

Usina de Notícias

Número 21

■ **Tecnologia** Reciclagem de pavimentos como tendência consolidada

■ **Infraestrutura** Camargo Corrêa aplica metodologia européia



ESPECIAL

Construtoras africanas em obras aeroportuárias

EQUIPAMENTOS QUE ATENDEM A
TODAS AS NECESSIDADES
DE SUA OBRA.



Close to
our customers

S É R I E A D V A N C E D

Usina de Asfalto Contrafluxo

- Usinas compactas, de fácil transporte e instalação com produção de alta qualidade.
- Sistema de comando preciso e de fácil manuseio.
- Misturador externo de duplo eixo que agrega excelente qualidade ao produto final.
- Soluções que atendem às mais exigentes normas ambientais.



ROAD AND MINERAL TECHNOLOGIES

www.ciber.com.br

Ciber Equipamentos Rodoviários Ltda.
Rua Senhor do Bom Fim, 177 - 91140-380 Porto Alegre - RS - Brasil
Fone/Fax: +55 51 3364.9200
ciber@ciber.com.br

SUMÁRIO

Expediente



A REVISTA USINA DE NOTÍCIAS
É UMA PUBLICAÇÃO
DA CIBER EQUIPAMENTOS
RODOVIÁRIOS LTDA.
EMPRESA DO GRUPO WIRTGEN

Rua Senhor do Bom Fim, 177
CEP 91140-380
Porto Alegre – RS – Brasil
Fone: (51) 3364-9200
Fax: (51) 3364-9222
ciber@ciber.com.br
www.ciber.com.br

Coordenação-Geral:
Luiz Marcelo Tegon
(Vice-presidente)

Stella Richetti
(Analista de Marketing)

Produção e execução:



Fone: (51) 3346-1194
redacao@tematica-rs.com.br

Edição:
Fernanda Reche (MTb 9474) e
Svendia Chaves (MTb 9698)

Reportagem:
Patrícia Campello

Revisão:
www.pos-texto.com.br

Edição de arte:
Eduardo Mello

Tiragem:
5.000 exemplares (português)
2.000 exemplares (espanhol)
300 exemplares (inglês)

Distribuição gratuita.

É permitida a reprodução
de matérias, desde que
citada a fonte.

Revitalização de aeroportos na África

Construtoras
atuam em
importantes obras
de terminais
aeroportuários no
território africano



Página 12

Mercado paulista com força total



Empreiteiras do Brasil
com sede em São
Paulo incrementam
seus negócios com o
investimento contínuo
em melhorias nas
rodovias de diferentes
localidades do Estado

Página 18

Acontece.....	4
Tecnologia.....	6
Infraestrutura.....	16
Mercado	28

Soluções diferenciadas

Luiz Marcelo Tegon
Vice-presidente



OPINIÃO

A Ciber desenvolveu, ao longo das últimas décadas, tecnologia de alta performance e forte relação com seus clientes. Se o aperfeiçoamento das máquinas é essencial para a satisfação de nossos clientes, a oferta de serviços adequados também é fator fundamental no processo. Para isso, estamos investindo fortemente num processo de desenvolvimento e capacitação contínua dos sistemas de distribuição e da rede de representantes.

Primamos pela eficiência de nossos técnicos especializados, apoiados por um extenso programa de treinamento e qualificação, bem como pela disponibilidade de peças de reposição. Seguindo esta premissa, a fim de que nossos clientes obtenham a maior eficiência em seus equipamentos, a revista traz como novidade a seção “Dicas Técnicas”, que a cada fascículo apresentará valiosos conselhos de aplicação, operação e manutenção, apoiando assim a aplicação das melhores práticas na utilização dos produtos da linha do Grupo Wirtgen.

Ao mesmo tempo em que a fábrica e a tecnologia dos produtos avançam, garantimos a disponibilidade e eficiência operacional dos equipamentos em todas as regiões em que nossas máquinas estão em operação – seja na América Latina, na África ou na Austrália.

De forma afinada com estas ações, recentemente expandimos a missão da Ciber, tendo nossa razão de existir agora descrita por: “Fornecer soluções inovadoras e competitivas em produtos e serviços para os mercados de pavimentação, compactação e mineração”. A chave da nova missão está no termo “solução” – não apenas produzimos máquinas, e sim oferecemos uma solução completa para cada cliente e mercado em que atuamos, garantindo a melhor performance e produtividade de nossos equipamentos, gerando a máxima satisfação de nossos clientes, tornando-nos o parceiro ideal e a melhor opção em nosso segmento. Assim manteremos a Ciber como a empresa de referência e liderança nos produtos e mercados em que atuamos.



Grupo FBS aposta em tecnologia inédita no Brasil

Com foco na execução de projetos de terraplenagem, pavimentação, drenagem, saneamento e obras de arte e construção civil, o Grupo FBS, da cidade brasileira de São Paulo, há 19 anos empreende no setor. Os seus trabalhos são dirigidos ao mercado industrial, comercial, imobiliário e ao segmento público. Para garantir a excelência dos seus serviços, investe em uma equipe funcional qualificada, cerca de 900 colaboradores, e em tecnologia. Ao longo dos anos modernizou o parque de máquinas, e diversificou os seus processos e obteve resultados ascendentes em seus negócios. Especializou-se, por exemplo, em pisos intertravados, em 2002, criando o Intercity para a fabricação de artefatos de cimentos. Três anos depois inovou como o Concrecity responsável pelo desenvolvimento de concreto usinado. Já em 2009 agrega ao seu complexo a Usicity voltada à produção e comercialização de massa asfáltica especial. Somado a isso, houve a renovação do parque industrial e a consolidação da profissionalização da gestão. Seguindo a linha da inovação, a FBS trouxe tecnologia inédita para o Brasil. Adquiriu duas vibroacabadoras Vögele com Spray Jet. O negócio foi concretizado na Bauma – maior feira do setor de máquinas e equipamentos para construção pesada, realizada em Munique, na Alemanha, no mês de abril, onde a Ciber apresentou tecnologia inovadora para o setor.

A FBS usará novos equipamentos na capital paulista, na execução de serviços para a prefeitura municipal. Os destaques da vibroacabadora ficam por conta da redução de tempo e aumento de qualidade e produtividade, através da aplicação da pintura de ligação com o sistema Spray Jet simultaneamente à pavimentação. Essa tecnologia garante que toda a pintura de ligação seja preservada sem nenhuma perda ou dano pelos equipamentos da pista. É indicada para todos os tipos de pavimentação asfáltica, principalmente na aplicação de microcamadas a quente. O modelo Super 1800 com Spray Jet permite aplicar emulsão e pavimentar o asfalto ao mesmo tempo. A máquina não possui similares em uso no Brasil e esta comercialização significa o aporte de uma nova tecnologia no setor.

Mattos & Travensollo executa obras em importante via do país

O setor público tem sido um cliente de peso para muitas empreiteiras brasileiras. Caso da Mattos & Travensollo Ltda., empresa sediada na cidade paulista de Duartina, que encontrou nos órgãos governamentais um nicho de mercado interessante para os seus negócios. A maior parte das suas atividades ocorre basicamente em um raio de 150 quilômetros em torno de Bauru, município localizado no Centro-Oeste de São Paulo.

Há sete anos atuando com terraplanagem e pavimentação, Mattos & Travensollo, apenas 15% da clientela da Mattos & Travensollo é oriunda da iniciativa privada. “Um grande percentual das nossas demandas vem de prefeituras ou do Departamento de Estradas e Rodagem”,

ressalta Carlos Alberto Amaro Travensollo, coordenador administrativo da empresa. Recursos tecnológicos e equipe bem preparada são estratégias para não perder espaço e aproveitar os bons ventos que sopram em direção ao segmento de construção pesada. Para Travensollo, o aquecimento da economia e a necessidade do país investir continuamente em infraestrutura suscitam um otimismo em relação à geração de negócios para os próximos anos. “Queremos acompanhar este crescimento”, conclui. Recentemente a construtora trabalhou na duplicação da rodovia Bauru/Marília, concluída em março de 2010, que contabilizou 100 quilômetros de obras. Sob a sua tutela ficou

um trecho de 15 quilômetros. Trata-se de um projeto de extrema relevância por ser a via um elo de ligação entre os municípios da região e a capital de São Paulo e com os estados do Mato Grosso e Paraná. “Este empreendimento era esperado há mais de 15 anos em função da sua relevância econômica”, acrescenta o executivo. A empreitada contou com tecnologia de ponta a fim de alcançar patamares de excelência. Entraram em operação na duplicação dois rolos Hamm 34II P, comercializados pela Ciber a Mattos & Travensollo. “Há uma diversidade de máquinas do gênero, mas o modelo é uma referência de qualidade, inclusive visitei a fábrica na Alemanha. Em campo, a resposta operacional foi muito boa.”

Polienge Engenharia: atuação forte em Belém

A Polienge Engenharia e Indústria Ltda., com sede administrativa na cidade brasileira de Belém, é dirigida pelo engenheiro civil Alex Dias Carvalho, tendo como principais atividades a terraplanagem e a pavimentação asfáltica. Suas obras, na região metropolitana de Belém, são direcionadas para a construção de conjuntos habitacionais, compreendendo a parte da construção civil, saneamento, terraplanagem e asfaltamento das vias.

Em Paragominas, localidade situada a 350 quilômetros de Belém, possui contrato com a Prefeitura local, em que está executando a terraplanagem e o asfaltamento de praticamente todo o município, bem como trechos da BR-316 (obras federais) na proximidade do município. O fato de as instalações da Compa-

nhia Vale do Rio Doce se situarem na região contribuiu para o incremento dos negócios da empreiteira, que efetiva os projetos de recuperação e manutenção nas vias de todas as minas de Bauxita.

A qualidade do atendimento pós-venda consiste em um diferencial nas relações de consumo. Quesito imprescindível para a Polienge na hora de escolher seu fornecedor de maquinários. Recentemente a empresa contou com o respaldo da Delta Máquinas, representante Ciber na região, para dar suporte à usina de asfalto, modelo UADMI4P adquirida pela construtora no ano de 2000.

Os serviços ocorreram em um período de um ano e os resultados exitosos justificam-se pela aproximação do cliente com a rede autorizada



Ciber. Foi um trabalho de parceria, envolvendo ambas as partes. “Esta fidelidade permite manter a máquina em perfeitas condições de operação. Reduz a perda de matéria-prima, aumenta a disponibilidade física do equipamento e a qualidade do asfalto”, explica Ulysses Vieira, gerente de serviços da Delta Máquinas. A satisfação com o atendimento resultou na aquisição de outros equipamentos Ciber: um rolo compactador HD 14VT e uma vibroacabadora AF 4500.

Aspetro investe em linha completa de tecnologia

Especializada em construção, manutenção e recuperação de rodovias, a Asfaltos y Petroleos S.A. (Aspetro) se dedica majoritariamente a serviços de caráter público na Guatemala. Já não é de hoje que a empresa aposta nos equipamentos do Grupo Wirtgen, comprovando que possuir uma linha completa de máquinas oferece mais segurança e facilidade para o cliente: há oito anos a Aspetro aposta na relação com o grupo.

Segundo Edgar Fernández, da Aspetro, a escolha pelos produtos se deu em função da relação entre custo e qualidade ofertada. Sobre a opção de várias máquinas da mesma fornecedora, Fernández destaca que a principal vantagem é o conhecimento adquirido pelos profissionais da empresa: “Os operadores e mecânicos se familiarizam com equipamentos da mesma marca. A Aspetro possui uma longa lista de equipa-

mentos do grupo em utilização. São duas fresadoras (W100 e W1500), uma recicladora Wirtgen WR2500, uma vibroacabadora Vögele Super 1800, dois compactadores Hamm (HD90 e GRW15) e uma usina UACF 17P Advanced da Ciber. Conforme Fernández, a principal qualidade das usinas de asfalto é a tecnologia de controle computadorizado, “que facilita a operação e mantém uniforme a qualidade da mistura asfáltica”.

Com **tecnologia** na mão, a equipe da empresa brasileira **Unifresa** desenvolveu em um prazo de **oito horas** o trabalho de **fresagem fina** na pista da **Fórmula Indy**

Fresagem em tempo recorde

Quem esteve no evento inaugural da Fórmula Indy, em março, na cidade brasileira de São Paulo, não imagina todo o procedimento adotado para que o local estivesse em condições de realizar a competição com segurança. A fresagem fina no pavimento de um importante trecho do traçado, localizado na região do Anhembi, em um circuito de rua na capital paulista, ficou sob a responsabilidade da empresa paulista Unifresa, tendo como propósito resolver problemas de

falta de aderência. Meta atingida com sucesso, contando com tecnologia, agilidade e uma equipe focada em alcançar um alto nível de excelência.

Acionada pelo Dersa, após o adiamento do treino oficial decorrente de críticas em relação à qualidade da pista e à necessidade de reforma urgente, a empresa executou o serviço em um período de 8 horas, encerrando as atividades na madrugada que antecedia a corrida. O prazo curto figurou como um dos principais fatores a serem vencidos para a





operacionalização ocorrer com excelência.

Um desafio que a Unifresa driblou com supremacia. A mesma integra o Grupo ANE, fundado em 1967, o qual executa obras de engenharia para órgãos público. Na década de 80, introduziu no país os serviços de fresagem de pavimentos asfálticos. De lá para cá, expandiu, incrementou seu parque de máquinas e cresceu expressivamente.

Recursos tecnológicos

A empreitada na pista da Fórmula Indy, por exemplo, contou com o respaldo de uma fresadora W 1900 fabricada pela Ciber, equipada com um cilindro de fresagem fina. “O equipamento tem capacidade de corte de até 300 mm em uma única passada, em se tratando de pavimento asfáltico. Com todas estas características não tínhamos dúvidas de que o modelo corresponderia às expecta-

tivas de maneira satisfatória”, afirma Valmir Bonfim, engenheiro e diretor Técnico da Unifresa.

Bonfim explica que a fresagem fina consiste em uma técnica destinada ao desgaste de espessuras delgadas. Na obra do circuito, foi aparada uma espessura média de 5 milímetros. “Para tanto, usamos o cilindro fresador com largura de 2 metros e que possui 672 dentes. Este procedimento promove aderência pela rugosidade resultante na pista, apropriada ao rolamento de veículos”, explica. A pista possui comprimento de 535 m e 11,4 m de largura, perfazendo uma área de 6.099 metros quadrados. “Os dentes de corte resistiram muito bem ao concreto e não houve a necessidade de troca durante o trabalho, que era outra grande preocupação. Conseguimos concluir os serviços a tempo de realizar o teste com um veículo da

Fórmula Indy, agendado para as 4h30min da manhã.” A “dança dos carros”, na reta do trecho reformado, foi solucionada e o evento esportivo seguiu o seu curso com êxito. “O próprio Roger Penske, dono de uma renomada escuderia, nos parabenizou – um motivo de grande satisfação para a Unifresa”, lembra com satisfação.

Cilindro em ação

Como Bonfim enfatizou, o sucesso do projeto desenvolvido pela Unifresa teve um aliado de peso: o LA6X2. Trata-se de um cilindro de fresagem opcional para as fresadoras W1900 (produzida no Brasil pela Ciber) e para os modelos importados (W100 e W100F). “Para as fresadoras de menor porte, há outras opções de cilindro de fresagem fina e microfresagem com distâncias entre os dentes de corte ainda menores”, ressalta Juliano Gewehr, da Engenharia de Aplicação da Ciber. No LA6X2, o espaçamento entre a linha de corte é de 6 mm e durante a rotação 2 bits passam pelo mesmo ponto de corte. “Por remover uma pequena espessura e pelo fato das linhas de corte dos bits estarem muito próximos uns dos outros (6mm), é uma aplicação recomendada em casos de necessidade de aumento da aderência da pista”, assinala.



Cilindro de fresagem fina



Evento realizado em **São Paulo** reuniu importantes empresas do estado para **debater** aspectos da **reciclagem** de pavimentos

Reciclagem: tendência consolidada

Com a participação do engenheiro Walter Gruber, responsável pela área de reciclagem de pavimentos da Wirtgen GmbH, o encontro foi realiza-

do em março na sede da Reciclotec, na capital paulista. Estiveram presentes Aislan Buhler e Roberto Censoni (Contern Construções); Alexandre Ma-

chado Correa (Paulifresa Fresagem); Marcelo Curi e Ismael Mendes Alvim (Construtora Pavisan); Giancarlo Andreoli (CGS Rio Preto); Rodrigo Magalhães de Vasconcelos Barros (Copavel Consultoria); José Mario Chaves (OHL Brasil); Helio Cepolina e Valmir Bonfim (ANE Pavimentação); e Raphael Barbeto Thuler (Silthur Construtora).

Segundo os participantes, o evento veio em boa hora, afinado com o momento do



Os participantes do encontro em confraternização

setor de pavimentação no país. Para Alexandre Correa, da Paulifresa, “o mercado da reciclagem hoje no Brasil é um mercado real, concreto e de um grande futuro”. Entre os pontos discutidos no encontro esteve a questão ambiental, que vem dando impulso à utilização da reciclagem como alternativa para a melhor realização de projetos. “Existem questões de projeto e outras definições que muitas vezes levam à opção pela fresagem; mas isso vem mudando consistentemente nos últimos anos três anos. O próprio Dnit vem utilizando a reciclagem nas suas obras”, lembra Correa. “A reciclagem é uma tendência que todo mundo está seguindo. Começou com as concessionárias – e o DER está bem interessado nessa área por causa do rejeito do material”, salienta Giancarlo Andreoli, sócio-proprietário da CGS Rio Preto

Aspectos técnicos

Além de avaliar o potencial de utilização da reciclagem em obras brasileiras, os participantes discutiram questões específicas da utilização da técnica. Andreoli destaca a importância do aprimoramento: “Existem empresas tentando fazer reciclagem sem terem técnica suficiente para isso, o que prejudica a imagem da reciclagem por falta de especialização para fazer o serviço”.

Antonio Monfrinatti, da Reciclotec, explica que o fundamental para que qualquer trabalho funcione bem é o reconhecimento prévio da área: “Se podemos dizer que há regras de trabalho, a primeira delas é a seguinte: precisamos conhecer o pavimento que temos, fazer poços de visita, avaliar a integridade do material. Assim é



Alexandre Machado Correa, da Paulifresa

possível definir a melhor solução para cada projeto”.

Entre os temas discutidos esteve a profundidade de corte e o tamanho da camada remanescente para garantir a durabilidade do trabalho. Conforme os participantes, não há valores específicos determinados por normas legais, nem no Brasil nem no exterior. Para evitar a desagregação, é necessário fazer a avaliação prévia da rigidez da camada remanescente, pois sua integridade pode ser apenas aparente.

Troca de informações

Um dos principais objetivos do evento foi também escutar os

relatos das empresas da área sobre o mercado brasileiro, como forma de agregar benefícios aos produtos por meio da experiência prática dos profissionais e gestores. Os participantes avaliaram as dificuldades de utilizar a reciclagem em trabalhos públicos licitados, em função das limitações de orçamento e da necessidade de seguir estritamente os projetos – que muitas vezes não incluem a reciclagem. Em função desse quadro, entre as ações a serem desenvolvidas, esteve a promoção de atividades junto aos projetistas governamentais, como forma de incentivar a reciclagem de pavimentos.

Alexandre Correa, da Paulifresa, acredita que as perspectivas do mercado brasileiro são muito boas no momento: “Existe, sim, um movimento de reconstrução, de reabilitação das rodovias já existentes, até em função das eleições. Acreditamos, no entanto, que o Brasil entrou em um ritmo que não tem como voltar atrás. Todo mundo fala da Copa do Mundo, na Olimpíadas, mas isso envolve o Brasil em projetos que vão muito além das eleições ou apenas desses eventos”.



Walter Gruber apresenta desempenho dos equipamentos

Estrutura logística
enxuta é uma tendência
das obras de
pavimentação
executadas no Brasil

Construtoras operam sob medida na produção de misturas asfálticas

A área de construção civil em infraestrutura tem adequado seus processos operacionais às demandas do seu mercado. Atualmente, no Brasil, conforme os relatórios do CNT 2009 e do Programa de Aceleração do Crescimento (PAC), grande parte dos serviços de pavimentação está exigindo uma estrutura logística e operacional enxuta dos empreiteiros. Existe uma demanda urgente e da ordem de pelo menos 8,4% das rodovias para serviços paliativos, como tapa-buracos e pequenas reperfilagens. Além disso, 88,9% das rodovias pesquisadas pelo CNT em 2009 são do tipo pista simples de mão dupla; nestes casos o empreiteiro dificilmente poderá aplicar grandes quantidades diárias de massa asfáltica por dia, em função da necessidade de não bloquear totalmente o tráfego e levá-lo a operar em 'meia-pista' e com horário limitado. Outro

fator importante é a pavimentação sobre os serviços de saneamento básico e obras urbanas. Atividades em alta e que representam R\$ 239 bilhões do PAC 1 e R\$389 bilhões (previstos) para o PAC 2.

As construtoras Alvorada, SBS Engenharia e Dalfovo Construtora são exemplos de empresas que investiram em um novo formato de estrutura para atender obras de pequeno e médio portes. As mesmas identificaram a necessidade de não investir em equipamentos de grande porte e em instalações complexas e grandes, facilitando assim a mobilidade da estrutura de construção. Obras como manutenção de rodovias, recolocação de pavimento em pequenos trechos fresados, construção de trechos menores que 50 km, serviços de saneamento básico (preenchimento de escavações) e pavimentação urbana são exemplos das empreitadas que estas empresas vêm realizando.

Construtora Alvorada na manutenção de rodovias

A Construtora Alvorada, situada no município brasileiro de Paranaíba, no estado do Mato Grosso do Sul, concentra a maior parte das suas empreitadas na região sul-matogrossense, na conservação de estradas estaduais. "Trabalhamos na rodovia MS-240, MS-377 e MS-306", afirma Rafael Antônio Giroto, responsável técnico da Alvorada. A Kompakt trabalha há 50 dias para a empresa. A usina começou a funcionar em março passado e



Sob a tutela da Construtora Alvorada, usina já produziu 2 mil toneladas



Dalfovo Construtora aplica a Kompakt em importantes obras

produziu, até o momento, cerca de 2.000 toneladas de asfalto, em atividades de pavimentação.

SBS Engenharia, escolha por uma estrutura enxuta

A SBS Engenharia, com sede em Porto Alegre, no Rio Grande do Sul, possui significativa participação na região Sul do Brasil, em fornecimento de serviços de infraestrutura. Iniciou suas atividades na década de 80 e, atualmente, empreende no mercado de concessões, pequenas centrais hidrelétricas e obras industriais. Possui instalações completas nas cidades gaúchas de Santo Antônio da Patrulha, Capão do Leão, Caçapava do Sul, Cachoeirinha e no município de Paranaguá, no estado do Paraná. Presente na obra de restauração de 50 quilômetros entre as cidades gaúchas de Bagé e Livramento, na BR-293. De acordo com Rogério Gomes Costa Júnior, gerente de Manutenção a SBS, a empresa precisava de uma estrutura industrial versátil e de fácil operação, por isso optou pela Kompakt 500 para

efetuar a produção total na obra, de aproximadamente 30 mil toneladas. Júnior ainda enfatizou como benefício a simplicidade dos componentes da máquina e o fato de o pós-venda prestar um serviço qualificado, havendo uma interação entre os técnicos da Ciber com a construtora. “O suporte técnico é realmente muito satisfatório. A área de serviço em conjunto com a engenharia de uma forma geral mostra-se sempre proativa, com um atendimento ímpar”, salienta Júnior.

Dalfovo Construtora inova em seu parque máquinas

A Dalfovo Construtora, empreiteira com sede na cidade brasileira de Caxias do Sul, trabalha em relevantes projetos de cunho estrutural. É especializada em serviços de terraplanagem, construção civil e agora pavimentação, compreendendo os estados do Rio Grande do Sul e Santa Catarina, estando sob o comando de Jones Antônio Dalfovo, gerente executivo de Produção, Juarez Alex Dalfovo, gerente administrativo, Erineu

Dalfovo, diretor-geral, e pelo gerente financeiro, Jairo Miguel Dalfovo.

De acordo com Juarez Dalfovo, a empreiteira, na pavimentação na obra da RS-232 e na construção da única pista de testes de semi-reboques da América do Sul, não poderia investir em um equipamento de grande porte para a realização dos trabalhos e também financeiramente teria resultados abaixo do esperado caso comprasse a massa asfáltica.

A Kompakt 500 produziu a mistura asfáltica para a camada de Binder e de rolamento do campo de provas das nove empresas do grupo caxiense Randon. Uma área de 87 hectares transformada em centro de tecnologia para testes, com uma série de pistas como as de alta e baixa velocidade, off-road, medição de ruído de passagem e coeficiente de atrito, entre outras. A mesma máquina é utilizada na construção de um trecho de 50 km na rodovia RS-322 sob a gestão de projeto da Camargo Corrêa.

Flexibilidade e alta tecnologia

A avaliação positiva das construtoras comprova sua flexibilidade e ótimo custo-benefício. O ganho ambiental com a emissão de gases e poluentes abaixo das normas vigentes também permite instalações próximo a cidades. Além disso, a possibilidade de realizar desde misturas finas como asfalto areia e misturas comumente utilizadas para conservas e manutenção de estradas no Brasil. Por todas essas razões, o equipamento ganha espaço fora do Brasil. O Paraguai é o primeiro país com asfalto produzido por uma Kompakt, que, muito em breve, aterrissará na África do Sul e República do Congo e Argélia.

AEROPORTOS EM OBRAS



Construtoras da África operam em terminais aeroportuários

As empresas africanas Sanyati Constructions e Stefanutti Stocks Holdings Limited operam em obras de aeroportos em território da África do Sul

A aviação mundial anda nas alturas. Por vários motivos. Voar não é mais encarado como opção de uma minoria. Além da representatividade para as viagens domésticas e de negócios, o respectivo modal ainda apresenta importância impar para a logística de cargas comerciais, sendo ainda uma grande porta de entrada para a comunicação mundial.

Atenta ao seu caráter vital no processo de deslocamento de pessoas e despacho de encomendas, aeroportos de variadas partes do mundo buscam modernizar, desenvolver obras de infraestrutura e atender a normas rigorosas, referentes às características físicas, configurações de pistas, pátios e outros aspectos imprescindíveis para um funcionamento eficaz e pleno. Neste canteiro de obras, as empresas Sanyati constructions e Stefanutti Stocks Holdings Limited, da África do Sul, trabalham em relevantes projetos.

Empreitadas em Durban

Os africanos têm aplicado recursos para incrementar a sua infraestrutura aeroportuária e, com isso, fomentar as suas atividades econômicas. No continente africano não é

diferente, principalmente por sediar a Copa do Mundo 2010. O evento esportivo acabou influenciando na modernização estrutural de alguns aeroportos. Caso do King Shaka Internacional Airport, de Durban, terceira maior cidade da África do Sul, o qual passou por uma revitalização, contando com o respaldo da empreiteira Sanyati Constructions e de uma vibroacabadora Vögele Super 1800-2 e três rolos Hamm (HD 90, GRW 18 e HW 90).

Obras em Suazilândia

O Sykupe International Airport Swaziland também veio a somar. Localizado no pequeno país de Suazilândia, na África Austral, ele sai do papel com o



Equipamento Ciber em operação em Durban

propósito de viabilizar, em seu território, a chegada de voos internacionais, que antes só aterrissavam na África do Sul. Entre os retornos imediatos, destaca-se o favorecimento ao incremento do turismo local. Conforme Robert Turner, gerente de pavimentação da Stefanutti Stocks Holdings Limited, grupo multidisciplinar de engenharia e construção, responsável pela obra, haverá um grande impacto regional por possibilitar o aumento da capacidade de importação de bens para a região da Suazilândia. A construtora atua há mais de 20 anos no segmento de engenharia civil, com um volume de negócios anual superior a R\$ 6 bilhões, somando mais de 9 mil funcionários e uma



Visão da produção de massa da UACF 17 P Advanced da Stefanutti Stocks Holdings Limited



capacidade de atender projetos para diversos mercados. “Nosso trabalho compreende a África do Sul e toda a África Subsaariana, incluindo Angola,

Botswana, Burkina Faso, Congo, Guiné, Lesoto, Mali, Moçambique, Níger, Nigéria, Suazilândia, Tanzânia, Zâmbia e Zimbábue. Nestas localidades a prestação de serviço foca estradas e terraplanagem, propriedade e concessões, mineração, mecânica, elétrica e instrumentação. Estamos também ativos na região do Oriente Médio”, explica Turner. Os clientes incluem governos, paraestatais e autarquias locais, grandes mineradoras, líderes de indústria, grupos empresariais, instituições financeiras e promotores imobiliários. Tecnologia é um fator imprescindível para a Stefanutti Stocks Holdings Limited desenvolver seus empreendimentos. Na sua frota, agregou equipamentos do Grupo Wirtgen, como fresadoras, vibroacabadoras e rolos compactadores. Para a obra do Sykupe International Airport



Produção em capacidade total: UACF 17 P Advanced da Kukhanya Pty, no aeroporto de Suazilândia



Obras em aeroporto de Suazilândia



Swazland, a construtora lançou mão de uma UACF 17 P2 Advanced, em função das restrições e o alto nível de exigência de projetos do gênero. “A usina permitiu aplicar 100% do controle de qualidade necessário combinado à alta produção”, ressalta.

Em ambas as obras, explica Daniel Correa da Silva, técnico da Wirtgen South Africa, subsidiária do Grupo Wirtgen que comercializa e dá suporte a toda linha da companhia no mercado da África do Sul, técnicas diferenciadas permearam os empreendimentos africanos a fim de atingir durabilidade, melhor custo e confiabilidade. “No aeroporto de Durban, usou-se a metodologia de Stone Mastic Asphalt (SMA) –



Vögele 1603-2 e três compactadores Hamm na pista do aeroporto de Suazilândia

asfalto modificado, com adição de ceras, látex e fibras de celulose. Já no aeroporto de Suazilândia se utilizaram dois tipos de asfaltos modificados. O primeiro chamado de AE2, aditivado com látex, e o segundo

denominado Ruber mix, com borraça triturada em granulométrica de pó aquecidos a mais de 200 graus Celsius para homogeneização do produto antes da fabricação do CAP”, exemplifica.

Melhorias em aeroporto do Sul do Brasil

O Aeroporto Internacional Salgado Filho, situado em Porto Alegre, estado brasileiro do Rio Grande do Sul, vem desenvolvendo uma série de ações para se adequar ao crescimento da demanda de passageiros. Entre janeiro e dezembro de 2009, mais de 5,6 milhões de pessoas utilizaram os seus serviços, em viagens dentro e fora do país, sendo que no primeiro semestre houve um acréscimo de 5% na movimentação quando comparado ao mesmo período de 2008.

As reformas contam com o apoio de equipamentos Ciber. No ano passado, uma vibroacabadora equipada com sistema eletrônico de nivelamento de pavimento, que dá mais precisão à operação, e duas fresadoras, com tecnologia para ajustar a profundidade de fresagem a cada milímetro, trabalharam no processo de

alargamento de oito metros da sua pista principal (de 42 metros para 50 metros). As melhorias objetivam regularizar a superfície.

Os investimentos não param por aí. Em 2010, a Infraero contratou a Equipav S.A. – Pavimentação Engenharia e Comércio – para o recapeamento com correções longitudinais e transversais do pavimento a fim de promover benefícios no que tange o conforto do rolamento das aeronaves. A nova iniciativa prevê o incremento da pista em 920 metros no sentido Leste, passando dos atuais 2,28 mil metros para 3,2 mil metros de extensão. Já a largura sairá dos seus 42 metros para 45 metros. Entre abril e maio, a empresa paulista Unifresa executou a microfresagem para recomposição asfáltica, com uma fresadora

Wirtgen modelo W1900, equipada com cilindro FB 2000 LA 6x2 com 672 dentes de corte e sistema de nivelamento Multiplex dotado de 6 sensores. “O propósito é regularizar o perfil longitudinal da pista para posterior recapeamento asfáltico”, explica Valmir Bonfim, diretor do Grupo Ane, do qual integra a Unifresa. Segundo Bonfim, a aplicação do cilindro de microfresagem foi uma exigência da Infraero em função das características da obra.



W 1900 realiza fresagem fina no aeroporto do Porto Alegre



Dnit: orçamento de R\$ 8,4 bilhões para 2010

Pelo território brasileiro
inúmeras obras

rodoviárias estão sendo
(e serão) executadas em
2010. Indícios de que o
país caminha rumo ao
desenvolvimento
estrutural viário

Passado o período nebuloso da crise financeira internacional, indicativos positivos apontam para uma retomada robusta das atividades industriais e varejistas. Segundo o professor de economia Alcides Leite, da Trevisan Escola de Negócios, um segmento deve se destacar: a construção civil. Em outras palavras, obras não vão faltar para acompanhar este bom pós-crise. Isto porque desenvolvimento requer investimentos capazes de levar o país andar a passos largos.

O Brasil, neste sentido, já vem empenhando esforços para driblar os gargalos estruturais. No que tange às rodovias brasileiras, o Governo Federal

Pugás/Dnit



Hideraldo Caron, do Dnit

tem destinado aportes de recursos para colocá-las em condições adequadas de tráfego. De acordo com o Departamento Nacional de Infraestrutura de Transporte (Dnit), o orçamento geral da União de 2010 conta com R\$ 8,4 bilhões somente para empreendimentos nas vias de Norte a Sul do país. São em

média 4 mil quilômetros de construção, 2 mil de duplicação e 53 mil quilômetros de manutenção.

Em entrevista para a revista Usina de Notícias, Hideraldo Luiz Caron, diretor de Infraestrutura Rodoviária do Dnit, afirma que a quilometragem de obras é longa e visa a oferecer melhores condições de tráfego tanto aos veículos de passeio quanto

CONFIGURAÇÃO DAS PALHETAS DO MISTURADOR

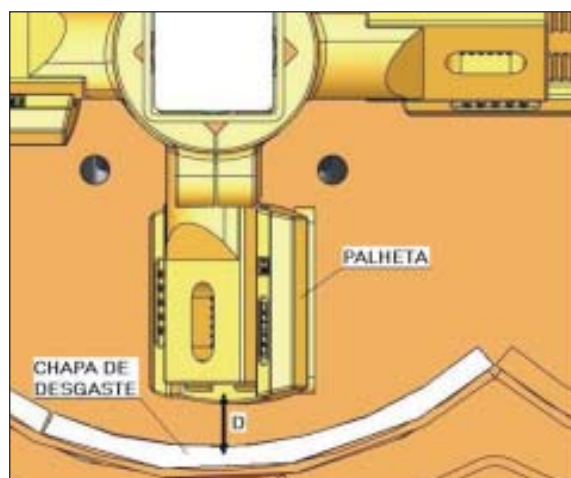
As empresas de pavimentação têm a cada dia seus desafios aumentados pelas exigências do mercado em misturas especiais. O misturador externo tipo Pug Mill apresenta como principal vantagem o fato de a mistura acontecer fora do tambor secador, preservando as características físico-químicas do ligante. A garantia desta vantagem está associada à regulagem correta do sistema. Além disso, vale salientar a importância de utilizar as peças originais Ciber, pois são projetadas a partir de análises de materiais e sua empregabilidade. Item observado pela engenharia da Ciber que busca desenvolver produtos com custo-benefício. Aqui seguem duas dicas importantes que permitem tirar melhor proveito da mistura externa:



1 – AJUSTE DA DISTÂNCIA DA PALHETA DE MISTURA

Contrariamente ao sistema de mistura por tombamento feita no tambor secador, a mistura em Pug Mill movimenta de forma mais intensa todo o material dentro do misturador fazendo a distribuição do ligante de forma homogênea. Um detalhe a ser observado referente à eficiência de movimentação do material dentro do misturador é a distância entre a palheta de mistura e a chapa do fundo do misturador, conhecida também como a chapa de desgaste. Um procedimento que pode ser realizado para melhorar a homogeneização do material é o ajuste desta distância.

A Ciber recomenda que esta distância, entre a parte extrema da palheta e a chapa de fundo do misturador, seja igual a uma vez e meia o tamanho da maior pedra utilizada na mistura.



D – Distância da palheta ao fundo do misturador

d – diâmetro da maior pedra

D = 1,5 x d

2 – AJUSTE DO TEMPO DE MISTURA

O misturador tipo Pug Mill das usinas Contrafluxo da Ciber permite ajustar o tempo de permanência do material dentro do misturador. Como os agregados e o ligante entram no misturador por um dos lados e a massa asfáltica processada deve sair pelo outro, além de executar a mistura dos materiais dentro do misturador as palhetas ainda se posicionam de forma a conduzir a massa asfáltica para fora do misturador na zona de transporte. Se todas as palhetas estiverem posicionadas para conduzir o material para fora teremos o tempo mínimo de permanência do material no misturador. Dotado de conjuntos de braços/palhetas que trabalham aos pares, para aumentar o tempo de permanência da massa dentro do misturador, basta posicionar um ou mais pares de conjuntos de palhetas no sentido oposto à saída do misturador; isto terá um efeito retardador, retendo a massa mais tempo dentro do misturador, aumentando o tempo de mistura.

Abaixo, segue a configuração do misturador quando sai de fábrica de uma Usina UACF 19:

Figura 1

Configuração
de fábrica –
UACF 19 – 30%
Para reter e
70% para
empurrar



Para fazer a alteração é possível inverter a posição dos pares dos conjuntos braço/palheta, passando cada par para o eixo oposto posicionando a palheta na posição invertida em relação a sua posição anterior.

Figura 2

Sugestão 1:
Configurar 40%
para Reter e 60%
para Empurrar

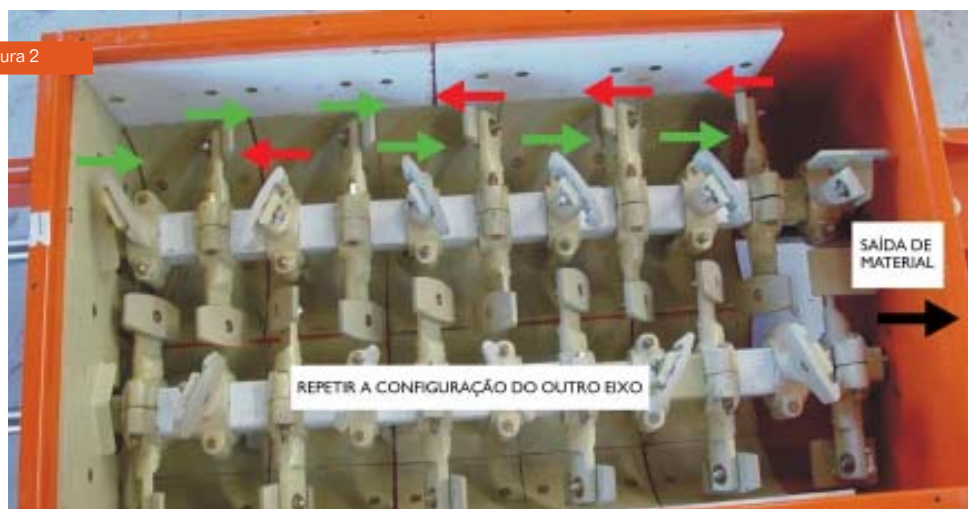


Figura 3

Sugestão 2
mais agressiva:
Configurar 40%
para reter e 60%
para Empurrar



Abaixo, seguem os procedimentos para a configuração da mistura para se obter maior tempo de retenção da massa:

1º Remova um par de braços de um eixo, o qual se deseja inverter

Figura 4



2º Remova do outro eixo, na mesma posição que foi removida anteriormente, o par de braços e transfira este conjunto para o espaço livre, deixando no outro lado, girando 180º

Figura 5



3º Verifique se a face de desgaste da palheta está virada para a direção da retenção do material

Figura 6



4º Faça o mesmo procedimento no outro eixo, nunca esquecendo de girar 180º quando transferir para o outro lado

Figura 7



Importante: Nunca exceda o número de inversões indicadas neste procedimento. No caso de dúvidas contate o Representante Ciber de sua região.

aqueles responsáveis pelo transporte de carga. Além de contribuir para a segurança dos motoristas, ainda promovem benefícios para o escoamento da produção. A segunda etapa do Programa de Aceleração do Crescimento (PAC-2), por exemplo, terá cerca de R\$ 3 bilhões para a infraestrutura e logísticas para a agropecuária – um dos elos imprescindíveis da cadeia produtiva nacional. “No que cabe ao Dnit, além dos projetos em execução existem inúmeros estudos em andamento, que incluem a intermodalidade, com incremento do transporte ferroviário e hidroviário”, informa o órgão.

Melhorias no Nordeste

Praticamente em todas as regiões do Brasil há canteiros de obras. Caso do Nordeste, em que estão sendo desenvolvidas importantes empreitadas. As construções na BR-405 e na BR-426 estão com o seu andamento avançado. Ambas as rodovias atravessam a região Nordeste do Brasil. O Dnit executa os serviços em dois segmentos, localizados no Alto Sertão e no Vale do Piancó.

A população local aguarda pela pavimentação dos trechos há aproximadamente 40 anos.

Na BR-405, o departamento aplica recursos no valor de R\$ 11 milhões e prevê o término do trabalho em dezembro deste ano. Até fevereiro, 80% da terraplanagem foi concluída e 10,6 quilômetros de sub-base estão prontos, bem como todas as suas obras de artes correntes. Os serviços são realizados entre a divisa com o estado do Rio Grande do Norte e o entroncamento com a BR-230, no segmento de 18 quilômetros entre os municípios São João do Rio do Peixe (km 36,5) e Marizópolis (km 54,5). Conhecida como “Rodovia do Sal”, pela via transita grande parte do sal produzido nos municípios potiguares de Mossoró, Areia Branca e Macau.

Já na BR-426, a execução de pavimento em 29,9 quilômetros, entre o entroncamento da BR-361, em Piancó (km 65,6), e o entroncamento com a PB-356, em Nova Olinda (km 95,5), recebe investimentos na ordem de R\$ 13 milhões. Parte da terraplenagem já estão finalizados. A pavimentação trará

vantagens para diversas cidades regionais, facilitando a escoação de produtos do agronegócio, melhorando ainda a ligação entre a Paraíba e Pernambuco, por meio do município paraibano de Princesa Isabel.

Obras no Sudeste

No Centro-Oeste, por sua vez, o Dnit já assinou contratos no valor de R\$ 182 milhões (no mês de janeiro) para a duplicação da BR-365, em Minas Gerais, entre as localidades de Uberlândia e Monte Alegre, no Triângulo Mineiro, e da Travessia de Patos de Minas, na região do Alto Paranaíba. Ficou ajustada, ainda, a restauração em outro trecho de 164 quilômetros da BR-365 e 50 quilômetros da BR-153 no estado mineiro. O diretor de infraestrutura rodoviária do Dnit, Hideraldo Caron, ressaltou que a determinação para as empresas contratadas é de mobilização imediata. “Afora o clima, não há nenhum outro elemento que possa causar problemas ao início da obra”, observou.

Projetos no Sul

No Rio Grande do Sul, já se iniciaram os trâmites burocráticos para obras na BR-386, um dos projetos incluídos do PAC. As obras objetivam adequar a capacidade da rodovia que teve elevado o fluxo de veículos pesados em razão do contínuo incremento da produção agrícola e industrial das regiões Norte, Noroeste, Missões, Alto do Jacuí, Vale do Rio Pardo e Vale do Taquari. Serão duplicados 34 quilômetros entre as cidades gaúchas de Tabai e Estrela – um empreendimento orçado em R\$ 151 milhões. A estrada é a ligação mais importante entre a capital, Porto Alegre, e o Norte do estado.



São em média 4 mil quilômetros de construção, 2 mil de duplicação e 53 mil quilômetros de manutenção



São Paulo: um canteiro de obras

As construtoras brasileiras

JN Terraplanagem e

Pavimentação, Cetenco

Engenharia, CGS Rio Preto e a

Soebe atuam em obras viárias

de diferentes regiões do

estado paulista

O estado de São Paulo figura como a terceira unidade administrativa mais populosa da América do Sul. É uma verdadeira potência econômica com mais de 40 milhões de habitantes e 645 municípios, com de uma relevância vital para o contexto nacional. Em seu território abriga várias empresas do ramo da construção civil, a exemplo da JN Terraplanagem e Pavimentação, Cetenco Engenharia, CGS Rio Preto e a Soebe Construção e Pavimentação, sendo um celeiro de obras por toda a sua região.

O investimento em infraestrutura aparece como um fator importante para o seu desenvolvimento econômico. Uma estratégia para competir em pé de igualdade com as demais federações brasileiras. De acordo com Paulo Sérgio Sanches, diretor de Compras da JN Terraplanagem e Pavimentação, construtora sediada no Noroeste paulista, em Birigui, o mercado

regional encontra-se bem aquecido, tanto no âmbito privado como governamentais. Fato que contabiliza resultados positivos para a empreiteira. “Nossos principais clientes são Usinas de Álcool e Açúcar, prefeituras, Departamento de Estradas de Rodagens do Estado São Paulo e a

iniciativa privada”, explica Sanches. Entre os seus projetos mais recentes, está a promoção de melhorias e pavimentação da estrada Vicinal/ Lavínia, no bairro Tabajara, trecho Complexo Penitenciário, com extensão de 14,5 quilômetros, no município de Lavínia (São Paulo). “A obra

compreende serviços de terraplenagem, pavimentação asfáltica, obras de artes, correntes e drenagem, sinalização, elementos de segurança e Serviços de Proteção ao Meio Ambiente, sendo no período atual”, relata. A empresa investe em aporte tecnológico para atender à demanda com qualidade,



Na Bauma: Emil Beyruti e Marco Antonio Beyruti, da Soebe, e Luis Carlos Gasparin (Reciclotec)

levando, a incrementar seu parque de máquinas com equipamentos reconhecidos mundialmente.

Motivo, segundo Sanches, de ter investido em uma vibroacabadora AF 4000. “Ela opera em diferentes trabalhos e o desempenho pode ser avaliado como excelente”, endossa.

Renovação da frota

O cenário otimista e a necessidade constante de melhorar sua malha viária fazem da chamada “terra da garoa” uma porta de entrada para uma população de máquinas com tecnologia de ponta. A Cetenco Engenharia S.A., por exemplo, tem a preocupação de manter sua frota atualizada a fim de atender com qualidade os contratos firmados nos mais variados segmentos, como energia, indústria, saneamento e transportes. Localizada na cidade de São Paulo, ela atua desde meados da década de 1930 no Brasil e no exterior, assumindo a frente em

empreendimentos de destaque regional e nacional, a exemplo de obras realizadas no Aeroporto de Congonhas e nas usinas hidrelétricas de Paulo Afonso e de Itaipu. Atualmente, em andamento, opera em trabalhos ferroviários e rodoviários no Sudeste, Centro-Oeste e Norte do Brasil. “Sempre atenta às tendências divulgadas em eventos nacionais e internacionais, a Cetenco procura agregar todo benefício da tecnologia aos serviços de construção civil. Dentro desta busca por aperfeiçoamento, recentemente a empresa adquiriu produtos da Ciber, como vibroacabadora e rolos compactadores”, informa o departamento de Engenharia da construtora.

Da mesma forma, a CGS Rio Preto, sediada no município de Bauru, vem aprimorando seu rol de equipamentos para agregar valor aos processos de produção e execução de obras. Motivo que a levou a adquirir uma usina UACF 17P-2 para aplicar

em seus canteiros de obras.

A empreiteira opera com pavimentação e terraplanagem em rodovias paulistas e com concessionárias, focando o interior do Estado. Boa parte dos projetos engendrados é oriunda do DER. Giancarlo Andreoli, sócio-proprietário da CGS, vislumbra um crescimento ascendente em 2010. Isso porque vários editais do DER estão sendo abertos desde o início do ano. “Já tem projetos e licitações para o programa de recuperação de estradas estaduais”, acentua.

A Soebe Construção e Pavimentação, da cidade de Caieras, também tem se destacado em solo paulista. Um dos trabalhos recentes foi a reformulação do circuito da Fórmula Indy. “Na sua execução, utilizamos equipamentos eletrônicos com laser e sensor”, explica, ressaltando que entraram “em campo” vibro-acabadoras Vögele e rolos Hamm, comercializados pela Ciber.



Novo representante do Grupo Wirtgen no México

A empresa **Construmac S.A.** assumiu como representante dos produtos das marcas **Wirtgen, Vögele, Hamm e Ciber** no país mexicano

O Grupo Wirtgen nomeou, em 1º de abril, como sua representante exclusiva em solo mexicano, a Construmac S.A., que, assim, assume oficialmente as atividades de venda e serviço junto a clientes do Grupo no país. Agora representando as marcas Wirtgen, Vögele, Hamm e Ciber, a Construmac, tradicional empresa familiar no México, com 34 anos de experiência e bem colocada nos mercados de construção e mineração, passa a oferecer os serviços de vendas e pós-vendas de alto padrão.

O mercado mexicano é muito importante para a Wirtgen na América do Norte, pois demonstra ter um grande potencial para crescimento em todas as áreas das atividades de negócio do Grupo. “Com a Construmac, daremos continuidade ao nosso sólido compromisso com o mercado



mexicano, oferecendo aos nossos clientes serviços ainda mais profissionais de venda e manutenção das nossas marcas e fortalecendo a nossa posição de liderança em ‘Tecnologias Minerais e de Construção de Estradas’ neste mercado tão importante.

A história da Construmac prova que se trata de uma empresa reconhecida na indústria como uma parceira altamente profissional no ramo de equipamentos para a construção de estradas e mineração.

Estamos muito orgulhosos de tê-la ao nosso lado”, afirmou o Presidente do Grupo Wirtgen, Jürgen Wirtgen. O Gerente da Área de Vendas da Wirtgen GmbH, Andréas Marquardt, além de ressaltar a característica familiar da Construmac, disse que tem “certeza de que podemos aumentar consideravelmente nossas fatias de mercado para todas as marcas do Grupo Wirtgen a partir desta sólida base. Nossa meta é, a curto prazo, nos tornarmos líderes de mercado no México, com todas as linhas de produtos da Wirtgen, nos próximos três ou quatro anos”.



Equipe da Construmac



Núcleo asfáltico em barragem: Camargo Corrêa em experiência inédita no Brasil

O investimento total no projeto contabiliza mais de **R\$ 2 bilhões** e vai gerar **capacidade** suficiente para **atender** a 25% do **consumo de energia** do estado de **Santa Catarina** ou a 18% do **Rio Grande do Sul**

Com previsão de colocar em funcionamento a sua primeira unidade geradora em agosto de 2010, a Usina Hidrelétrica Foz do Chapecó, localizada no estado brasileiro de Santa Catarina (Sul do Brasil), consiste em um projeto inovador, com seu desenvolvimento calcado em uma sistemática de Primeiro Mundo. A obra tem como diferencial a utilização de uma metodologia europeia, na qual o núcleo impermeável do enrocamento será construído em asfalto, substituindo o método convencional em argila.

A obra está sob a tutela da Camargo Corrêa, uma das maiores



Metodologia diferenciada

A metodologia europeia foi a solução encontrada para driblar as dificuldades físicas e climáticas e vencer o desafio de cumprir um cronograma apertado. “As obras da UHE Foz de Chapecó tiveram início em dezembro de 2006. Sua última unidade geradora entrará em funcionamento no início de 2011”, explica Renato Penteado, Superintendente de Projetos da Camargo Corrêa.

Mesmo no período seco do ano, durante o verão brasileiro, a região Sul está exposta a fortes chuvas. Com prazos rígidos, a obra não poderia ficar sujeita à secagem de material argiloso ou a possíveis retrabalhos. Para completar o quadro, a região não conta com jazidas de argila – a utilização do material exigiria o abastecimento e transporte de outras áreas do estado. “O uso de asfalto possibilitou executar de duas a três cama-

das de 25 cm de altura diariamente, independentemente do tempo ensolarado ou chuvoso. Nos dias de chuvas, só houve interrupção dos trabalhos parcialmente durante a precipitação, e logo após os serviços foram retomados imediatamente”, conta Penteado.

Esta hidrelétrica, em Chapecó, vai gerar capacidade suficiente para



Usina foi a alternativa da Camargo Corrêa para atender à especificidade do projeto

empresas de construção pesada do Brasil. Com 70 anos de história, foi responsável pelos principais projetos de infraestrutura já executados no país, como as hidrelétricas de Itaipu e Tucuruí, o Metrô de São Paulo, o aeroporto de Cumbica e a Ponte Rio Niterói, entre outros. Contabiliza mais de 500 projetos ao longo de sua história, tendo ainda uma relevante atuação internacional, na América Latina e na África. Hoje, atua no segmento de energia, montagem eletromecânica, na indústria de óleo e gás, em projetos de saneamento, rodovias, transporte de massa, portos e aeroportos.



UAB 18 E Advanced possibilita a produção de qualquer tipo de asfalto

atender a 25% do consumo de energia de Santa Catarina ou a 18% do Rio Grande do Sul, o correspondente a 855MW. Até o início do ano, 80% das atividades do canteiro de obras já haviam sido executadas. O investimento total do projeto contabiliza mais de R\$ 2 bilhões. Ao todo, a construção da usina deve durar 50 meses. A Foz do Chapecó é um dos maiores empreendimentos em construção no Brasil e uma das prioridades do Programa de Aceleração do Crescimento (PAC), do Governo Federal.

Tecnologia adequada

Uma usina de asfalto gravimétrica, modelo UAB 18 E, produzida pela Ciber Equipamentos Rodoviários, está em operação nesta experiência inédita no Brasil. A tecnologia compreende três camadas asfálticas compactadas da ordem de 20 cm cada por dia. “As

Ficha técnica da UAB 18 E Advanced	
Capacidade de produção:	100-140t/h
Número de silos:	4
Capacidade dos silos:	7,2 m3
Tipo de misturador:	externo tipo pug-mill com duplo eixo
Quantidade de peneiras:	4
Queimador:	11.6 MW/ 10 mil kcal/h
Secador:	1900 x 7500mm
Mobilidade:	estacionário (E)

Características da usina Foz do Chapecó	
Rio:	Uruguai
Energia assegurada:	432 MW médios
Turbinas:	tipo Francis, com 214 MW cada
Barragem de enrocamento com núcleo asfáltico 48 metros de altura 598 metros de extensão	
Vazão Máxima de projeto:	62.190 m3/s (a vazão máxima na Usina Hidrelétrica de Itaipu é de 62.200 m3/s)



Painel de controle da UAB 18 E Advanced

especificações do projeto exigiram a utilização deste tipo de usina de alta performance que produz uma mistura asfáltica muito superior. Desta forma, o sistema de dosagem final, que possibilita a produção de qualquer tipo de mistura, tais como, SMA, mistura com fibras e asfalto-borracha, foi determinante na decisão de compra por este tipo de usina”, explica o diretor comercial Claudi Mortari.

A usina é fixa e supre as necessidades de produção de misturas de localidades permanentes, consistindo em uma alternativa ideal para construtoras que possuem alto nível de exigências de controle de qualidade, com especificações de produto. “A obra demanda uma produção de 300t/dia e uma das exigências do projeto é a mínima quantidade de vazios na massa asfáltica, em função do rigor da impermeabilização do núcleo do

enrocamento da barragem, para atingir uma impermeabilização eficiente”, acrescenta o diretor.

Alto percentual de CAP

Outra característica do projeto suprida pela UAB 18E é o fato de que requer uma grande quantidade de CAP, na ordem de 6,6% da massa asfáltica. O alto percentual de CAP se deve à necessidade de redução de vazios na mistura. O traço, por conseguinte, faz uso de uma vasta quantidade de materiais finos, tanto os finos de rocha, que são recuperados pelo filtro de mangas e retornam ao processo de dosagem e mistura, quanto o calcário dolomítico, proveniente de um silo externo à usina, que também passa por um processo de dosagem e mistura. A quantia de finos e filler na massa asfáltica é muito grande em função de exigência de poucos vazios na massa asfáltica. Tanto o filler como o calcário dolomítico foram eleitos em função da adesividade necessária à massa asfáltica e do grande peso específico deste calcário, que chega a 2,4t/m3.

Aracaju investe em obras de pavimentação

A **Empresa Municipal de Obras e Urbanização (Emurb)** amplia a **capacidade produtiva** de projetos de **pavimentação**, colocando **Aracaju** como **referência** no investimento em **infraestrutura**

A Prefeitura Municipal de Aracaju, situada no estado de Sergipe, investe continuamente em obras estruturais. Pode-se dizer que é um modelo de cidade no que tange à preocupação de desenvolver projetos de infraestrutura, apostando na melhoria e construção de pavimentos. Há uma preocupação constante em oferecer aos seus 600 mil habitantes excelência no âmbito estrutural. À frente desta empreitada está a Empresa Municipal de Obras e Urbanização (Emurb). São muitas as iniciativas de intervenções urbanísticas na capital sergipana, com o objetivo de valorizá-la e contribuir com a economia local. Para tanto, houve a necessidade de ampliar e modernizar o seu parque de máquinas para responder à necessidade de atender a demandas cada vez maiores. Para dar reforço à sua frota, a Emurb adquiriu da Ciber uma UACF 17 P Advanced. O equipamento vai ser aplicado em trabalhos de recapeamento e pavimentação das ruas da localidade.



Batista: compra de nova usina para atender incremento da demanda



Conforme o diretor de operações da Emurb, Sandoval Romão Bastista, a usina foi entregue tecnicamente e está apta a produzir até 120 toneladas por hora de CBUQ para recapear com maior velocidade ruas e avenidas, causando menos transtornos ao trânsito.

O novo maquinário não irá substituir a que já trabalha com a empresa há 25 anos. A mesma exercerá uma função complementar, atuando em serviços como tapa-buracos. O modelo moderno inclui dosadores de agregados, como areia e brita, filtros adaptados e contribui para conservar o meio ambiente. “O filtro do dosador inclui um controlador de poluentes. Tudo está ocorrendo conforme a legislação ambiental”, afirma.

Segundo Raimundo Machado, da Requimaq, representante da Ciber no estado de Sergipe, Aracaju hoje conta com uma das maiores instalações de produção de CBUQ relativa do país: duas usinas de asfalto (UA26080TH e UACF17P1) e três tanques master (TM50F e TM303020P), além de uma usina de PNF e uma unidade cônica de britagem. “Algo a ser visto e seguido por outros administradores que queiram o melhor para suas administrações e seus municípios”, enfatiza.

Delta Construção e Sobrenco participam do **consórcio Nova Tietê**, operando em um trecho de **12 quilômetros, na nova pista central**

Consórcio Nova Tietê trabalha em obra para desafogar o trânsito paulista



A Marginal do Tietê, via expressa localizada no estado de São Paulo, passa por um projeto de melhorias, o qual objetiva desafogar o trânsito de uma das rodovias mais movimentadas do mundo. Diariamente, 6% de toda a carga do país passa por suas faixas. Ainda este ano, estarão prontas pistas adicionais, de

23 quilômetros cada, três novas pontes e três viadutos. A empreitada conta com a prestação de serviços da Delta Construção e Sobrenco, integrantes do consórcio Nova Tietê.

O projeto da Nova Marginal resulta de um convênio entre o governo paulista e a prefeitura municipal, ficando a cargo da

Trecho da Marginal Tietê em obras



José Cordeiro/Divulgação

Dersa executar a obra em seu trecho II, de 15 km, e supervisionar a construção dos outros dois trechos. Inclui ainda a instalação de uma ciclovia de 22 quilômetros, às margens da Via Parque, próximo da Rodovia Ayrton Senna, entre o Parque Ecológico do Tietê e a divisa da cidade de São Paulo e Itaquaquecetuba.

Estima-se que o empreendimento custará em torno de R\$ 1,3 bilhão. O ganho com a ampliação é imensurável. Entre os principais benefícios, destaca-se a redução do congestionamento e do tempo de viagem pela via em 33%, bem como a redução do consumo de combustível e da emissão de poluentes, dos quais cerca de R\$ 200 milhões serão investidos pelos consórcios que administram as rodovias Anhanguera e Bandeirantes e Ayrton Senna e Carvalho Pinto. Outra vantagem para os paulistas é compensação ambiental, com o plantio de 150 mil novas árvores na própria rodovia e em bairros do entorno. Segundo o Governo de São Paulo, a iniciativa contribuirá para reduzir danos do aquecimento global.

O Consórcio Nova Tietê assumiu a responsabilidade pelo Lote 2, no trecho localizado entre a Ponte das Bandeiras e o Parque do Piqueri. A Delta Construção e Sobrenco trabalham na nova pista central, com 12 quilômetros de extensão, sendo 6 quilômetros de cada lado. No total, a obra soma 46 quilômetros, contando os dois sentidos, divididos em três trechos. As empresas também operam nos complexos Bandeiras, Cruzeiro do Sul e Tatuapé (conjunto de pontes e viadutos destinados a facilitar o acesso e a saída da Marginal Tietê a



Ferdinando Quadros/divulgação

Mulheres no comando

Para operar o maquinário pesado, em um reduto eminentemente de homens, mulheres foram recrutadas pelo consórcio. Macacão, capacete, brincos e batons discretos. As vestimentas típicas de quem atua na construção civil combinadas com os incrementos característicos da vaidade feminina circulam pelo canteiro de obras. No comando da fresadora, Elisama Antunes Moraes, mãe de quatro filhos, encontrou na atividade uma alternativa para garantir o futuro melhor para as crianças. O gosto pela profissão se iniciou por influência do ex-marido, não deixando nada a

desejar para o time masculino. “O desempenho delas é excelente. Trabalham focadas na produção com qualidade. Raramente se tem retrabalho quando há uma equipe feminina. Além disso, elas têm mais zelo com a máquina. Cuidam mesmo do equipamento”, afirma o engenheiro mecânico Ferdinando Quadros, responsável pelos equipamentos e operadores.

Três equipamentos Ciber operam na construção da Nova Marginal: dois rolos Hamm (um HD 90 e um GRW18) e uma fresadora a frio Wirtgen W 1000 L.

partir da nova pista central), que devem ficar prontos em outubro de 2010. “Os métodos construtivos foram estabelecidos no projeto em função dos atributos e dimensões da obra de arte, das condicionantes locais, de características geotécnicas

do subsolo e das condições atuais de uso e ocupação do solo quanto ao viário existente, estruturas lindeiras e interferências com redes e sistemas de concessionárias de serviços públicos”, informou a assessoria do Nova Tietê.

A construtora brasileira **com sede em Goiás** desenvolve suas **atividades** no **Norte, Nordeste e Centro-Oeste** do Brasil. Obra de **grande impacto** econômico, está sob a tutela da **empresa** no estado do **Acre**

Construmil enfrenta desafios na região amazônica

Cada parte do Brasil tem suas peculiaridades. Atributos singulares que influenciam no desenvolvimento dos projetos de infraestrutura. Para driblar questões climáticas e geográficas, as construtoras lançam mão de tecnologia. Caso da Construmil, responsável por empreendimentos vultosos na região amazônica. Com sede município de Goiânia (Centro-Oeste brasileiro), a mesma atua desde 88 no ramo da construção civil, principalmente no Maranhão, Piauí, Distrito Federal, Goiás e Acre. Hoje, sem dúvida, é especialista no ramo em que atua. Mas o início da sua trajetória, em 1972, é no mínimo peculiar. Deu seus primeiros passos empreendedores em Brasília, no segmento de transporte de carga. Contudo, a necessidade de diversificar e o seu espírito inovador levaram a Construmil a ingressar no mercado de engenharia rodoviária. Mudança que surtiu bons frutos.

A maior parte dos clientes é do setor público, do âmbito federal. A empreitada na BR-346, no Acre, consiste em um dos grandes desafios que a empresa tem pela frente. Iniciada em 2007, a perspectiva é de concluí-la no próximo ano. São 69 quilômetros de obras, com volume de 5 milhões de metros cúbicos de volume de terra. Responsável pelo Lote 6, a empreiteira trabalha entre as cidades de Feijó e Sena Madureira. Até o momento, o cronograma cumprido se traduz em 18 quilômetros de CBUQ, 35 quilômetros de terraplanagem e 80% das obras de artes concluídas.

O respectivo projeto faz parte de um complexo de obras promovidas pelo Governo Federal, delegada pelo Departamento Nacional de Infraestrutura de Transportes (Dnit). A sua importância está no fato de proporcionar a integração nacional, em razão de a BR-346 se estender até a divisa com o Peru, e ligar a capital do Acre, Rio Branco, ao denominado Vale do Juruá – formado pela união de duas microrregiões acreanas: Cruzeiro do Sul e Tarauacá. Sem estradas, a população passa boa parte do ano isolada. Um verdadeiro somatório de benefícios. Para se ter ideia da problemática social e econômica enfrentada pelos municípios daquelas localidades, a rodovia fecha em outubro e só abre no mês de junho,



dificultando a circulação dos moradores e de mercadorias. Um fator responsável pelo alto custo de alimentos e remédios. “Contribuirá para integrar o Brasil aos países da América do Sul”, afirma Francisco José de Oliveira, sócio-proprietário da Construmil.

Intempéries do tempo

As variações do clima e as características da geografia do Acre são enfrentadas dia a dia pela construtora. Adversidades contornadas pela ampla experiência de operar no Acre. “Há dez anos operamos em trechos viários do território acreano”, explica Oliveira. A região amazônica figura como um dos locais mais chuvosos do planeta, com mais de 2.800 milímetros de precipitações por ano.

Junto a isso ainda é preciso considerar as dificuldades impostas pelo chamado solo expansivo, ou Tabatinga (barro pobre e perecível), e a logística complexa. Praticamente todo o tráfego ocorre por meio de balsa.

Tecnologia em operação

Com chuva ou sol, os contratos precisam ser cumpridos. A tecnologia é uma das principais aliadas para que a operacionalização dos serviços seja bem-sucedida. Para o seu canteiro de obras, a Construmil leva equipamentos de primeira linha e procura ficar a par das

tendências de mercado. “Visitei a Bauma (feira) e lá conheci os produtos do Grupo Wirtgen. Adquirimos da Ciber uma W 1900 que já foi aplicada em vários trabalhos. Fizemos, por exemplo, 200 quilômetros de fresagem com ela na BR-153, no trecho do Maranhão a Imperatriz”, conta Oliveira.



Da esquerda para a direita: Walter Neto (Weco), Francisco Oliveira e Mauro Oliveira (Construmil) e Walter Caldas (Weco)

**PEÇAS ORIGINAIS CIBER:
GARANTIA DE ALTA PRODUTIVIDADE
POR MUITO MAIS TEMPO.**



O uso de peças não-originais pode comprometer a durabilidade dos seus equipamentos. Use somente peças originais Ciber e aumente sua lucratividade e a vida útil dos equipamentos. Entre em contato com o representante Ciber na sua região.

www.ciber.com.br



ROAD AND MINERAL TECHNOLOGIES



Ditranserva atualiza mercado peruano

Investindo na renovação de seu parque de máquinas, a Ditranserva está levando tecnologia à capital peruana

A Ditranserva, empresa peruana que atua no ramo de construção civil, com destaque para pavimentação, produção de asfalto e aluguel de equipamentos, vem investindo na renovação de seu parque de máquinas. Tendo como diretriz oferecer produtos e serviços de vanguarda, a empresa busca o respeito ao meio ambiente e é um exemplo na indústria da região, tendo destaque tecnológico em Lima, capital peruana. O investimento no desenvolvimento humano também é uma característica da Ditranserva, que aposta na qualificação de sua equipe.

Já está operando em Lima a usina UACF 17P Advanced adquirida pela empresa. A máquina, adquirida em dezembro, entrou em operação em maio, ocupando uma área a cerca de 30 minutos do centro da capital peruana.

Novos equipamentos

“Em Lima trabalham principalmente usinas com mais de dez anos de uso, que produzem asfaltos de média e baixa qualidade. Sem dúvida, a Ditranserva possui hoje o melhor asfalto quente que se pode obter na região metropolitana”, destaca Juan Manual Draxl, da Intermaq, representante da

Ciber no país, que salienta também o crescimento e a renovação do mercado peruano. “Como esta é a usina mais moderna da capital, a empresa já obteve contratos de produção e colocação de asfalto para outros grandes projetos.” A Ditranserva tem investido na renovação de seus equipamentos: além da usina, adquiriu recentemente uma pavimentadora AF 4000 e uma fresadora W100, além de compactadores da Hamm.

Segundo Draxl, o mercado de usinas de asfalto em contrafluxo está crescendo no país andino: “Estão sendo realizadas obras de infraestrutura que requerem o uso de asfalto quente tanto em Lima como nas províncias. Assim, muitos contratistas estão renovando suas usinas antigas por equipamentos com tecnologia superior”.



Víctor Castro (Ditranserva) e Juan Draxl (Intermaq)

QUATRO GRANDES MARCAS, UMA
ÚNICA SOLUÇÃO PARA PAVIMENTAÇÃO,
COMPACTAÇÃO E MINERAÇÃO



Close to
our customers

CIBER KOMPAKT 500



CIBER AF 5000 PLUS



CIBER UACF 17P-2



HAMM 3411 P



WIRTGEN W 1900



ROAD AND MINERAL TECHNOLOGIES

www.wirtgen-group.com
www.ciber.com.br

USINAS SÉRIE KOMPAKT: VERSATILIDADE EM EQUIPAMENTOS DE ÚLTIMA GERAÇÃO.



Close to
our customers

- ≡ Perfeita para obras de rápida execução em áreas de difícil acesso
- ≡ Design arrojado e tecnologia de ponta, facilitando sua operacionalização e mobilidade
- ≡ Operação simples e rápida assegura o melhor custo-benefício
- ≡ Menor tempo de instalação, montagem simplificada e rápida
- ≡ Versátil, produz os mais variados tipos de massa asfáltica, mantendo a qualidade
- ≡ Eficiente sistema de filtragem
- ≡ De fácil manutenção e limpeza, permitindo mais horas de trabalho



ROAD AND MINERAL TECHNOLOGIES

www.wirtgen-group.com
www.ciber.com.br