontro Nacional de Investidores em Pequenas Centrais Hidrelétricas.

Dias 4 e 5 de maio, em São Paulo (SP). O evento deverá reunir investidores, empresas de energia, fornecedores de equipamentos e serviços e demais envolvidos com a cadeia de investimentos em PCHs.



INFO
Tel.: (11) 5051-6535
E-mail: atendimento@viex-america.com.br
Site: www.viex-america.com.br

Codesan 2011 - Congresso para o Desenvolvimento do Setor de Saneamento Nacional.

Dias 23 e 24 de maio. O evento ocorrerá em São Paulo, com o objetivo de promover a troca de experiências e debates de pontos

fundamentais para a operacionalização eficaz das atividades de saneamento. Serão abordados assuntos relacionados à maturação regulatória; eficiência operacional; modelagem de consórcios entre empresas privadas e públicas; inovações tecnológicas; diversificação de atividades das empresas de saneamento e aspectos técnicos relacionados ao combate de perdas.



INFO
Tel.: (11) 5051-6535
E-mail: atendimento@viex-america.com.br
Site: www.viex-america.com.br

AGOSTO

XXII Fenasan - Feira Nacional de Saneamento e Meio Ambiente.

De 1 a 3 de agosto no Pavilhão Branco do Expo Center Norte, em São Paulo (SP). Trata-se de uma das mais importantes feiras do setor de saneamento realizadas no Brasil e no exterior. Entre visitantes da Feira e congressistas do Encontro, o evento recebe em torno de 10 mil pessoas em cada edição anual. Seu público é formado por executivos, técnicos, empresários, estudantes, gestores e pesquisadores de órgãos públicos e privados, acadêmicos e demais interessados no avanço da aplicação dos conhecimentos em saneamento ambiental, resultando numa das visitas mais qualificadas das realizações do setor. Simultaneamente à feira acontece o Encontro Técnico da AESabesp, com o objetivo de fomentar e difundir a tecnologia empregada no setor de saneamento ambiental e abastecimento de água, esgotamento sanitário, drenagem das águas pluviais, análises laboratoriais, adução e abastecimento, sistemas de coleta, e manejo de resíduos sólidos.

Promoção: Associação dos Engenheiros da Sabesp (AESabesp).



INFO
Fone / Fax: (11) 3868-0726
E-mail: fenasan@acquacon.com.br
Site: www.aesabesp.org.br

II Aeroinvest 2011 – Fórum Nacional de Operadores e Investidores em Aeroportos.

Julho de 2011. Primeiro evento do setor a discutir os aspectos regulatórios, operacionais e as necessidades de novos investimentos, o fórum contou, em 2010, com mais de 70 par-



tipicantes, entre representantes dos Governos Federal e Estaduais, investidores privados, grandes construtoras, juristas e fornecedores de equipamentos e serviços. A expectativa para esta nova edição é que se tenha em torno de 100 participantes. O evento ocorrerá em São Paulo, em local a ser definido. Promoção: Viex Américas



Tel.: (11) 5051-6535
E-mail: atendimento@viex-americas.com.br
Site: www.viex-americas.com.br

3º World Cup Infrastructure Summit

Será a terceira edição do encontro para discutir assuntos relacionados à infraestrutura para a Copa do mundo de 2014 no Brasil. Em 2009, reuniu mais de 150 participantes e contou com mais de 40 palestrantes das cidades sedes e de cada setor envolvido na realização da Copa no Brasil. Para 2011 são esperados mais de 200 participantes. O evento ocorrerá em São Paulo.



Tel.: (11) 5051-6535
E-mail: atendimento@viex-americas.com.br
Site: www.viex-americas.com.br

Setembro

Global Infrastructure Fórum.

Dias 1 e 2 de setembro, no Centro de Exposição Imigrantes, em São Paulo (SP). O tema central do evento são os investimentos para um desenvolvimento rápido e eficaz para projetos de infraestrutura no Brasil e outros países da América Latina.



Tel.: (11) 4689-1935
Fax .: (11) 4689-1926
E-mail : contato@globalforum-infra.com.br
Site: www.globalforum-infra.com.br/index.php

Outubro

II Congresso Internacional de Meio Ambiente Subterrâneo.

De 4 a 6 de outubro, no Centro Fecomércio de Eventos em São Paulo (SP). Evento internacional técnico-científico com enfoque especializado e exclusivo no meio ambiente subterrâneo. Promoção da Associação Brasileira de Águas Subterrâneas (Abas) e Acqua Consultoria.



Tels/Fax .: (11) 3868 0726

E-mail : cimas@abas.org
Site: www.abas.org/cimas

Março

2º Expo Urbano 2011.

Feira e conferência para espaços urbanos estéticos, confortáveis e seguros.

De 22 a 24 de Março, no Expo Center Norte – Pavilhão Azul, São Paulo (SP). Feira e conferência para a melhoria dos espaços urbanos. Os principais temas do evento são Estética, Conforto, Segurança e Recreação de lugares públicos como ruas, praças, parques, jardins, parques infantis, instalações esportivas, praias, áreas de lazer e estacionamentos.



Tel.: (21) 2233 3684
Fax .: (21) 2516 1761
E-mail: info@expo-estadio.com.br
info@real-alliance.com
Site: www.expo-urbano.com.br
www.expo-estadio.com.br

INTERNACIONAL

Maio

Construmat Barcelona International Building Exhibition

Mais de 245 mil visitantes, 4,5 mil expositores diretos e indiretos, mais de 160 mil m² de stands e cerca de 200 milhões de euros em volume de negócios. Esses são os números esperados para a 17ª edição dessa que é considerada uma das grandes mostras de tendências para o setor da construção na Europa. O evento acontecerá de 16 a 21 de maio, no Recinto de Gran Vía, em Barcelona, Espanha. Em destaque, temas como máquinas e equipamentos para construção, proteção e instrumentação, estrutura, revestimentos, isolamentos e impermeabilizações, construção sustentável e serviços. Promoção: Fira de Barcelona.



Tels .: 902 233 200 | +34 93 233 20 00
E-mail: construmat@firabcn.es
Site: www.construmat.com

Expo Edificare - Salão da Construção de Puebla, México

Arquitetos, engenheiros, construtores, mestres de obras e profissionais vinculados ao setor da construção têm encontro marcado na Expo Edificare, que será uma oportunidade de conhecer as novidades e tendências desta indústria. O evento, que acontecerá de 26 a 28 de maio, contará com a participação de fabricantes e distribuidores de máquinas e equipamentos, materiais e tecnologia para a construção. Local: Centro de Convenções de Puebla. Promoção: Sociedade Mexicana de Engenharia Estrutural, Federação de Colégios de Engenheiros Civis do México, Associação Nacional de Engenharia Solar, entre outras entidades.



Tels .: 01 (55) 58745887
Site: www.expoedificarepuebla.com

Outubro

Ecobat Marseille 2011 – Feira da Construção Ecológica e Sustentável. De 21 a 23 de outubro, no Parque de Exposições de Marseille (Parc Chanot Marseille), Sala 3. O evento apresenta soluções para construção com alto desempenho ambiental. Questões como eficiência energética, materiais verdes, energias renováveis e saúde são alguns dos temas apresentados.



Tel.: 01 45 56 09 09
Fax : 01 44 18 99 00
E-mail: contact@salon-ecobat.com
Site: www.salon-ecobat.com

Onde tem Vivastri tem a marca da inovação, performance e confiança.

Grandes obras exigem grandes decisões. Por isso a Vivastri traz para você uma linha completa de máquinas pesadas de alta performance e tecnologia mundial. Tudo com garantia, assistência técnica e estoque completo de peças de reposição no Brasil.

EXCLUSIVIDADE DE VENDAS PARA O ESTADO DE SP

- 140 CAVALOS
- AR-CONDICIONADO
- JOYSTICK
- TRANSMISSÃO 28000

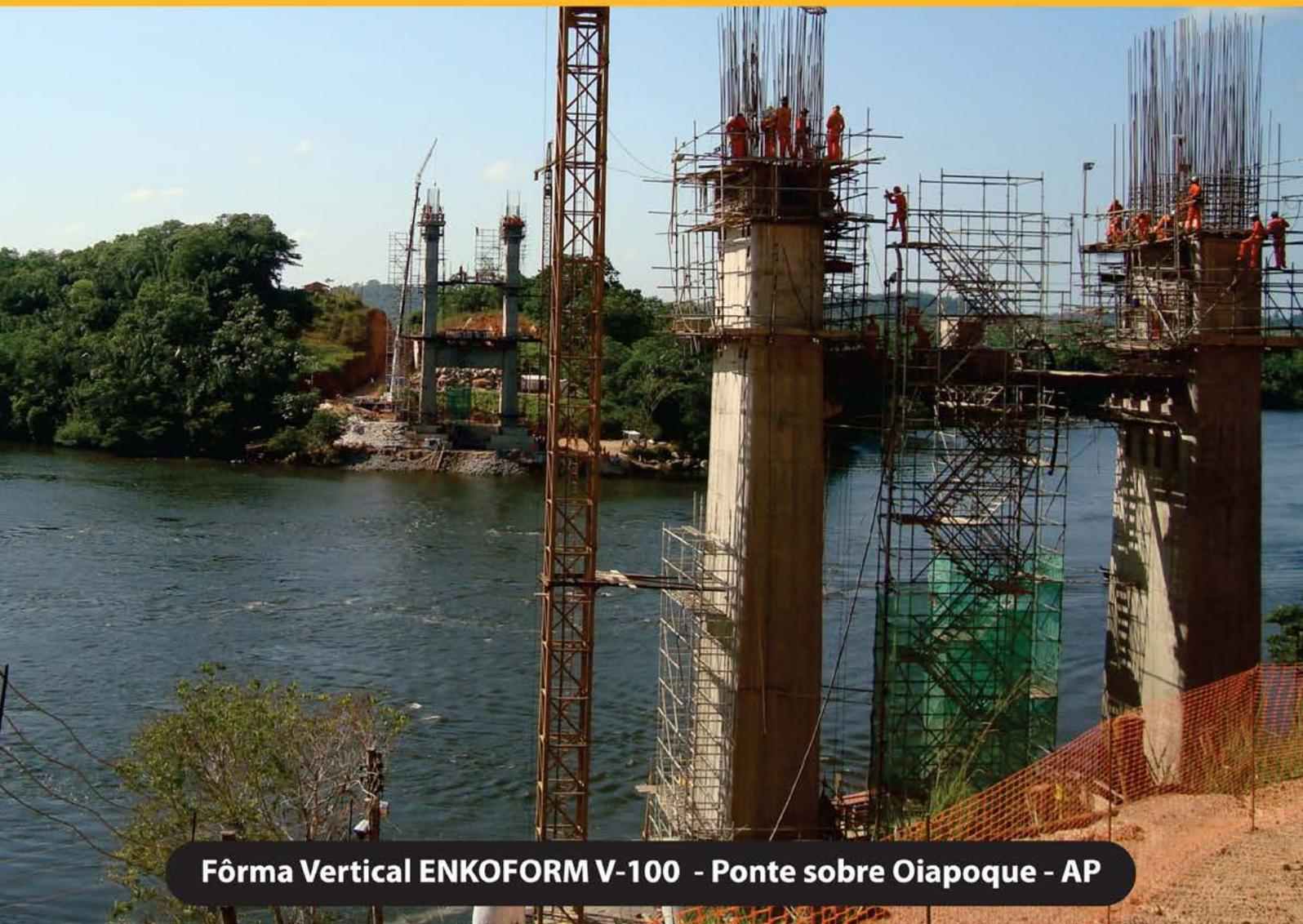
Na hora da **decisão**,
dê preferência à marca
da **inovação** e confiança.

VIVASTRI
www.vivastri.com.br

Rua Barão de Jaguara, 1.481 - cj. 154 - Centro
CEP 13015-910 - Campinas-SP - Fone/fax (19) 3262-0111
Rua Barão do Triunfo, 464 - cj. 42 - Brooklin Paulista
CEP 04602-902 - São Paulo-SP - Fone/fax (11) 5096-0839
e-mail: vendas@vivastri.com.br



A solução para cada obra



Fôrma Vertical ENKOFORM V-100 - Ponte sobre Oiapoque - AP



ULMA

Construcción

50

1961-2011

Matriz São Paulo
Tel. + 55 11 3883-1300
comercial@ulma.com.br
www.ulma-c.com.br

FILIAIS

Bahia
Tel. + 55 71 3288 2003
Brasília
Tel. + 55 61 3556 6226

Rio de Janeiro
Tel. + 55 21 2560 2757
Rio Grande do Sul
Tel.+55 51 3337 1003

REPRESENTANTES

Minas Gerais
Tel. + 55 31 9267 0360
Mato Grosso
Tel.+55 65 8158 0203