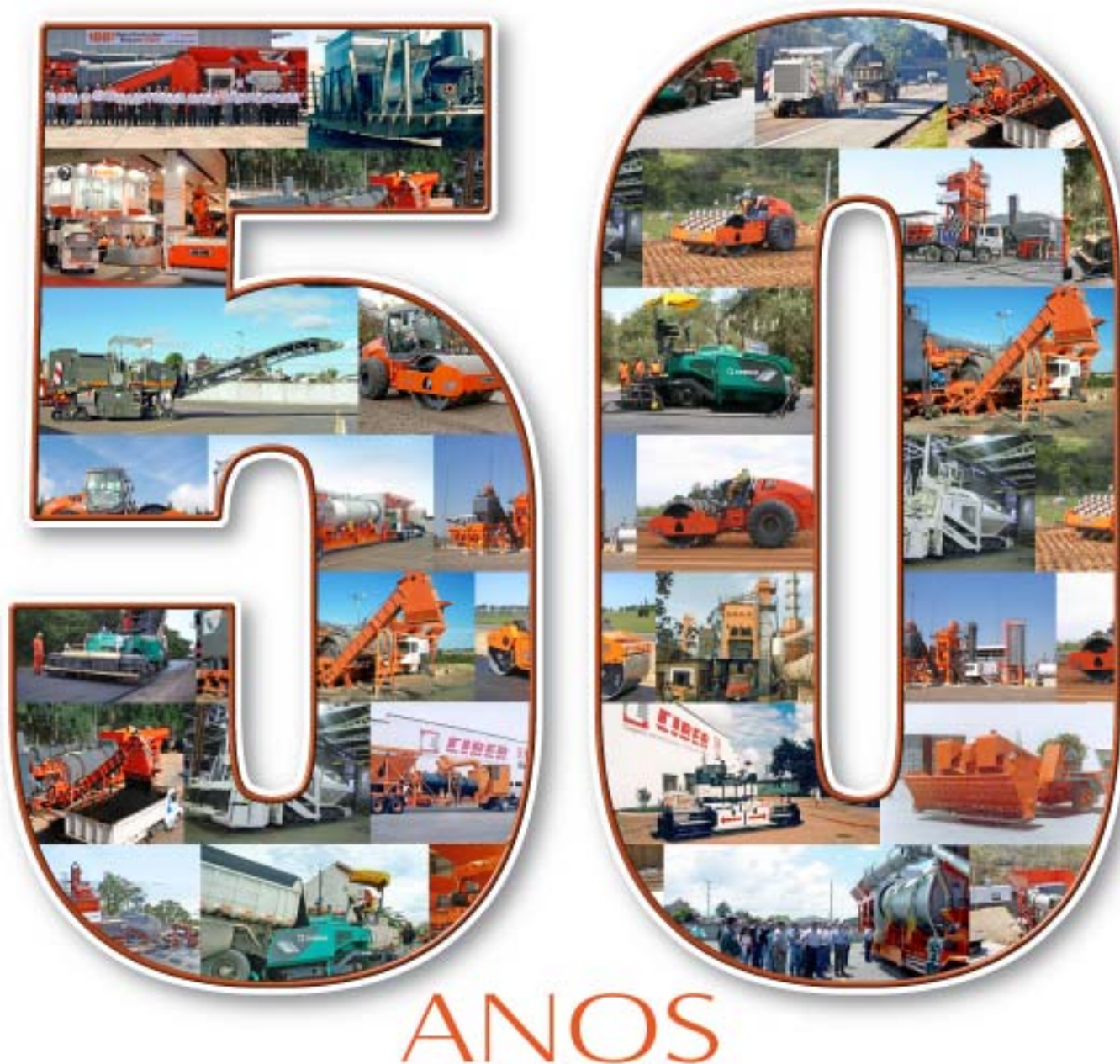


Usina de Notícias

Número 17

■ **Tecnologia** Diferenciais da WI1000L e da WI900

■ **Internacional** Usina Ciber em Trinidad e Tobago



ESPECIAL

Cinco décadas de liderança

TECNOLOGIA LÍDER EM PAVIMENTAÇÃO



LIDERANDO HÁ MEIO SÉCULO E INOVANDO SEMPRE

A Ciber, empresa do Grupo Alemão Wirtgen, líder mundial no seu segmento, oferece as melhores soluções em equipamentos aplicados à pavimentação. Como resultado disponibiliza uma ampla linha de produtos que atendem às mais rigorosas exigências ambientais com qualidade e segurança.

Além disso, dispõe do service Ciber, serviço de pós-venda eficiente, associado a uma engenharia de aplicação especializada nas mais avançadas técnicas de pavimentação.

CONHEÇA NOSSAS SOLUÇÕES INTEGRADAS EM:

USINAS DE ASFALTO
USINAS DE SOLOS/CCR
VIBRO-ACABADORAS
ROLOS COMPACTADORES

FRESADORAS
RECICLADORAS/ESTABILIZADORAS
PAVIMENTADORAS DE CONCRETO
MINERADORAS DE SUPERFÍCIE

SUMÁRIO

Expediente



A REVISTA USINA DE NOTÍCIAS
É UMA PUBLICAÇÃO
TRIMESTRAL 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

Responsáveis:

Stella Richetti e Douglas
Dall'Agnol (Comunicação
e Publicidade)

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 e Lucas Ladwig

Tiragem:

3.000 exemplares (português)
1.800 exemplares (espanhol)
1.000 exemplares (inglês)

Distribuição gratuita.

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

Ciber comemora meio século em 2008

A empresa celebra os
números positivos
e a liderança no mercado
nacional e internacional

Página 12



UACF 17P-I em atividade no Peru



O equipamento está sendo
utilizado na reabilitação de uma
via rodoviária na região
norte daquele país.

Usinas e vibro-acabadoras são as
máquinas mais comercializadas
pela Ciber no mercado peruano

Página 15

Acontece	4
Novidades técnicas	6
Internacional	8
Tecnologia	9
Negócios	16
Infra-estrutura	17
Palavra de especialista	18
Ciber em ação	19

Tempo de comemorar

Walter Rauen de Souza
Diretor-Presidente da Ciber



A Ciber celebra, em 2008, meio século de história. Muitos fatos marcaram a trajetória da empresa, e um dos pontos mais importantes foi a sua internacionalização após a aquisição pelo grupo Wirtgen. Passamos a acessar tecnologia de nível mundial, agregando valor em todo o processo da empresa: da criação de produtos à industrialização.

Isto exigiu também um grande esforço e mudanças sistemáticas e organizacionais. Contudo, valeu a pena. Garantimos competitividade e liderança no mercado, chegando, no ano que passou, a um faturamento 22 vezes superior ao que tivemos dez anos atrás. Somente nos últimos quatro anos crescemos mais de 380%, e hoje representamos cerca de 5% do faturamento mundial da Wirtgen.

A Ciber está sempre em transformação, pois para manter um crescimento médio anual acima de 35% não podemos deixar de adaptar nossa estrutura aos desafios que o mercado impõe a todo momento. Sabemos que não velejaremos em mares de ventos calmos e sem desafios a serem superados no futuro; por esta razão, a Ciber é uma empresa que investe muito na área de pesquisa e desenvolvimento de novos produtos. Com certeza nossos clientes serão beneficiados nos próximos anos com uma grande gama de novidades e alta tecnologia, com uma relação custo-benefício bastante atraente. As empresas estão cada vez mais competitivas, e não parar no tempo é decisivo para futuramente comemarmos mais cem anos de vida.

Compactadores atuam na construção de hidrelétrica

Dois rolos Hamm estão atuando nas obras da Central Hidrelétrica Alzir dos Santos Antunes, a UHE Monholinho, no rio Passo Fundo, entre os municípios de Nonoai e Faxinalzinho, região noroeste do Rio Grande do Sul (BR). Os equipamentos foram adquiridos pela empreiteira Toniolo Busnello, empresa com sede em Porto Alegre, para desenvolver o enrocamento da hidrelétrica e compactar 1,3 milhão de metros cúbicos de rocha, em uma faixa que varia de 100 a 140 mil metros cúbicos por mês.

Os compactadores entraram em funcionamento no mês de janeiro, operando continuamente sem parada para manutenção. "Além das revisões periódicas, de praxe, não houve nenhum problema que ocasionasse algum descontentamento. Os equipamentos estão atingindo a nossa meta em termos de volume de trabalho", afirma Arno Busnello, diretor da Toniolo Busnello. A previsão é de execução da obra em um período de 21 meses.

O empreendimento gerou aproximadamente 750 empregos diretos na região. A usina vai disponibilizar mais 67 MW de energia para o setor energético nacional.



Obras com rolo Hamm no Sul brasileiro

A J. Malucelli Construtora de Obras, localizada em Curitiba (Paraná), região Sul do Brasil, adquiriu um rolo Hamm 3411 produzido pela Ciber, que integra a série 3000 da Hamm. O equipamento está sendo utilizado na construção de uma Pequena Central Hidrelétrica (PCH), no município de Cotiporã (RS). As obras foram iniciadas no final de 2006, com a implantação de canteiros, e a conclusão do empreendimento está prevista para outubro de 2008.

Segundo Douglas Emerson Moser, engenheiro da J. Malucelli Construtora de Obras, o rolo teve um excelente desempenho, atendendo aos critérios de compactação e alcançando um nível ideal de homogeneidade da mistura de CCR. A PCH Cotiporã, localizada no Rio Carreiro, tem potência de 19,5 MW. Hidrelétricas deste porte são empreendidas em prazos reduzidos e apresentam como benefício a geração de energia com baixo impacto ambiental.

Público acompanha palestra no Rio de Janeiro



Seminário discute técnicas de reciclagem

No dia 27 de março, a Ciber Equipamentos Rodoviários, juntamente com sua representante no Rio de Janeiro, Indústria e Comércio Decker Brasil, realizou o Seminário sobre Modernas Técnicas de Reciclagem a Frio de Pavimentos Asfálticos. O encontro aconteceu no Departamento de Estradas e Rodagem do Rio de Janeiro, reunindo aproximadamente cem profissionais do setor.

O diretor da Ciber Claudi Mortari falou a respeito da gama de equipamentos do Grupo Wirtgen para reciclagem. Também foram apresentadas a tecnologia da usina móvel de reciclagem a frio KMA 200 e as demais tendências tecnológicas para o segmento disponíveis no Brasil. Além da palestra, o público pôde conferir algumas experiências práticas sobre obras com reciclagem de pavimentos usando a técnica de cimento e espuma de asfalto.

Deutz: motores sob medida

Desde seus primórdios a Ciber mantém uma importante parceria com a empresa de motores alemã Deutz. A preocupação em desenvolver produtos independentes e personalizados confere à fábrica uma característica singular: produzir motores sob medida. São peculiaridades como esta que colocam a Deutz em situação de destaque no mercado nacional e internacional, oferecendo qualidade

e maior funcionalidade aos equipamentos da sua clientela. A união de esforços tem dado certo. "Na hora de constituir a plataforma de um motor, discutimos com os engenheiros dos nossos clientes para termos idéias das características do produto de acordo com as especificações de cada máquina, aplicação e ambiente", explica Sérgio Latini, diretor da Deutz no Brasil.

Outro ponto em comum é a demanda promovida pela Ciber, pela Hamm e pela Wirtgen por motores que sigam as normas mundiais de emissões de poluentes, exigência atendida com bastante presteza pela Deutz. "Além disso, os motores têm elevada eficiência térmica para sua capacidade, o que resulta em economia de combustível. Isto é um diferencial dos equipamentos do Grupo", afirma Latini.

Treinamentos no Norte e Nordeste do Brasil

Preocupada com o seu público interno e externo, a Ciber aposta na qualificação de clientes, colaboradores e representantes comerciais. Para tanto, desenvolve treinamentos a fim de levar conhecimento técnico a estes diferentes nichos. Mais do que vender, a empresa quer oferecer suporte em todas as fases da negociação.

Na cidade de Ananindeua, localizada na Grande Belém (PA), região Norte do Brasil, os sócios da Deltamaq (empresa representante da Ciber na região) e os seus respectivos funcionários das áreas administrativas e técnicas receberam treinamento dos engenheiros de Aplicação da Ciber Rodrigo Pereira e Cristiano Lameira. O evento aconteceu no dia 26 de janeiro, reunindo um público de 20 pessoas. Um dos temas abordados foram as vantagens de utilização das vibro-acabadoras Ciber e os seus diferenciais competitivos. O grupo ainda pôde acompanhar uma palestra sobre as noções básicas de compactação de asfalto e a tecnologia dos compactadores Hamm.

No dia 29 de janeiro, foi a vez dos empreiteiros, construtores e representantes do 1º Comando Aéreo Regional (Comar) e a Comissão de Aeroportos da Região Amazônica (Comara) participarem, em Ananindeua, de um encontro de reciclagem. Na oportunidade, Lameira apresentou a linha de compactadores Hamm, reforçando a marca na região: "O perigo de danificar as estruturas sempre foi um limitador do uso da vibração sobre pontes. O incremento da infra-estrutura na

Amazônia implica, impreterivelmente, a construção de rodovias e pontes, uma vez que a região é detentora da maior bacia hidrográfica do nosso planeta. A exclusiva tecnologia de oscilação Hamm é garantia de uma compactação efetiva, mais rápida e segura, sem qualquer dano à obra". Já os construtores da Ciber no Ceará, estado situado no Nordeste do Brasil, reuniram-se para um treinamento no dia 23 de janeiro. Os participantes também puderam conhecer mais a respeito dos compactadores Hamm.



Clientes e representantes da Ciber participam de treinamento

Vibro-acabadoras da Série Plus: mais segurança e produtividade

Os equipamentos apresentam vantagens como o sistema de automação inteligente, maior tecnologia e capacidade de atender a diferentes aplicações de pavimentação

As vibro-acabadoras AF 5000 Plus (sobre esteiras) e AF 5500 Plus (sobre pneus), produzidas pela Ciber Equipamentos Rodoviários em Porto Alegre, incorporaram inovações tecnológicas que aumentam a produtividade e a segurança. Uma das inúmeras vantagens da Série Plus é o sistema de automação inteligente.

As máquinas são empregadas em pavimentação urbana, aeroportos e obras rodoviárias municipais, estaduais e federais. Elas têm capacidade de aplicação de até 450t/h em pavimentos de 2 a 30 centímetros de espessura e de 1,9 a 5,3 metros de largura.

Os equipamentos possuem padronização geral de componentes,

O que o cliente ganha

Acompanhe algumas das vantagens adquiridas com a utilização das vibro-acabadoras da Série Plus:

- Maior capacidade técnica
- Maior durabilidade
- Robustez
- Confiabilidade
- Disponibilidade
- Redução do custo com manutenção
- Maior vida útil dos componentes

unificando assim a nova identidade de pavimentadoras Ciber. As modificações no design do chassi objetivam atender às exigências das diversas aplicações em pavimentação, como as bases estabilizadas utilizadas em bases e sub-bases. O novo design permite um alívio de tensões, tornando a distribuição de esforços mais uniforme no chassi.

O sistema de comando é totalmente inovador, moderno e com painel ergonômico, além de display para monitoramento das funções e gerenciamento por módulos controladores através do sistema tipo Canbus. As vibro-acabadoras da Série Plus ainda têm um toldo protetor, que protege o operador dos raios solares, composto de um material resistente, com avanços laterais para proteger completamente a área de operação.



Outra característica que acompanha o modelo é o sistema de transporte de material (caracóis e transportadores). “O recurso oferece controle variável de velocidade, caracóis com 380 milímetros de diâmetro, mancais e rolamentos de alta capacidade de carga e lubrificação externa. Entre as vantagens desse recurso, podem-se destacar o excelente controle de fluxo de massa, mais tecnologia e eficiência e a possibilidade de atender um número maior de aplicações de pavimentação”, explica Rodrigo Pereira, da Engenharia de Marketing da Ciber.

Agregando valor

Os sistemas opcionais são utilizados conforme as exigências de cada obra. O nivelamento ultrassônico e a lubrificação automática são alguns dos opcionais disponibilizados para agregar valor à máquina. A nova metodologia de lubrificação, por exemplo, traz benefícios importantes como: controle absoluto sobre o processo de lubrificação, eliminação de riscos de contaminação, diminuição dos custos de produção, manutenção e mão-de-obra, redução do desgaste



e aumento da vida útil dos componentes, abreviando o tempo de parada para lubrificação e proporcionando maior produtividade.

A série Plus conta com um sistema de automação inteligente com três controladores microprocessados projetados especialmente para operação em equipamentos tipo “Off Road” (fora de estrada). Estes componentes monitoram e controlam todas as funções por meio de um display gráfico que, além de informar em tempo real os dados e parâmetros do equipamento, através de uma

interface amigável, indica ao operador como agir em eventuais falhas de componentes e em situações de emergência, de forma rápida e objetiva. Os componentes de automação estão interligados por meio

de uma rede de alta velocidade, tornando a operação muito mais precisa e confiável.

Em operação

As vibro-acabadoras da Ciber estão em operação nas obras do novo aeroporto internacional de Natal (Rio Grande do Norte), cidade localizada no Nordeste brasileiro. Até o momento, foram aplicados base e sub-base em 45 mil m³, o que significa apenas 45% do total previsto para esta etapa. “Já foram lançadas aproximadamente 10 mil toneladas de massa asfáltica”, informa Rodrigo Pereira.

O aeroporto está sendo construído em São Gonçalo do Amarante, cidade limítrofe com Natal, e terá capacidade para movimentar anualmente 40 milhões de passageiros a partir de 2020. A inauguração está prevista para 2009. Esta primeira etapa terá, além do acesso, um terminal de carga, pátio, pista de pouso e decolagem, com 3 mil metros de extensão e 45 metros de largura. A ideia é torná-lo um verdadeiro complexo aeroviário, com espaço reservado, inclusive, para hotéis e parques temáticos.

Especificações técnicas		
	AF 5000 Plus	AF 5500 Plus
Largura de pavimentação:	1,9m a 5,3m	
Capacidade de pavimentação	450t/h	
Velocidade de pavimentação	até 37m/min	até 30m/min
Velocidade de deslocamento	até 4km/h	até 7,5km/h
<i>Motor</i>		
Potência	105CV	
Fabricante	MWM International	
<i>Dimensões de Transporte</i>		
Comprimento	6060mm	
Largura	3060mm	
Altura	2600mm	

Ciber exporta usina de asfalto para Trinidad e Tobago

A usina gravimétrica

UAB 18E possui

características

singulares, como a

intercambialidade de

componentes e a

capacidade de produzir

misturas com

dosagens precisas

A s rodovias de Trinidad e Tobago serão pavimentadas com asfalto de qualidade Premium produzido por uma usina de asfalto gravimétrica Ciber, modelo UAB 18E. O equipamento está sendo utilizado na ampliação da infraestrutura das rodovias do país. A alta capacidade de produção e a precisão no processo de desenvolvimento da mistura asfáltica são características inerentes à máquina e que contribuem na qualificação da composição do asfalto.

A usina gravimétrica tem recursos tecnológicos capazes de produzir misturas com exatidão, o que resulta em melhorias para o asfalto e confere maior vida útil à rodovia. A produção de massa asfáltica é realizada em bateladas de forma contínua. “O equipamento faz misturas específicas para estradas movimentadas ou para obras de grande dimensão, como aeroportos. Ela opera em até 140 t/h”, afirma Walter Rauen de Souza, diretor-presidente da Ciber.

A confiabilidade do processo é obtida a partir dos silos dosadores, que fazem a pré-

dosagem dos agregados, os quais posteriormente são transportados por meio de uma correia até o secador contra-fluxo. Depois de extraída a umidade, um elevador conduz o material à torre de dosagem e mistura, que possui um conjunto de peneiras de diferentes aberturas. Assim, os agregados secos são classificados em quatro depósitos para serem dosados individualmente e, por fim, conduzidos ao misturador tipo pug-mill. “A gravimétrica minimiza sobremaneira o erro humano”, ressaltava Rauen. “O equipamento produz e descarrega na quantidade certa, sendo ideal para atuar em escala industrial.” Outra vantagem é a sua capacidade de desenvolver misturas especiais como o SMA, um tipo de material muito usado nas rodovias européias. “Esse modelo de usina consegue inserir na mistura fibra celulósica, que altera a estrutura do agregado tornando-o resistente e permitindo o melhor escoamento da água nas rodovias”, esclarece o executivo.

A gravimétrica UAB 18E comercializada para Trinidad e Tobago apresenta ainda uma particularidade que a coloca em posição de destaque no mercado: a flexibilidade de operação. “A usina pode operar tanto por meio manual como automático.”

A pequena ilha de Trinidad e Tobago, localizada no Caribe, tem se beneficiado com os equipamentos produzidos e vendidos pela Ciber. A usina foi adquirida pela empresa Danny's Enterprivet, cliente da Ciber sediada naquela região, e, além de ser utilizada para a reestruturação rodoviária do país, também fabricará misturas específicas para serem transportadas a outras ilhas da região.

Usina utilizada na ampliação das rodovias de Trinidad e Tobago





Adequada para
obras estreitas ou
vias urbanas

A W1000L e a W1900 são produzidas pela Ciber em Porto Alegre, com uma série de opcionais como o sistema de nivelamento capaz de regular com precisão a profundidade de fresagem

|| Eficiência na fresagem a frio

As fresadoras a frio W1000L e W1900 da marca alemã Wirtgen, fabricadas no Brasil pela Ciber, são equipamentos utilizados para a remoção de pavimentos superficiais de asfalto danificado, remoção da estrutura completa das rodovias e reparos localizados. As máquinas oferecem mais potência, versatilidade e fácil manuseio, conquistando clientes em toda a América Latina.

Fresadora a frio W1000L

A W1000L possui chassi com módulos funcionais individuais para o reservatório de combustível, óleo e água. A máquina tem tração em todas as rodas, sendo equipada com motor diesel de seis cilindros, o qual apresenta alto rendimento e cumpre com todas as exigências das normas ambientais nos Estados Unidos e na Europa.

Um sistema eficiente reduz os níveis de ruído, permitindo a operação com menor impacto em regiões povoadas. Através de um raspador ajustável, na altura desejada e com pressão variável, o equipamento retira todo o material fresado, deixando o pavimento totalmente limpo. A correia transportadora possui altura de descarga regulável, podendo ser movimentada para ambos os lados. Sua superfície ranhurada auxilia o transporte do material com segurança.

Outra característica da W1000L é a capacidade de regulação da profundidade de fresagem a partir de um sistema automático de nivelamento hidráulico, que atua sobre as rodas traseiras elevando ou baixando a parte posterior do equipamento. O corte é feito com facilidade e precisão, de acordo com os valores ajustados supervisio-

nados por controles independentes de altura. O sistema de nivelamento eletrônico é um recurso opcional. Outras informações sobre a versatilidade dessa fresadora podem ser adquiridas no mapa com as principais tecnologias do equipamento, nas próximas páginas.

Fresadora a frio W1900

A W1900 apresenta inúmeras vantagens em atividades de fresagem. Por ser compacta, é fácil de transportar e de manobrar em obras estreitas ou vias urbanas. A correia de descarga pode ser dobrada, diminuindo a extensão da máquina em mais de três metros. Apresenta reservatório com capacidade de 800 litros de combustível e motor diesel de 435 cavalos.

A cabine de operação oferece ampla visão externa e segurança para o operador, que pode acessar o local por ambos os lados da máquina, o que possibilita a visibilidade da borda de fresagem (uma das principais características das fresadoras Wirtgen). A partir do painel de instrumentos são executadas todas as operações necessárias.

Não menos importante é o sistema FCS da Wirtgen, que possibilita equipar uma W1900 com rolo de fresagem de dois metros de largura. O opcional permite a substituição de rolos com largura de trabalho entre 60 centímetros e dois metros.

Em termos de produtividade, o acionamento mecânico do rolo transforma a potência gerada pelo motor e garante o elevado rendimento da fresadora. O sistema automático de nivelamento regula a profundidade desejada desde o primeiro metro de operação.

Fresadora a frio W I000L



Carregamento do material fresado

Um raspador garante que todo o material fresado seja totalmente carregado. Caso seja necessário fresar até as bases inferiores, o raspador pode ser ajustado na altura desejada com pressão variável. Possui sistema especial para acoplar e desacoplar rapidamente a correia, sem a necessidade de abandono do posto de comando. A correia transportadora possui altura de descarga regulável.

Regulagem da profundidade de fresagem/ Sistema automático de nivelamento

A regulagem da profundidade de fresagem é efetuada mediante um sistema hidráulico que atua sobre as rodas traseiras, elevando ou baixando a parte posterior do equipamento. Os valores ajustados podem ser supervisionados nos indicadores independentes de altura, mesmo no caso de a roda de apoio estar dobrada. Opcionalmente, existe o sistema de nivelamento eletrônico.



Tração

Possui quatro rodas e a velocidade de translação pode ser regulada de forma contínua de zero até a velocidade máxima, tanto nas marchas de fresagem como na marcha de avanço. Um divisor do fluxo hidráulico funciona como acionamento do diferencial, o que proporciona tração constante, mesmo em curvas de pequeno raio. Freios de auto-retenção de tração hidrostática.



Troca de bits

O acesso ao cilindro para a troca dos bits é simplificado, uma vez que o raspador traseiro se abre hidráulicamente e o protetor de cantos pode ser fixado na posição superior, permitindo fácil acesso ao cilindro.



Tambor fresador

O cilindro fresador encontra-se entre as rodas traseiras e trabalha na direção oposta ao avanço. Equipado com um sistema patenteado de porta-bits substituíveis HT11.



Aspersão de água

Um sistema de aspersão, com acionamento elétrico, evita o espalhamento do pó gerado durante o processo de fresagem, além de refrigerar e lubrificar os bits, o que prolonga sua vida útil. Os bocais aspergidores podem ser facilmente desmontados para facilitar a limpeza.



Suspensão

A direção é controlada pelo eixo dianteiro, suspenso em forma de pêndulo. As rodas traseiras são individualmente suspensas e foram concebidas como rodas de apoio. A roda traseira direita pode ser girada manualmente até ser colocada na frente do cilindro fresador.



Assento

A operação é simplificada com indicações precisas dos elementos no painel. Os comandos utilizados com maior frequência estão integrados aos apoios para os braços.



Posto do operador

O posto de comando encontra-se na parte traseira do equipamento. Assento e volante ajustáveis. Os elementos de operação estão dispostos de modo ergonômico.



Sistema hidráulico

Os sistemas hidráulicos para acionamento de translação, da correia de descarga e das funções de comando são independentes. Todo óleo hidráulico é continuamente purificado através de um filtro de passagem especial. A refrigeração do sistema é efetuada por meio de um radiador com passagem de ar contínuo.



Instalação elétrica

Sistema elétrico operando em 24V, alimentado por alternador trifásico e duas baterias de 12V cada uma. Possui tomada de 24V para acessórios.



Abastecimento

O abastecimento de combustível acontece por meio de uma abertura de grande diâmetro, o que traz flexibilidade para a operação.



Motor

Motor diesel de seis cilindros. Sistema de refrigeração integrado e ventilador garantem um trabalho ininterrupto. O motor cumpre todas exigências das normas norte-americanas e européias sobre gases de exaustão.



Direção

A máquina está equipada com direção hidráulica de acionamento suave. Graças ao grande ângulo alcançado pelas rodas dianteiras é possível manobrar e operar em raios mínimos.



Níveis de ruído

Eficiente sistema de redução de ruído, instalado de série, permite operação com menor impacto em regiões povoadas.



Ciber: liderança em pavimentação na América Latina

A empresa completa meio século, levando para o mercado inovação e tecnologia de ponta. Subsidiária do Grupo Wirtgen há mais de 10 anos, a Ciber é líder em importantes mercados do continente

A Ciber Equipamentos Rodoviários completa, em maio, 50 anos de inovação, levando para o mercado produtos para pavimentação, construção e manutenção de estradas. Às vésperas de comemorar meio século de existência, motivos não faltam para celebrar: a empresa aprimorou sua linha de montagem, implantou novos processos e um serviço de pronta-entrega para rolos compactadores, vibro-acabadoras e fresadoras de asfalto.

Com fábrica na cidade brasileira de Porto Alegre (Rio Grande do Sul), a Ciber também integra e



comercializa equipamentos das demais empresas do Grupo Wirtgen (Hamm, Vögele e Wirtgen). Destas marcas são disponibilizados produtos como fresadoras de asfalto, recicladoras e estabilizadoras, pavimentadoras de concreto, mineradoras de superfície, rolos compactadores de solos, de pneus e vibro-acabadoras.

A empresa iniciou sua trajetória em 1958, constituindo sua fábrica na cidade de Caxias do Sul, no interior do Rio Grande do Sul. Na época, entravam no cenário nacional as maiores construtoras e empreiteiras do país, instigadas

pelo crescimento econômico brasileiro, o qual demandava melhorias e a construção de mais vias de transporte rodoviário. As mudanças na esfera econômica aqueceram o mercado de equipamentos para construção de estradas.

Aproveitando o momento favorável, a Ciber desenvolveu uma tecnologia pioneira em território brasileiro: as usinas de asfalto. Até então, os equipamentos só eram produzidos por companhias inglesas e norte-americanas. O crescimento inevitável desencadeou mudanças estruturais, inclusive a



transferência da sede para Porto Alegre, capital do estado.

Com ações focadas para o mercado mundial, a partir de 1967 expandiu-se para a América Latina. Nesse período, a empresa associou-se à Mitsubishi Heavy Industries, do Japão, e se beneficiou com o aporte tecnológico disponibilizado pelos japoneses. A parceria representou um importante incremento em termos de tecnologia, principalmente na década de 1970, quando a Ciber tornou-se líder nos segmentos de usinas e vibro-acabadoras. A companhia se consolidava justamente em um período (conhecido como “Milagre Brasileiro”) marcado por grandes obras no Brasil, como a construção da BR-101 e da ponte Rio-Niterói, entre outras.

Era da qualidade...

Nos anos 80, houve uma mudança de postura no mercado e as empresas ingressaram na era da qualidade, em que foi instaurada uma nova ordem econômica mundial. A redefinição de conceitos e competências levou muitos empreendimentos a analisarem seus mercados e focos de atuação, resultando no término de algumas parcerias. Esse foi o caso da Ciber, que, em 1981, separou-se da Mitsubishi Heavy Industries e voltou a ter capital nacional.

Depois de sete anos, surgiu a oportunidade de formar novamente uma parceria, mas, desta vez, com a Wirtgen GmbH, especialista em equipamentos para a recuperação de rodovias. Na ocasião, a Ciber cedeu 25% do seu capital inicial e, como contrapartida, agregou inovações tecnológicas e se revitalizou. Com a associação, a empresa fabricou a primeira fresadora de asfalto brasileira. Por ser a única fabricante do

equipamento no Brasil, os ganhos foram imensuráveis.

... e da competitividade

A globalização, na metade da década de 90, atingiu a indústria brasileira e o setor de equipamentos rodoviários. O consumidor passou a ter acesso aos produtos fabricados fora do país e com características e preços mais competitivos. Foi nesse momento que a Wirtgen, detentora das marcas Hamm e Vögele, assumiu o controle acionário da Ciber, havendo um intenso intercâmbio tecnológico. **“Passamos a responder pelas operações do grupo na América Latina. A empresa, além de ser uma subsidiária da Wirtgen, produz toda a linha de produtos da marca Ciber”**, diz com orgulho Walter Rauen de Souza, diretor-presidente da Ciber.

O segmento de pavimentação foi mais uma vez surpreendido com grandes lançamentos da Ciber, em 2003, como a linha de usinas de asfalto móveis com conceito modular, desenvolvidas no sistema contra-fluxo de mistura externa. A preocupação com o meio ambiente levou à criação de filtros antipoluentes. Ainda entraram no mercado as modernas vibro-acabadoras de asfalto e as fresadoras de pavimentos *in situ* da Wirtgen, feitas simultaneamente na Alemanha e no Brasil, além das recicladoras comercializadas.

Dois anos mais tarde, a Ciber revolucionou ao começar a fabricar a linha de rolos compactadores Hamm, consagrando-se como a primeira empresa de manufatura “full line”, única do gênero na América do Sul. A Hamm, até então, mantinha sua linha de rolos exclusivamente na Alemanha.

Tempos de resultados

Todas essas prerrogativas colocaram a Ciber em uma posição privilegiada no continente. Sem dúvida, a América Latina é seu principal mercado. Contudo, a ampliação dos negócios para a África pode ser constatada com a forte atuação em regiões como Angola, Moçambique, Argélia, Camarões e África do Sul.

Nos países latino-americanos, a empresa tem um crescimento anual médio de 20%. Na Argentina e no Uruguai, é líder no segmento de usinas de asfalto. Venezuela, Colômbia e Equador também são clientes tradicionais. No México, a Ciber ingressou há menos de três anos, e a participação já é de aproximadamente 30%. O Grupo Wirtgen unificou sua atuação no mercado mexicano em 2007, tendo no primeiro ano um excelente desempenho.

O aumento da demanda levou a Ciber a implantar, no ano passado, mudanças conceituais e de infraestrutura para atender o incremento no processo produtivo. A adaptação aos padrões mundiais de proteção ao meio ambiente e as diferenças geográficas e culturais são características do serviço prestado pela empresa. Para operar de forma segura e eficiente, em condições e aplicações diferenciadas aposta em projetos modulares e ecológicos, permitindo a operação em áreas de alta concentração populacional.

O pós-venda é garantido a todos os clientes, mesmo aqueles localizados em regiões remotas. A Wirtgen tem representantes regionais e oferece um atendimento completo. **“O grupo detém uma ampla e eficaz logística de distribuição de peças de reposição e um corpo técnico capacitado, com especialistas das várias linhas de produtos comercializados no mercado”**, assegura Rauen.

Obras no Peru contam com equipamentos da Ciber

Usina UACF 17P-1 está em plena atividade em obra de restauração de rodovia peruana. A empresa ainda comprou dois rolos Hamm para empregar no mesmo empreendimento

A relação comercial da Ciber com as construtoras sediadas no Peru tem rendido bons resultados, mostrando ser este um mercado ascendente. A peruana Constructores y Mineros, localizada na cidade de Lima, adquiriu uma Usina UACF 17P-1 da empresa, em maio de 2007, para atuar na rodovia Panamericana Norte, no trecho de Sullana – Águas Verdes.

A usina começou a operação na cidade de Tumbes, norte do Peru, onde atuou por quatro meses. Atualmente, o equipamento está operando em Talara, a 1.100 quilômetros ao norte de Lima, em um outro espaço da obra.

A UACF 17P-1 foi o primeiro equipamento que a construtora comprou da Ciber, juntamente com dois tanques Master para armazenamento de asfalto e combustível. Recentemente, foram adquiridos dois rolos: um HD 110 e um GRW 15, ambos da Hamm.

A Constructores y Mineros iniciou suas atividades nos anos 90, como

mineradora, e mais tarde, devido ao aumento da demanda de obras nas vias de transporte da região, passou a empreender no segmento de construção e reabilitação de rodovias. O êxito da empreitada conferiu credibilidade e expandiu os negócios, fato que se confirma com o ganho da licitação para a manutenção da Panamericana, importante via do país.

Oportunidade de negócios

De acordo com Juan Manuel Draxl, da empresa Intermac Sac, representante da Ciber no Peru, atualmente o governo tem realizado grandes investimentos na reabilitação da infra-estrutura das rodovias. “Por esta razão, o mercado se aqueceu e elevou o número de empreendimentos no âmbito viário, havendo a necessidade de renovar os equipamentos. Comercializamos, principalmente, usinas e vibro-acabadoras”, explica Draxl, ressaltando que o setor privado também está executando inúmeras obras no segmento mineiro e energético.

Há 15 anos a Ciber é líder no Peru no que se refere a usinas de asfalto. No final da década de 90, o Ministério dos Transportes daquele país adquiriu dez máquinas do gênero a fim de realizar diferentes empreendimentos em todo o território. Em 2008, o objetivo é colocar para funcionar cinco novas usinas da série Advanced. A Ciber ainda ganhou uma licitação e vendeu para o governo de Arequipa, cidade localizada no Sul do Peru, uma AF 5500 Plus. “Nas esferas municipais, há um intenso investimento em maquinários para melhoria das suas vias”, conclui Draxl.



Ciber vende a primeira usina de reciclagem a frio da América Latina

Empresa brasileira
aposta na **KMA 200**
para obter uma **solução**
eficiente, econômica e
ecologicamente correta
nos **processos de**
reciclagem

A Ciber comercializou para a ANE Pavimentação e Construções, empresa localizada no município de Barueri, no estado de São Paulo, a primeira usina de reciclagem a frio da América Latina, uma KMA 200. O pioneirismo do Grupo Wirtgen em termos de tecnologia e o respaldo técnico oferecido pela empresa foram os principais motivadores da compra do equipamento. A aquisição atende ao objetivo do empreendimento de reciclar de forma adequada o material resultante da fresagem.

A ANE foi a primeira cliente da Wirtgen no Brasil, ainda na década de 80. A escolha pela marca justifica-se pelo seu vanguardismo, ressalta o presidente da empresa paulista, Nelson Sampaio Pereira. “Também procuramos estar sempre à frente no mercado e buscamos fornecedores no mesmo patamar”, afirma o executivo.

Entre as características da KMA 200 destacadas por Pereira está o sistema ecologicamente correto, que não agride o meio ambiente. A preocupação com a preservação da natureza influenciou na

opção pela máquina. Em São Paulo, por exemplo, local de forte atuação da ANE, a prefeitura sancionou uma lei municipal que responsabiliza as empresas geradoras de resíduos de misturas asfáltica a providenciar uma destinação correta. “O processo ecológico reduz a exploração de jazidas”, afirma Pereira.

A satisfação também está no apoio dispensado no pós-venda e na garantia em termos de durabilidade, eficiência e economia. “São todas estas razões que nos mantêm fiéis à Wirtgen. Por isso apostamos na KMA 200”, enfatiza.

Características da usina

A KMA 200 tem componentes montados em prancha rebocável, que facilita o transporte, sem a necessidade de licença especial. O processo de dosagem de aditivos depende das células de pesagem, sendo os agregados dosados em dois silos, os quais conduzem o material para peneiras vibratórias (dobráveis hidráulicamente para simplificar a limpeza) com o propósito de remover os grumos.

O misturador possui dois eixos tipo pug-mill e apresenta como vantagens a intercambialidade e a resistência ao desgaste, além do fácil ajuste no tempo de mistura. A porta de descarga foi projetada para ser ajustável hidráulicamente a fim de regular o volume do misturador.

O monitoramento contínuo do volume é feito a partir de um manômetro de pressão.

O sistema de injeção faz a conexão de aditivos e água, e o processo de elaboração da espuma de asfalto acontece na câmara de expansão. A operação total da usina é viabilizada por meio de apenas um painel.

Da esquerda para a direita:
Armando Morilha Junior,
consultor técnico da ANE
Pavimentações e Construções;
Clauci Mortari, diretor
comercial da Ciber; Valmir
Bonfim, diretor técnico da ANE
Pavimentações e Construções



Novo layout trouxe números positivos para a Ciber, com uma elevação em 25% da sua produtividade e o lançamento do serviço de pronta-entrega



Modificações estruturais resultam em aumento produtivo

A Ciber Equipamentos fez importantes modificações estruturais no layout interno da sua fábrica em Porto Alegre. As mudanças implantadas em 2007 objetivaram melhorar o fluxo produtivo e atender o aumento da demanda de produtos. O saldo positivo já está aparecendo. No ano que passou, foram fabricados 309 equipamentos, o que representa um aumento de 25% do seu rendimento produtivo.

A reengenharia industrial enquadrou a empresa nos padrões internacionais de produtividade, qualidade e gestão, consequência direta do emprego de uma metodologia focada em resultados. Segundo Eduardo Farias, gerente de Manufatura da Ciber, conceitos importantes foram incorporados à cultura da empresa, como *Kanban* e *Just in Time*, entre outros.

“Utilizamos mapas de controles que nos permitiram identificar pontos estratégicos”, afirma Eduardo Farias.

A nova filosofia industrial foi disseminada entre os colaboradores. Além de uma estrutura mais enxuta e preparada, os treinamentos *in loco* contribuíram para o desenvolvimento de melhorias nos procedimentos da área fabril. “Alcançamos a satisfação dos nossos clientes e a disponibilidade dos equipamentos com um crescimento superior a 50% em relação ao primeiro semestre de 2007.”

A Ciber também passou a usar indicadores internacionais, como o *Right First Time*, para a obtenção da excelência de cada item produzido. “Os reflexos são positivos, com custos industriais competitivos e uma melhor performance dos produtos fabricados”, analisa.

A aplicação da metodologia de gestão através de células de trabalho padronizou os processos, proporcionando que todo o conhecimento técnico fosse absorvido tanto pelos colaboradores como pelos engenheiros.

Todo esse aperfeiçoamento trouxe grandes benefícios, como o aumento da produção para pronta-entrega. O serviço é inovador e tem como meta atender o mercado interno e externo de rolos compactadores, vibro-acabadoras e fresadoras de asfalto. De acordo com o diretor-presidente da Ciber, Walter Rauhen, no último semestre de 2007, a empresa fabricou 45 produtos/mês, com uma redução para praticamente zero do índice de retrabalho. “Investimos na qualificação das equipes de engenharia e produção e dos 240 colaboradores”, enfatiza Rauhen.

O novo layout da linha de montagem contabilizou um investimento de US\$ 50 mil. A companhia, que integra o Grupo Wirtgen, exporta para a América Latina, Estados Unidos, Europa e África.

Vibro-acabadoras Ciber: sistema de nivelamento eletrônico

Rodrigo R. Pereira Engenheiro de Aplicação da Ciber

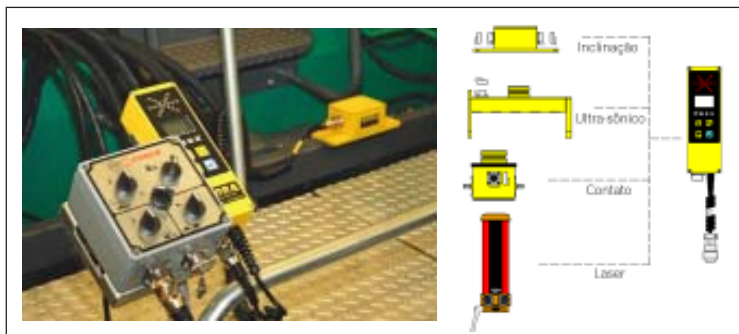
A irregularidade longitudinal é a grandeza física mensurável na superfície dos pavimentos que melhor se relaciona com a qualidade da capa de rolamento. Ela é uma característica que pode ter origem decorrente de imperfeições surgidas durante a construção, assim como pode resultar de problemas ocorridos após o início da operação da rodovia. Os movimentos e esforços indesejáveis produzidos pela irregularidade conduzem a uma condição de rolamento desconfortável, insegura e antieconômica, razão pela qual a determinação da irregularidade de um pavimento tem sido considerada.

As principais funções das medidas de irregularidade são controle de qualidade e nível de aceitação da execução (obra), parâmetro para avaliação do pavimento e conseqüente definição de estratégias de manutenção/restauração e cálculo de custos operacionais de veículos. A partir daí podemos estabelecer um elo entre as exigências da obra e a qualidade, bem como as inovações tecnológicas desenvolvidas pela Ciber.

No que diz respeito ao lançamento de massa asfáltica, podemos destacar o sistema de nivelamento eletrônico disponível através das vibro-acabadoras AF 5000 e AF 5500. Além

dos seus recursos tradicionais de controle de nivelamento, estes modelos dispõem de sistemas que, sem dúvida nenhuma, são o que existe de mais moderno no segmento de construção de estradas na América Latina.

Disponibilidade para diferentes tipos de sensores de nivelamento



Um exemplo é o sistema de nivelamento eletrônico a laser. Seu princípio de funcionamento baseia-se na instalação de um emissor rotativo em uma superfície qualquer no entorno do trecho a ser pavimentado e de um receptor laser na mesa compactadora. O emissor projeta um feixe formando um raio rotativo, gerando um plano. Este plano é captado pelo receptor da mesa compactadora, que passa a utilizá-lo como referencial durante o processo para determinação da espessura de pavimentação.

O sistema é utilizado em projetos e execução de obras que requerem níveis de precisão indiscutíveis, indicado para áreas com ampla superfície e inclinações longitudinais e transversais constantes, sendo indicado para aplicações como pavimentação de aeroportos, campos esportivos, estádios, pistas de testes e zonas de movimentação de cargas, entre outros.

O principal objetivo desses desenvolvimentos e dos intensos estudos sobre pavimentação é garantir benefícios a toda a sociedade, como redução de custos, segurança e conforto.



Ciber em ação

Eficiência comprovada

Cliente: A Conter, empresa brasileira com sede no estado de São Paulo, há mais de dez anos trabalha com equipamentos do Grupo Wirtgen fabricados e comercializados pela Ciber em território brasileiro. A empreiteira tem sua história marcada por grandes empreendimentos, como a construção das rodovias Fernão Dias e Washington Luís. “Atendemos clientes muito exigentes e, da mesma forma, primamos pela qualidade ao adquirir equipamentos”, afirma o diretor-presidente da Conter, Carlos Oliveira. Para realizar trabalho de recuperação de rodovias em São Paulo, a empresa adquiriu uma usina de asfalto contra-fluxo UACF 17P-1, uma vibro-acabadora AF 5000 Plus e mais um rolo compactador, operando com uma linha completa de equipamentos do Grupo Wirtgen.

Característica da obra: A Conter está realizando a recuperação de 23 quilômetros de estrada na SP 294, trecho entre Osvaldo Cruz e Adamantina, no estado de São Paulo. A obra se iniciou em dezembro de 2007, com término previsto para setembro de 2008. O trabalho objetiva restaurar a capa asfáltica, assim como 50% de todo o pavimento. Boa parte será recuperada com reciclagem, fresagem e recomposição com CDUQ (duas capas de 4 cm).



UACF 17P-1: “A prestação de serviço da usina é de qualidade”, observa Carlos Oliveira, diretor-presidente da Conter. A UACF 17P-1 produz massa asfáltica homogênea, em uma faixa de 80 a 120 t/h. A secagem dos agregados é realizada através do processo contra-fluxo de mistura externa, garantindo qualidade e longa vida útil ao pavimento produzido.

Vibro-acabadora AF 5000 Plus: Segundo a Conter, o equipamento vem apresentando desempenho surpreendente. Destaca-se principalmente pela sua capacidade de aplicação de até 450 t/h em pavimentos de 2 a 30 cm de espessura e de 1,9 a 5,3 m de largura.



Compactador Hamm HD 90: A Conter já trabalha com os compactadores Hamm há muitos anos em função de sua relação de custo-benefício e por sua produtividade. Os rolos Hamm são apropriados para qualquer tipo de solo, adequando-se às mais variadas aplicações. Além das vantagens tecnológicas, são econômicos e versáteis.

EQUIPAMENTOS QUE ATENDEM TODAS AS NECESSIDADES DE SUA OBRA.



LÍDER EM USINAS DE ASFALTO NA AMÉRICA LATINA.

A Ciber, empresa do grupo Alemão Wirtgen investe em alta tecnologia na produção de misturas asfálticas, agregando confiança, precisão, segurança e investimentos em pesquisa e desenvolvimento. Com conceitos de produção aprovados em diversos mercados na América Latina e África, a marca Ciber é certa de um trabalho preciso e de qualidade em sua obra. Adicionalmente oferece o SERVICE CIBER, serviço de pós venda eficiente, associado a uma engenharia de aplicação especializada nas mais avançadas técnicas de pavimentação.

USINAS DE ASFALTO CONTRA-FLUXO ADVANCED

- 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.



Tecnologia líder e soluções integradas em pavimentação.

