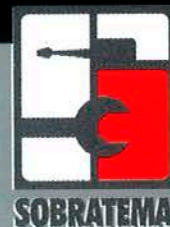


EQUIPAMENTOS E SERVIÇOS:
M&T EXPO '97
SOBRATEMA PROMOVE O
MELHOR DA TECNOLOGIA
MUNDIAL



D41E/P-6, A OBRA-PRIMA DO FUTURO

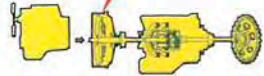
Peso Operacional

(com lâmina padrão) D41E: 10.170 kg
D41P: 10.740 kg

Eficiente transmissão HYDROSHIFT KOMATSU:

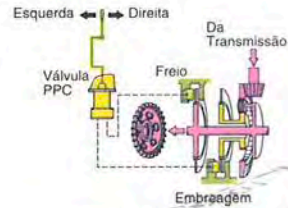
Assegura mudanças de marcha suaves, potente tração e baixo consumo de combustível.

SEM PERDA DE POTÊNCIA



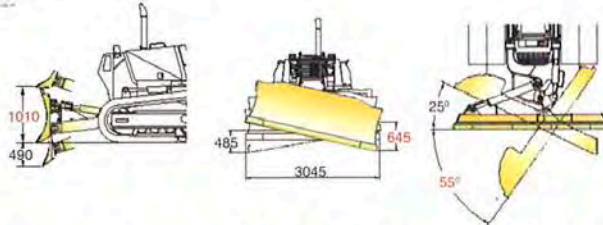
Sistema direcional de embreagem e freio ativo:

A válvula PPC (controle proporcional de pressão), adicionada ao circuito de direção, combinada com a embreagem direcional e freio de atuação totalmente hidráulica garantem precisão e suavidade nas manobras.



Controle da lâmina com CLSS

(Sistema de sensor de carga de centro fechado) permite rapidez e precisão. A velocidade é proporcional ao curso da alavanca independente da carga da lâmina, assegurando excelente controle simultâneo da elevação, angulação e inclinação.



Fácil transporte:

A lâmina padrão pode ser angulada a uma largura menor que a largura das esteiras.

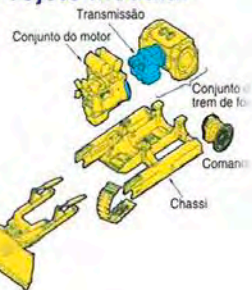
Motor KOMATSU S6D1

Potência: 105 HP (78 kW) potente, turboalimentado e de alta eficiência de combustão.

Lâmina de angulação e inclinação hidráulica

Capacidade 2,5 m³

Projeto modular



... EM SUA FUTURA OBRA-PRIMA.

Grande Maneabilidade com JOYSTICK

DIREITA: • Todos os movimentos da lâmina.

ESQUERDA: • 1ª a 3ª marcha

- Avante e ré
- Virar à direita ou à esquerda

Os joysticks possibilitam alterações simultâneas tanto no movimento da máquina quanto no da lâmina.



KOMATSU

O futuro da máquina de construção



M&T EXPO '97 / M&T EXPO '97

Evento promovido pela Sobratema ganha apoio unânime do setor de construção e da indústria de equipamentos

Evento promovido por Sobratema está recibiendo el apoyo unânime del sector de la construcción y de la industria de equipos. 15

EXPOSITORES / EXPOSITORES

As últimas novidades para a construção pesada

Las últimas novedades para la construcción pesada 18

Automação topográfica e GPS / Topografía automatizada y GPS

Bombeamento / Bombeo

Britagem / Trituración

Caminhões / Camiones

Caminhões off road / Camiones fuera de carretera

Canteiros / Obradores

Carregadeiras / Cargadoras

Compactação / Compactación

Compressores portáteis / Compresores portátiles

Correntes e blindagens / Cadenas y protecciones

Cortadeiras e dobradeiras / Cortadoras y dobladores

Dosagem de concreto / Dosificación del hormigón

Escavadeiras Hidráulicas / Excavadoras Hidráulicas

Ferramentas / Herramientas

Formas e escoramentos / Encofrados y apuntalamiento

Guindastes / Gruas / Grúas

Grupos geradores / Grupos generadores

Instalação / Instalaciones

Locação / Arrendamientos

Logística / Logística

Lubrificantes / Lubricantes

Material rodante / Material de rodaje

Pavimentação / Pavimentación

Perfuratrizes / Taladros

Pneus / Neumáticos

Retentores / Retenes

Retroescavadeiras / Retroexcavadoras

Rompedores hidráulicos / Martillos Hidráulicos

Solda / Soldadura

Sondagem / Sondeo

Soquetes vibratórios / Apisonadoras vibradoras

Seções / Secciones::

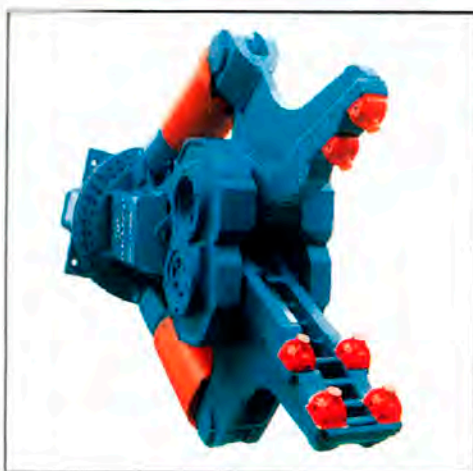
Atividades da Sobratema/Actividades de Sobratema 10

Editorial/Editorial 05

Linha Direta/Línea Directa 08

Notas/Notas 61

Custos/Costos 64



SOBRATEMA - Sociedade Brasileira de Tecnologia para Equipamentos e Manutenção
Sede: Avenida Pacaembu, 444, conjunto 13, São Paulo, SP, Cep: 01155-000 - tel (fax) 862 4159, E- mail sobratem@dialdata.com.br
Diretoria - Presidente Carlos Fugazzola Pimenta **Vice-presidente** Flávio Medrano de Almada **Diretor Técnico** Jader Fraga dos Santos **Diretor Financeiro** Mário Sussumu Hamaoka **Diretor de Comunicações** Afonso Celso Legaspe Mamede **Diretor de Suprimentos** Edgar Coelho de Sá Filho
Diretor Regional/SP Interior Afonso Peche Filho - Tel: (011) 7392-8155 **Diretor Regional/RJ** Gilberto Leal Costa - Tel: (021) 536-3291 **Diretor Regional/MG** Edson de Faria Carvalho - Tel: (031) 495-2257 **Diretor Regional/PR** Wilson de Andrade Meister - Tel: (041) 322-6611 Ramal 333
Diretor Regional/RS Rui Tognolo - Tel: (051) 371-1299 **Diretor Regional/SC** Sérgio Luiz S.Barros (048) 972-2670 **Diretor Regional/BA** Dalcyr Sobrinho - Tel: (071) 245-0781 **Diretor Regional/PE** Laércio de Figueiredo Aguiar (085) 292-1600 **Diretor Regional/PA** João Luiz Coelho (091) 327-4039 **Diretor Regional/ Centro Oeste** Woxthon L. Moreira - Tel: (065) 621-2129 **Diretor Regional/GO** Eduardo Braz P. Gomes (062) 317-1662 **Diretor Regional/ Chile** José Jorge R. Araújo (00562) 335-0808 **Diretor Regional/ Argentina** Ruben E. Fernandez (00541) 307-7855 **Diretor Regional/Bolivia** Marco Aurelio Garcia (0059) 1 428-1165 **Diretor Regional/Peru** Celso Luiz Galetti Silingardi (0051) 1 621-1218 **Diretor Regional/Colombia** Luiz Cesário de Souza (0057) 1 621-1218 **Diretor Regional/Equador** Roberto Seabra Dominguez (0059) 3 487-3444 **Diretor Regional/USA** Steve Schneider - 001 (713) 973-9730
Conselho- Brasil de Lucia. Dalton Galvão da Silva. Danilo Fernandes. Euclides Carrion Azenha. Gino Cucchiari. Hitoshi Honda. Humberto Ricardo Cunha de Marco, Janny Altstadt. Luís Eulálio Moraes Terra. Perminio Alves Maia de Amorim Neto. Rene Perrone. Ricardo Dias Mottin. Roberto Garbatti Becker. Rodolfo Menzel de Arruda, Sérgio Palopoli. Sérgio Palazzo. Walter Amadera. Valdemar Suguri.

EXPEDIENTE - Conselho Editorial: Carlos Fugazzola Pimenta, Afonso Celso Legaspe Mamede, Walter Amadera e Cesar Schmidt.
Jornalista Responsável: Wilson Bigarelli Mtb 20.183 **Produção Gráfica:** Delphos Prop. & Mktg. S/C Ltda.
 A revista Manutenção & Tecnologia é uma publicação bimestral dedicada aos equipamentos: seu gerenciamento, sua manutenção, seus custos e o que há de novo no Brasil e no exterior. As opiniões e comentários de seus colaboradores não refletem, necessariamente, as posições da diretoria da SOBRATEMA.

OBRAS DE PESO LEVAM A NOSSA MARCA.

Desde 1967 a Ivai Engenharia de Obras tem como objetivo levantar um Brasil mais concreto, mantendo-se na linha de frente do mercado de Construção Pesada Brasileira, realizando obras civis de grande porte nas principais áreas da construção civil. Um trabalho sério e competente que envolve terraplenagem, pavimentação asfáltica, barragem, obras de saneamento, aeroportos, termelétricas, obras de mineração e obras especiais.

Com uma qualidade de serviços indiscutível, a Ivai é equipada com uma grande frota de caminhões fora-de-estrada, carregadeiras, escavadeiras e tratores de esteira, mostrando que vale a pena investir em um país que sabe o valor do trabalho pesado.



Sede Curitiba: Rua Saldanha Marinho, 1522 - Bigorriho • 80430-160 • Curitiba • Paraná • Brasil • Fone: (5541) 322-6611 • Fax: (5541) 233-2298 • home page: <http://www.ivai.com.br>
São Paulo: Fone: (011) 820-0959 • Fax: (011) 829-3166 **Belo Horizonte:** Fone: (031) 281-1800 • Fax: (031) 227-4868 **Brasília:** Fone: (061) 327-2717 • Fax: (061) 328-5370
Porto Alegre: Fone (051) 328-2322 • Fax: (051) 328-1928 **Paraguai:** Fone: (59521) 60-9990 • Fax: (59521) 60-7839



Carlos F. Pimenta: presidente da Sobratema.

Carlos F. Pimenta: presidente de Sobratema.

UM SHOW DE TECNOLOGIA

UN DESPLIEGUE DE TECNOLOGÍA

Idealizada e produzida pela SOBRATEMA, a M&T EXPO - agora em sua segunda edição - atesta a pujança do segmento da construção pesada em toda a América do Sul.

A parceria estabelecida com os expositores visando tornar o evento a maior mostra em equipamentos e serviços para a construção pesada, possibilitou a materialização desse objetivo, em grande parte devido ao entusiasmo de nossos parceiros, em todos os dias que o antecederam.

O apoio recebido da parte de entidades internacionais que organizam eventos tradicionais similares, atesta o seu respeito pelo importante mercado emergente que a América do Sul representa. A adesão de inúmeras entidades representativas da engenharia nacional, de órgãos governamentais e o espaço que nos foi disponibilizado nos veículos de comunicação, inclusive do exterior, reforça a importância da mostra.

Para nós da SOBRATEMA, entidade que nasceu há nove anos com o objetivo sólido de participar ativamente do desenvolvimento tecnológico do segmento ressalta a sensação de um sonho realizado e do dever cumprido.

O ritmo da evolução tecnológica - mormente na área de equipamentos - e a busca incessante do conhecimento pelos

homens mais criativos do nosso segmento, desafiam a nossa capacidade no planejamento das atividades da SOBRATEMA. É este, portanto, o momento de agradecer aos expositores, entidades, governo, meios de comunicação e nossos associados, por podermos estar à frente de um importante programa para o desenvolvimento profissional de todos nós.



Ideada y producida por SOBRATEMA, la M&T EXPO ahora, en su segunda edición demuestra la pujanza del sector de la construcción pesada en toda América del Sur.

La cooperación creada con los expositores con miras a transformar al evento en la mayor muestra de equipos y servicios para la construcción pesada, ha permitido la materialización de ese objetivo, en buena parte gracias al entusiasmo de nuestros socios en todos los días que lo antecedieron.

El apoyo recibido de las entidades internacionales que organizan eventos tradicionales similares, comprueba su respeto por el importante mercado emergente que representa América del Sur. La adhesión recibida de innumerables entidades representativas

de la ingeniería nacional, de órganos gubernamentales y el espacio puesto a nuestra disposición en los medios de comunicación: publicaciones técnicas, diarios y revistas, inclusive del exterior, corroboran la importancia de la muestra.

Para nosotros de SOBRATEMA, una entidad nacida hace nueve años con objetivos concretos de participar activamente del desarrollo tecnológico del sector, se destaca la sensación de un sueño realizado y un deber cumplido.

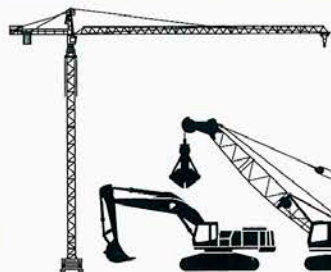
El ritmo de la evolución tecnológica principalmente en las áreas de equipos y la incesante búsqueda del conocimiento por los hombres más creativos de nuestro sector, desafían nuestra capacidad en la planificación de las actividades de SOBRATEMA. Este es luego el momento de agradecer a los expositores, entidades, gobierno, medios de comunicación y a nuestros socios sin los cuales no podríamos estar al frente de un programa esencial para el desarrollo profesional de todos nosotros.

Carlos Pimenta
Presidente

Progresso gera sucesso.

Técnica superior da Liebherr.

Liebherr Brasil Ltda.
Rod. Pres. Dutra km 59
Caixa Postal 204
12500 Guaratinguetã S.P.
Tel. 0125/324233
Fax 0125/324366





LIEBHERR

CAMINHÕES

Gostaria de congratular a Sobratema pela revista M&T número 40 que traz na capa a exposição Intermat 97. Realmente, toda a revista traz informações importantes para nós que trabalhamos com equipamentos. Gostei muito das reportagens sobre a exposição de Paris e a que dá dicas para a manutenção de sistemas hidráulicos. A minha sugestão é que as próximas edições da revista passem a tratar também dos problemas específicos da manutenção de caminhões.

José Eduardo Souto
Belo Horizonte - MG

Caro José Eduardo

Agradecemos o incentivo e desde já nos comprometemos a pautar nas próximas edições matérias sobre manutenção e operação de frotas de caminhões. Esse também é um tema de interesse para outros leitores e, embora já tenha sido abordado inúmeras vezes, talvez não tenha ganhado ainda o merecido destaque.

CAMIONES

Quiero felicitar a Sobratema por la revista M&T número 40, la que trae en la tapa la exposición Intermat 97.

Ref. 106



PENHENSE Serviços Técnicos Ltda.
RECONDICIONAMENTO DE BOMBAS E
BICOS INJETORES, CILINDROS E BOMBAS
HIDRÁULICAS, COMANDOS DE VÁLVULAS
ORBITROL, CARTUCHOS E
TRANSMISSÕES.
Rua Guaraciaba, 177 - Tatuapé - SP
03404-000 - Fone: (011) 218-2125

Realmente, toda la revista contiene informaciones importantes para nosotros, que trabajamos con equipos. Me gustaron mucho los reportajes sobre la exposición de París y las que orientan acerca del mantenimiento de los sistemas hidráulicos. Mi sugerencia es que en las próximas ediciones traten también de los problemas específicos del mantenimiento de los camiones.

José Eduardo Souto
Belo Horizonte - Minas Gerais

Estimado José Eduardo

Le agradecemos el incentivo y desde ya nos comprometemos a tratar sobre mantenimiento y operación de flotas de camiones en las próximas ediciones. Este tema también interesa a otros lectores y, a pesar de habérselo abordado varias veces, puede ser que no haya recibido la cobertura suficiente.

INTERNET

Queria saber se as informações da revista M&T - Manutenção e Tecnologia já estão disponíveis na Internet. Tenho comentado com alguns amigos de outros estados o teor de algumas matérias que estão sendo publicadas e queria que eles também pudessem ter acesso direto a essas informações.

Antonio Carlos de Almeida
São Paulo - SP

Antonio Carlos,

É só uma questão de tempo (pouco tempo). O endereço eletrônico da Sobratema (<http://www.sobratema.org.br>)

já está disponível para todos os amigos e associados e, em breve, estará veiculando também informações técnicas e reportagens da revista M&T. Por enquanto, você já pode contar com informações sobre a própria Sobratema e a M&T EXPO 97 - 2ª Feira Internacional da Construção Pesada.

INTERNET

Me gustaría saber si las informaciones de la revista M&T - Mantenimiento y Tecnología, ya están disponibles en la Internet. He comentado con algunos amigos de otros estados el contenido de algunas materias que la revista publica y sería interesante que ellos también puedan tener acceso directo a estas informaciones.

Antonio Carlos de Almeida
São Paulo - SP

Antonio Carlos

Falta poco tiempo (muy poco). La dirección de Sobratema (<http://www.sobratema.org.br>) ya está disponible para todos los amigos y asociados y, en breve, vinculará también informaciones técnicas y reportajes de la revista M&T. Por ahora Ud. puede obtener informaciones sobre Sobratema y la M&T EXPO 97 - 2ª Feria Internacional de la Construcción Pesada.

LIMPEZA PÚBLICA

Devido ao crescente mercado de limpeza pública, a revista M&T deveria buscar equipamentos desse setor.

André Rocha Raêta
Servix Engenharia
Belo Horizonte - MG

André,

Na última edição da revista, nós tratamos dos equipamentos indicados para utilização em aterros sanitários. Acreditamos que, com isso, tenhamos atendido em parte a sua sugestão. Sabemos, no entanto, que não esgotamos o assunto, mesmo porque nos restringimos a alguns dos aspectos envolvidos na operação. Com certeza voltaremos ao tema nas próximas edições.

LIMPIEZA PÚBLICA

Debido al creciente mercado de la limpieza pública, la revista M&T debería divulgar más sobre los equipos para este sector.

André Rocha Raêta
Servix Engenharia
Belo Horizonte - MG

André

En la última edición de la revista tratamos de los equipos apropiados para uso en rellenos sanitarios. Pensamos que de esta forma atendimos una parte de su solicitud. Sin embargo, sabemos que todavía no agotamos el asunto porque sólo hemos tratado de uno de los aspectos de la operación. Seguramente volveremos al tema en las próximas ediciones.

CORROSÃO E BIOCORROSÃO

Pedimos a gentileza de que fosse divulgado junto aos leitores dessa conceituada publicação o curso "Corrosão

e Biorrosão", que o Instituto de Engenharia e o IBB - Instituto Brasileiro de Biorrosão, estarão promovendo no dia 28 de agosto de 1997.

Dra. Soelly Magalhães do Valle
Eng. José Edilberto Ferracini
São Paulo - SP

Não há dúvida de que um curso que forneça uma base de como conhecer, examinar e avaliar processos corrosivos e biocorrosivos pode interessar à maioria de nossos leitores. Por isso, publicamos abaixo o telefone de contato no Instituto de Engenharia para que os interessados possam obter maiores informações. Tel: (011) 574-7766 ramal 44, com Maria de Lourdes.

CORROSIÓN Y BIOCORROSIÓN

Pedimos la gentileza que sea divulgado a los lectores de esa conceituada publicación el curso "Corrosión y Biorrosión", que el instituto de Ingeniería y el IBB - Instituto Brasileño de Biorrosión estarán promoviendo el día 28 de agosto de 1997.

Dra. Suelly Magalhães do Valle
Ing. José Edilberto Ferracini
São Paulo - SP

No hay duda que un curso que suministre una base de como conocer, examinar y evaluar procesos corrosivos y biocorrosivos puede interesar a la mayoría de nuestro lectores. Por eso, publicamos a seguir el teléfono de contacto del Instituto de Ingeniería para que nuestros lectores puedan obtener más informaciones. Tel. : (011) 574 - 7766, interno 44, hablar con María de Lourdes.

Ref. 107

**Martelos
hidráulicos**



**Compactadores/
estaqueadores**



- **Linha completa de martelos hidráulicos KRUPP**
- **Compactadores/ estaqueadores ALLIED**
- **Braços hidráulicos ALLIED**

 **Getefer**

**Distribuição e
Assistência Técnica**

R. Pedro Santalúcia, 162
04815-250, São Paulo, SP
Fone-fax 011 5666 1795

Atividades da Sobratema

Actividades de Sobratema

ASSEMBLÉIA GERAL ORDINÁRIA

Com a presença de diretores, conselheiros e associados, realizou-se no dia 7 de julho do corrente ano, a Assembléia Geral Ordinária, que ocorre anualmente, com o objetivo de apreciar e votar o relatório de atividades e demonstrações financeiras da Diretoria, relativos ao ano anterior. O presidente da SOBRATEMA, engenheiro Carlos Fugazzola Pimenta, destacou que todos os programas e atividades estabelecidos no dia de posse da nova diretoria estão sendo cumpridos e ressaltou que após cada evento realizado é feita uma análise crítica do mesmo pela Diretoria e Conselho, visando detectar e corrigir eventuais falhas, procurando assim o

constante aperfeiçoamento de todas as atividades. O relatório de atividades, bem como o demonstrativo financeiro apresentado nesta Assembléia, foram aprovados por unanimidade.

ASAMBLEA GENERAL ORDINARIA

El día 7 de julio próximo pasado, con la asistencia de los directores, consejeros y socios, tuvo lugar la Asamblea General Ordinaria de SOBRATEMA, que es convocada todos los años, con el propósito de considerar y votar el informe de las actividades realizadas y la rendición de cuentas financieras del Directorio, relativos al año anterior.

El presidente de SOBRATEMA, Ing. Carlos Fugazzola Pimenta, puso en relieve que todos los programas y actividades propuestos el día en que tomó pose el nuevo directorio están siendo llevados a cabo y resaltó que, después de cada evento realizado, el Directorio y el Consejo están haciendo un análisis crítico con el objetivo de

detectar y subsanar eventuales fallas, buscando ir perfeccionando siempre todas las actividades.

El informe de las actividades así como el balance financiero, presentados a esta Asamblea, fueron aprobados por unanimidad.

SEMINÁRIO

O Seminário deste ano será feito simultaneamente a M&T EXPO 97, nos dois auditórios do Expo Center Norte. A ABGE - Associação Brasileira de Geologia de Engenharia e o CBT - Comitê Brasileiro de Túneis, se associaram à SOBRATEMA na organização desse evento denominado SIENTCON 97 - Seminário Internacional de Equipamentos e Novas Tecnologias na Construção Pesada. Serão quinze palestras técnicas abrangendo processos, equipamentos, sua utilização na construção pesada e apresentação de novas tecnologias. Uma ótima oportunidade para os profissionais do meio se atualizarem com a exposição de especialistas e palestrantes de renome internacional.

Ref. 109

BOMBAS DE CONCRETO E AUTO BOMBA LANÇA

Assistência técnica, consertos, reformas e modernizações em bombas de concreto, rebocáveis, estacionárias, com lança Putzmeister e Schwing Siwa.

Peças de desgaste - Tubulação para concreto - Peças para caminhões betoneiras.

KLUMAQ
KLUMAQ - MÁQUINAS E SERVIÇOS

R. Abel Marciano de Oliveira, 180 - São Paulo - SP -
CEP 02175-030 - FONE/FAX: 954-1815(PABX)

SEMINARIO

Este año el Seminario será realizado simultáneamente con la M&T EXPO 97, en los dos auditorios del Expo Center Norte. ABGE - Asociación Brasileña de Geología e Ingeniería y CBT - Comité Brasileño de Túneles han colaborado con SOBRATEMA en la organización de este evento denominado SIENTCON 97 - Seminario Internacional de Equipos y Nuevas Tecnologías en la Construcción Pesada. El Seminario constará de quince conferencias técnicas que enfocarán temas sobre procesos y equipos, su aplicación en la construcción pesada y, también, presentarán las nuevas tecnologías. Será una magnífica oportunidad para

que los profesionales del sector se actualicen y entren en contacto con especialistas y conferencistas de renombre internacional.

M&T EXPO

Grande expectativa está causando no Brasil e nos demais países do Mercosul, no meio da construção pesada, a inauguração da M&T EXPO 97 - 2ª Feira Internacional da Construção Pesada, que se realizará de 11 a 15 de agosto, no Expo Center Norte, em São Paulo. Parcerias com diversas entidades e empresas e o apoio das principais construtoras do país, bem como do BNDES, SINICESP, ABIMAQ, Instituto de Engenharia e várias outras entidades, garantirão o sucesso do evento.

M&T EXPO

Gran expectativa está generando en los sectores dedicados a la construcción pesada, en Brasil y en todos los otros países del Mercosur, la inauguración de la M&T EXPO 97 - 2ª Feria Internacional de la Construcción Pesada, que será realizada entre los días 11 y 15 de agosto, en el Expo Center Norte, en São Paulo. El trabajo en conjunto con diversas entidades y empresas, la colaboración de las principales constructoras del país, así como el respaldo de BNDES, SINICESP, ABIMAQ, Instituto de Ingeniería y de varias otras entidades, garantizan el éxito de este evento.

Ref. 110



Toda grande obra necessita de grandes máquinas. ' ... como este "Arco-Íris" o qual proporciona maior lucro pelo mais baixo custo de manutenção: Aqui, bomba-lança de 28m com braços em Z concreta vigas na Rod. Fernão Dias.

Bomba-lança BSF 28.06-4Z KAIOBÁ

 **Putzmeister**

Putzmeister Máquinas para Construção Ltda.
Estrada Itapecerica Santo Amaro, 4651
Jardim Branca Flor - Itapecerica da Serra
CEP 06850-000 - SP - Brasil
Tel. +55 (11) 7947-1515 - Fax. +55 (11) 7947-1394
E-mail: pmb@putzmeister.com.br

PALESTRA TÉCNICA

Realizou-se no último mês de junho, no auditório nobre do Instituto de Engenharia, a palestra sobre Poluição Automotiva, proferida pelo Assessor da Diretoria de Recursos Hídricos e Engenharia Ambiental da CETESB, Homero Carvalho. A palestra, eminentemente técnica, abordou um tema palpitante tendo em vista a “operação rodízio” implantada na Grande São Paulo. Foram abordados pelo palestrante aspectos técnicos sobre o controle de poluição no sistema de transportes, seus motivos e ações para evitar episódios críticos no inverno.



Poluição automotiva.

Contaminación por automotores.

Ref. 111

A LUCRATIVIDADE É AUTOMÁTICA... ...COMO OS BRV.

A própria rocha calcula a força de choque (Energia) em função da resistência do material.

A adaptação ao material a ser rompido é automática, e a energia por golpe é exatamente aquela necessária para rompê-lo: produção otimizada.

O sistema de suspensão especial absorve o máximo de vibrações: protege a escavadeira e melhora o conforto do operador.

A central de lubrificação da ponteira é automática e de grande autonomia: simplicidade de utilização e maior vida útil da ponteira.

INGERSOLL-RAND®
CONSTRUCTION & MINING
MONTABERT

MACHBERT EQUIPAMENTOS E SERVIÇOS LTDA
Rua Cruz e Souza, 35 - Árvore Grande - Sorocaba - São Paulo
CEP 18013-240 - Tel.: (015) 227-7941 - Fax: (015) 227-7347



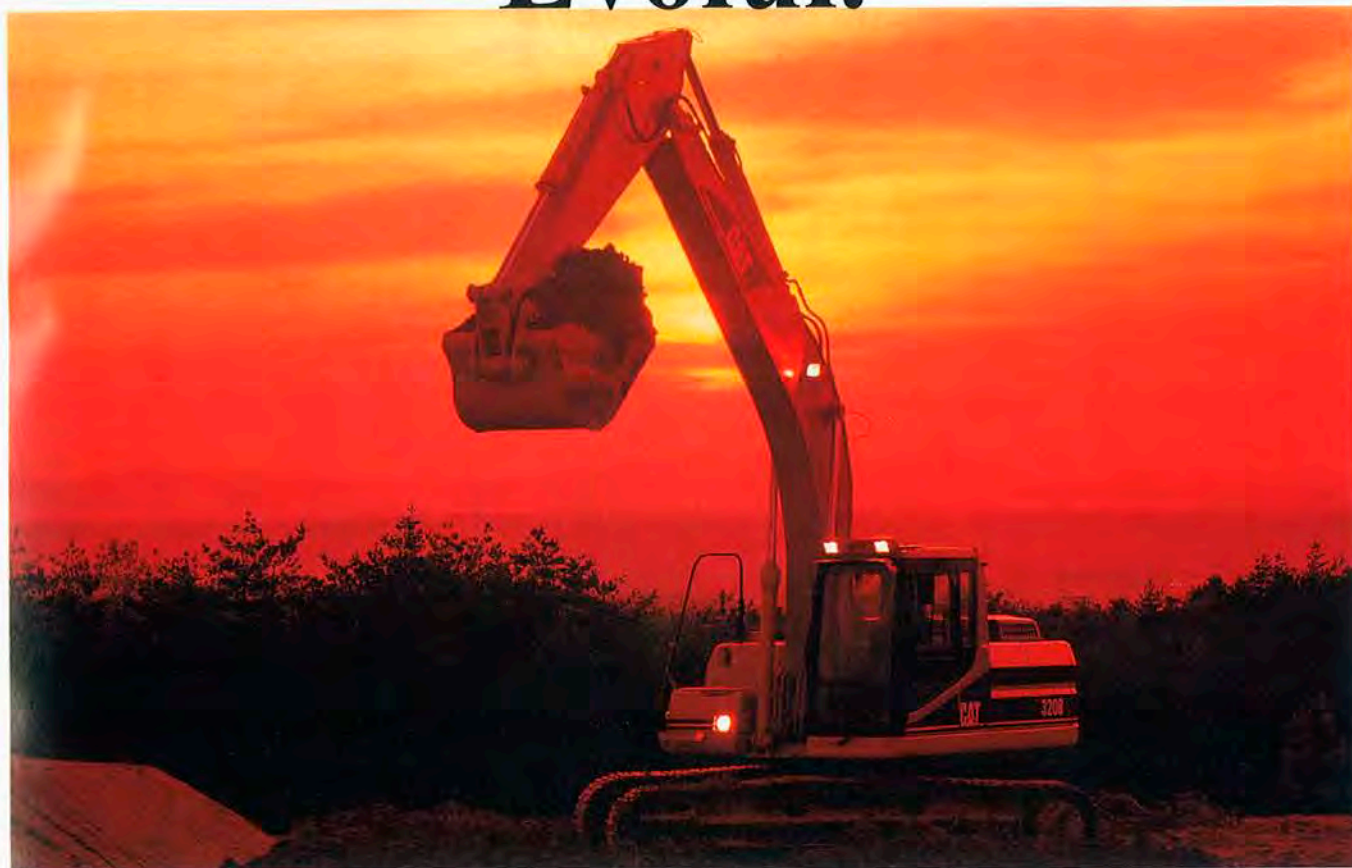
A MONTABERT AUMENTA A DIFERENÇA.

Uma empresa do grupo mundial Ingersoll Rand

CONFERENCIA TÉCNICA

En el mes de junio último, en el salón noble del Instituto de Ingeniería, tuvo lugar la conferencia sobre Contaminación por Automotores, dictada por el Asesor de la Dirección de Recursos Hídricos e Ingeniería Ambiental de CETESB, Homero Carvalho. La conferencia, eminentemente técnica, versó acerca de un tema de sumo interés y pertinencia, tomando en cuenta el “programa un día sin auto” (escalonamiento de la circulación de vehículos según el número de la patente) implantado en el Gran São Paulo. El conferencista disertó sobre los aspectos técnicos del control de la contaminación por el sistema de transportes, sus causas y las acciones que deben ser llevadas a cabo para evitar los periodos críticos durante el invierno

O que é avançado não muda. Evolui.



Nova linha de Escavadeiras Série B Caterpillar.

A nova linha de escavadeiras Série B Caterpillar está chegando ao mercado com a mesma qualidade e suporte ao produto que você já conhece, mas com uma tecnologia ainda mais refinada. As forças hidráulicas cresceram 10%, sem alterações na potência do motor, proporcionando melhor eficiência de combustível e ciclos de trabalho mais rápidos. A área envidraçada da cabine ficou maior, proporcionando ampla visibilidade ao operador. O novo painel de monitorização conta agora com módulos de trabalho personalizados, que facilitam os ajustes específicos para os mais variados tipos de operação, enquanto as novas opções de caçamba garantem maior versatilidade na configuração das máquinas. Todos esses avanços, aliados a uma excelente controlabilidade, atuam diretamente no desempenho do equipamento, aumentando também o conforto e a produtividade do operador durante toda a jornada de trabalho. Linha de Escavadeiras Série B Caterpillar. Quem tem muito trabalho pela frente precisa de um equipamento assim.

MODELO	PESO DE OPERAÇÃO (kg)	POTÊNCIA NO VOLANTE (HP)	FAIXA DE CAÇAMBA (m ³)
312 B	13.890	84	0,35 a 0,78
312 BL	14.110	84	0,35 a 0,78
320 B	19.400	128	0,45 a 1,9
320 BL	20.720	128	0,45 a 1,9
322 BL	24.000	153	0,50 a 2,2
325 BL	28.120	168	0,70 a 2,2
330 BL	35.140	222	0,70 a 2,6

CATERPILLAR®

BAHIA - Tel.: (071) 255.7589 - Fax: (071) 255.7575 • LION - Tel.: (011) 278.0211 - Fax: (011) 278.6177 • MARCOSA - Tel.: (085) 247.3300
Fax: (085) 227.0225 • PARANÁ EQUIPAMENTOS - Tel.: (041) 270.2211 - Fax: (041) 270.2200 • SOTREQ - Tel.: (031) 448.6000 - Fax: (031) 443.6040

<http://www.cat.com/brasil>



**GARANTA
BONS
NEGÓCIOS
PARA SUA
EMPRESA ATÉ
2001.**

**VISITE O ESTANDE DE
VENDAS DA
M&T EXPO '99 E RESERVE
JÁ O SEU ESPAÇO.**

Ref. 113

**PAV. VERMELHO
RUA H COM RUA 12
ESTANDE 52B**

EVENTO RECEBE APOIO UNÂNIME

Promovida pela Sobratema, exposição internacional de equipamentos, seminários e programação de palestras, contam com apoio unânime do segmento de construção.

Difícilmente, um evento dirigido ao segmento da construção consegue o apoio unânime de todas as entidades de classe, da indústria de equipamentos, das principais construtoras de país e das diversas associações de profissionais do setor. Este, porém, é o caso da M&T EXPO 97 - 2ª Feira Internacional da Construção Pesada, organizada pela Sobratema - Sociedade Brasileira de Manutenção e Tecnologia, entre 11 e 15 de agosto de 1997, no Expo Center Norte, em São Paulo.

"A Sobratema tem uma visão muito objetiva e, pelo seu conhecimento na área de equipamentos, organizou o evento de forma muito competente", diz Newton Cavaliéri, presidente do Sinicesp (Sindicato da Indústria da Construção Pesada de São Paulo).

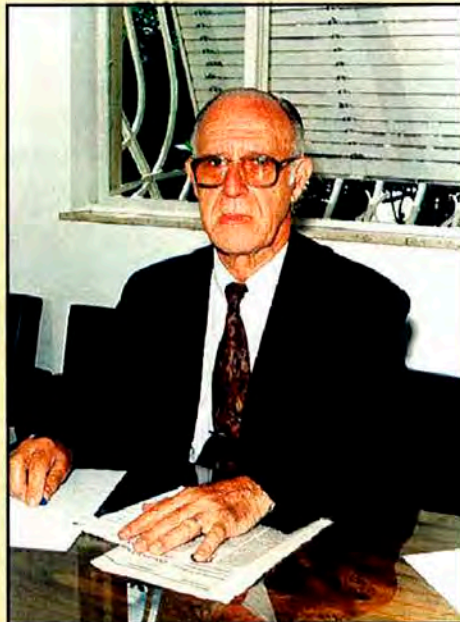
Cavaliéri afirma que o Sinicesp não só está apoiando o evento, como terá um estande no local para intensificar os contatos com os vários empresários presentes. "Iniciativas como essa da Sobratema são fundamentais para que o setor privado participe efetivamente da reconstrução e ampliação da infra-estrutura nacional.

Um dos projetos que o Sinicesp pretende debater durante a M&T EXPO 97, segundo Newton Cavaliéri, é o da construção do Rodoanel, uma bandeira de muitos anos da entidade e que finalmente começa a ser viabilizado. "Mas infra-estrutura não é só estrada, temos que discutir alternativas para o sistema elétrico nacional, para os portos, aeroportos e o próprio transporte público".

Para Sérgio Porto, presidente do Sinduscons/SP, a feira realiza-se em um momento estratégico para a construção civil, um momento em que as construtoras, para sobreviverem, têm que fazer qualidade e produtividade os seus diferenciais. "Um componente fundamental para a modernização de métodos e processos é justamente a aquisição de equipamentos modernos, e por isso a feira será fundamental para os construtores poderem se atualizar com as novidades",

diz ele.

"A sofisticação tecnológica das máquinas e equipamentos apresentados na M&T EXPO 97 certamente reflete a visão mercadológica dos expositores e a sua percepção em relação às mudanças que vem ocorrendo na construção pesada", complementa Paulo Godoy, presidente da APEOP (Associação Paulista de Empresários de Obras Públicas).



Newton Cavaliéri, presidente do SINICESP.

Newton Cavaliéri, presidente de SINICESP.

Ele lembra que os negócios, antes centrados exclusivamente em obras governamentais, diversificaram-se com as concessões e privatizações, e que nesse novo mercado a eficiência é determinante para o sucesso do concessionário. "O vulto de investimentos, o longo prazo da concessão, a condição de prestador de um serviço público e a sensível relação tarifa/taxa de retorno, determinam um novo padrão de exigência na apropriação de recursos humanos, máquinas e materiais". "Acreditamos no sucesso da M&T EXPO 97 e, a presença como expositores dos mais importantes fabricantes de máquinas e equipamentos para engenharia pesada, confirma que o setor aposta na reativação

dos investimentos em infra-estrutura, nas privatizações e nas concessões", afirma José Danghesi Jr., diretor de Marketing da ABIMAQ (Associação Brasileira da Indústria de Máquinas), que esteve ao lado da Sobratema em toda a fase de organização do evento.

Uma outra entidade que está apoiando a M&T EXPO 97 é a ADTP - Agência de Desenvolvimento do Tietê Paraná, a ponto do seu diretor executivo, Carlos Silvestrin, ter sido convidado pela diretoria da Sobratema a fazer a palestra de abertura do SIENTCON 97, evento paralelo à Feira.

Silvestrin falará aos empresários das oportunidades abertas ao setor privado com a viabilização de dois projetos que vem se desenvolvendo em paralelo e que certamente alavancarão toda a economia nacional nos próximos anos. A Hidrovia Tietê Paraná, razão de ser da própria ADTP, uma entidade sem fins lucrativos, e o gasoduto Brasil Bolívia. "Não trataremos de perspectivas futuras, mas de investimentos que já estão ocorrendo em infra-estrutura e novas instalações na região de influência desses dois projetos", diz ele.

Ele lembra que a Hidrovia e o Gasoduto formam a espinha dorsal de uma macro-região, com mais de 50 milhões de pessoas, com um PIB (Produto Interno Bruto) de mais de US\$ 400 bilhões. "A nova alternativa de transporte proporcionada pela hidrovia e o suprimento energético garantido pelo gasoduto estão atraindo investimentos que devem atingir US\$ 120 bilhões nos próximos anos", afirma ele.

Outras duas entidades - a ABGE (Associação Brasileira de Geologia da Engenharia) e o CBT (Comitê Brasileiro de Túneis) também estão apoiando a M&T EXPO e com um propósito específico. Juntamente com a Sobratema, elas estão promovendo, em paralelo ao evento, o Sientcon 97 - Seminário Internacional de Equipamentos e Novas Tecnologias.

O evento terá a presença de especialistas



brasileiros e internacionais que discutirão temas comuns à engenharia civil, engenharia mecânica e áreas afins, aplicados a construções de grande porte."Ter como pano de fundo uma feira de equipamentos, é muito importante

para que a divulgação tecnológica seja feita de modo prático e não acadêmico', diz Kenzo Hori, presidente da ABGE, entidade que há trinta anos congrega geólogos e engenheiros que atuam na área de geotecnia (ou geologia da engenharia)."Nós compartilhamos com a Sobratema, que também é uma entidade técnica, a filosofia de que a M&T EXPO, muito mais do que uma exposição de equipamentos, é um espaço privilegiado para discussão de novos métodos e processos", diz ele.

No mesmo Sientcon 97 estará presente uma das mais respeitadas entidades técnicas de construção, o Ibracon - Instituto Brasileiro do Concreto, que



Sérgio Porto, presidente do SINDUSCON.

Sérgio Porto, presidente de SINDUSCON.

também está dando apoio institucional à M&T EXPO. O especialista da entidade, José Roberto Falcão Bauer, é o convidado

para a palestra "A Nova Tecnologia do Concreto Resolvendo Velhos Problemas". Segundo José Zamarion Ferreira Diniz, diretor presidente do Ibracon, a entidade tem uma grande expectativa que a M&T EXPO 97 tenha uma boa repercussão na construção pesada contribuindo para difundir as novas possibilidades para o uso de concreto. "A Feira é de extrema relevância para o segmento de concreto como um todo".

Para as construtoras que estão apoiando o evento, a feira, o seminário internacional e a programação de palestras será uma oportunidade para aprimoramento dos profissionais da área de equipamentos."É um evento oportuno e necessário", diz Dalton Galvão, diretor de equipamentos do Camargo Corrêa."É uma resposta positiva a um mercado de grande competitividade onde somente os mais ágeis e com grande capacidade de adequação sobrevivem" acrescenta o gerente de equipamentos do Ivaí Engenharia, Wilson de Andrade Meister.

Evento recibe apoyo unanime

La exposición internacional de equipos, los seminarios y la programación de conferencias, promovidos por SOBATEMA, cuenta con el apoyo de todo el segmento de la construcción.

Pocas veces, un evento dirigido al segmento de la construcción, consigue el apoyo unánime de todas las entidades de clase: de la industria de equipos, de las principales constructoras del país y de las diversas asociaciones de profesionales del sector. Sin embargo, éste es el caso de la M&T EXPO 97 - 2ª. Feria Internacional de la Construcción Pesada, organizada por Sobratema - Sociedad Brasileña de Mantenimiento y Tecnología, entre el 11 y 15 de agosto de 1997, en el Expo Center Norte, en São Paulo.

"Sobratema, tiene una visión muy objetiva y por su conocimiento del área de equipos, organizó un evento de una manera muy competente", dijo Newton Cavalieri, presidente del Sinicesp (Sindicato de la Industria de la Construcción Pesada de San Pablo).

Cavalieri afirma que el Sinicesp, además de apoyar el evento, tendrá un stand en el local, para intensificar los contactos con los diversos empresarios presentes. "Iniciativas como esta de Sobratema son fundamentales para que el sector privado participe efectivamente en la reconstrucción y la ampliación de la infraestructura nacional"

Según Newton Cavalieri, uno de los proyectos que el Sinicesp pretende debatir durante la M&T EXPO 97, es el de la construcción del Sistema de Circunvalación Vial, durante muchos años una bandera de la entidad y que, finalmente, comienza a ser viable. "Pero, infraestructura no es sólo carretera, y por eso, tenemos que discutir también alternativas para el sistema eléctrico nacional, para los

puertos, aeropuertos y para el propio transporte público".

Para Sérgio Porto, presidente de SINDUSCON/SP, la feria se realiza en un momento estratégico de la construcción civil, ya que actualmente las constructoras para poder sobrevivir, tienen que diferenciarse a través de calidad y productividad. Afirmó también que uno de los componentes primordiales para modernizar los métodos y procesos es justamente la adquisición de equipos modernos, y que por esta razón, la feria es fundamental para que los constructores se actualicen con las novedades.

Paulo Godoy, presidente de la APEOP (Asociación Paulista de Empresarios de Obras Públicas), sostiene que la sofisticación tecnológica de las máquinas y equipos presentados en la

M&T EXPO 97 refleja efectivamente la visión de mercado de los expositores y su percepción con relación a los cambios que vienen ocurriendo en la construcción pesada.

Resalta que los negocios, que antes se centralizaban exclusivamente en obras gubernamentales, se han diversificado con las concesiones y privatizaciones y que, en este nuevo mercado, la eficiencia es decisiva para el éxito del revendedor. "El volumen de las inversiones, el largo plazo de la concesión, la condición de prestador de servicio público y la sensible relación tarifa/tasa de retorno, establecen un nuevo estándar de exigencias en la determinación de recursos humanos, máquinas y materiales".

"Confiamos en el éxito de la M&T EXPO 97 y, la presencia como expositores de los más importantes fabricantes de máquinas y equipos para ingeniería pesada, confirma que el sector apuesta en la reactivación de las inversiones en infraestructura, en las privatizaciones y en las concesiones", afirma José Danghesi Jr., director de Marketing de la ABIMAQ (Asociación Brasileña de la Industria de Máquinas), que estuvo junto a Sobratema en toda la fase de organización del evento.

Otra entidad que está apoyando a la M&T EXPO 97, es la ADTP - Agencia de Desarrollo del Tieté Paraná, a tal punto que su director ejecutivo, Carlos Silvestrin, ha sido invitado por los directores de Sobratema para hacer la conferencia de apertura del ciclo programado en concomitancia al evento.

Silvestrin, hablará a los empresarios, sobre las oportunidades que se le han abierto al sector privado con la viabilidad de dos proyectos que vienen desarrollándose en paralelo y que, ciertamente, impulsarán toda la economía nacional en los próximos años: la Vía Fluvial Tieté Paraná, razón de ser de la propia ADTP - entidad sin fines lucrativos -, y el Gasoducto Brasil Bolivia. "No trataremos de perspectivas futuras, sino de inversiones que ya

están ocurriendo en infraestructura y nuevas instalaciones en la región de influencia de estos dos proyectos", aseguró.

Realzando que la Vía Fluvial y el Gasoducto, forman la espina dorsal de una macro región con más de 50 millones de personas y con un PIB (Producto Interno Bruto) de más de US\$ 400 mil millones. "La nueva alternativa de transporte proporcionada por la Vía Fluvial y el suministro energético garantizado por el gasoducto están atrayendo inversiones que deben alcanzar los US\$ 120 mil millones en los próximos años", afirmó. Otras dos



Paulo Godoy, presidente da APEOP.

Paulo Godoy, presidente de APEOP.

entidades -ABGE (Asociación Brasileña de Geología de la Ingeniería) y el CBT (Comité Brasileño de Túneles) también están respaldando a la M&T EXPO y con un propósito específico. Junto con Sobratema, están promoviendo, paralelamente al evento, el Sientcon 97 - Seminario Internacional de Equipos y Nuevas Tecnologías. El evento contará con la presencia de especialistas brasileños e invitados internacionales que discutirán temas comunes a la ingeniería civil, ingeniería mecánica y áreas afines, aplicados a las construcciones de gran envergadura. "Tener como telón de fondo una feria de equipos es muy importante para que

la divulgación tecnológica se haga de una manera práctica y no académica", asegura Kenzo Hori, presidente de la ABGE, entidad que desde hace treinta años congrega geólogos e ingenieros que actúan en el área de la geotecnia (o geología de la ingeniería). "Compartimos con Sobratema, que también es una entidad técnica, la filosofía de que la M&T EXPO, más que una exposición de equipos, es un espacio privilegiado para la discusión de nuevos métodos y procesos".

Participará también del Sientcon 97, una de las más respetadas entidades técnicas de la construcción, Ibracon - Instituto Brasileño del Concreto -, que está dando su apoyo institucional a la M&T EXPO. El especialista de la entidad, José Roberto Falcão Bauer, es el invitado para la conferencia "La Nueva Tecnología del Concreto Resolviendo Viejos Problemas".

Según José Zamarion Ferreira Diniz, director presidente del Ibracon, en la entidad hay una gran expectativa de que la M&T EXPO 97, tenga una buena repercusión en la construcción pesada, contribuyendo en la difusión de las nuevas posibilidades para el uso del concreto. "La Feria es de suma importancia para el segmento del concreto como un todo".

Para las constructoras que están apoyando el evento, tanto la feria, como el seminario internacional y la programación de conferencias, serán una oportunidad para el perfeccionamiento de los profesionales del área de equipos. "Es un evento oportuno y necesario", dice Dalton Galvão, director de equipos de Camargo Correa. "Es una respuesta positiva a un mercado de gran competición, donde solamente los más ágiles y con gran capacidad de adecuación sobreviven", añade el gerente de Ivaí Ingeniería, Wilson de Andrade Meister.

M&T EXPO '97

As últimas novidades para a construção pesada

A M&T EXPO 97 é, com certeza, a maior mostra de equipamentos e serviços para a construção pesada do ano. Com 149 expositores, a feira reúne os principais fabricantes do país, que, ao lado de representantes e distribuidores de companhias internacionais, trazem o que de melhor vem sendo produzido, em nível mundial, para o atendimento das necessidades da construção pesada. (Abaixo, um pequeno resumo das novidades expostas e um perfil das empresas participantes):

La M&T EXPO 97 es, con seguridad, la mayor muestra de equipos y servicios para la construcción pesada del año. Son 149 expositores que representan a los mayores fabricantes del país, que junto con los representantes y distribuidores de compañías internacionales, traen las últimas novedades del área, a nivel mundial, para satisfacer las necesidades de la construcción pesada. (a seguir un pequeño resumen de los lanzamientos expuestos y un perfil de las empresas participantes):

Ref. 115

FLYGT

A Flygt do Brasil S.A., fabricante e distribuidora dos produtos DYNAPAC para construção civil, está na M&T Expo'97 apresentando seus soquetes vibratórios em dois novos modelos, o LT70G e o LT52G.

O LT70G, acionado por motor Robin 2 Tempos - a gasolina, com 4,5 HP, frequência de impactos de 780 vpm, amplitude de 60 mm e produção de 250 m²/h e até 50 cm de profundidade - destina-se ao uso em solos coesivos ou granulares, sendo o equipamento de maior produtividade atual no mercado. Já o LT52G, utiliza motor Honda 4 Tempos, de 3 HP, com frequência de 750 vpm até 40 cm de profundidade. Única máquina do mercado com motor 4 tempos, apresenta alta durabilidade e resistência, dispensando a mistura de óleo à gasolina. Outro lançamento é a Cortadora de Concreto BC80, com motor Honda de 8 HP, a gasolina, que aceita discos de até 18", a uma profundidade de até 170 mm, com alta produtividade e robustez.

A empresa apresenta, ainda, o Rolo Articulado Tandem LA91, um rolo duplo articulado, próprio para operações de Tapa-Buracos ou pavimentação de vias de pequeno porte, com uso também em solos granulares ou enrocamento. Com vibração no cilindro traseiro e peso de 1100 kg, podendo ser lastreado até 1450 kg, o LA91 é acionado por motor Honda a gasolina, de 18 HP.

Flygt do Brasil, fabricante y distribuidora de los productos DYNAPAC para la construcción civil, presenta en la M&T EXPO 97 sus apisonadoras vibratorias en dos nuevos modelos, el LT70G y el LT52G. El LT70G, accionado por un motor Robin

de 2 tiempos - a gasolina, con 4,5 HP, frecuencia de impacto de 789 rpm, amplitud de 60 mm y producción de 250 m²/h hasta 50 cm de profundidad - se lo usa en suelos cohesivos o granulares. Es el equipo de más productividad en el mercado. Ya el LT52G utiliza un motor Honda 4 tiempos, de 3 HP, con frecuencia de 750 rpm hasta 40 cm de profundidad. Es la única máquina en el mercado de 4 tiempos, de alta durabilidad y resistencia y no necesita de la mezcla aceite - gasolina.

Otro lanzamiento es la Cortadora de Hormigón BC80, con motor Honda de 8 HP, a gasolina, a la que se puede equipar con discos 18" para una profundidad de hasta 170 mm. Es de una extraordinaria fortaleza y de gran productividad.

La empresa también presenta su rodillo articulado Tandem LA91, un rodillo doble, articulado, especial para las operaciones de reparaciones de baches o de pavimentaciones de caminos pequeños. Se lo usa también en suelos granulares o empedrados. El modelo LA91 es accionado por un motor Honda a gasolina de 18 HP. Viene equipado con un cilindro trasero y pesa 1.100 kg, pero puede lastrarse hasta los 1.450 kg.

SANDVIK

A Sandvik do Brasil, através da divisão Rock Tools, está participando da M&T Expo'97 com a apresentação das tradicionais ferramentas de perfuração de rocha Sandvik Coromant para aplicações em pedreiras, mineração subterrânea e a céu aberto.

Dentro da sua linha de ferramentas, a Sandvik também está expondo produtos

para perfuração de rocha, martelos de fundo de furo Sandvik Mission, para utilização em fundações, poços artesianos e congêneres.

Como lançamento, o grupo destaca a introdução no mercado brasileiro do sistema 2000, que consiste em ferramentas com pontas de metal duro, que são acopladas a lâminas de equipamentos para operação em diferentes tipos de terrenos, possibilitando uma redução no consumo de lâminas e melhor desempenho do equipamento responsável pela atividade. A Sandvik, como responsável pela comercialização no Brasil dos equipamentos Tamrock, traz com exclusividade para a M&T Expo'97 a Ranger 600, um dos mais recentes lançamentos em carretas de perfuração de rochas. Esse equipamento segue a linha do já consagrado Ranger 500, introduzido com absoluto sucesso no Brasil em 1996. Trata-se de uma carreta de perfuração hidráulica, com uma estrutura giratória sobre esteiras que permite uma maior área de cobertura em perfurações entre 2 1/2" a 4". Ao lado da linha de rompedores hidráulicos da marca Rammer, produzidos na Finlândia e já introduzidos no RJ, MG, RS e SP, estão as novas perfuratrizes e rompedores pneumáticos produzidos na Suíça pela SIG, diferenciados dos concorrentes por sua performance e baixo consumo de peças de reposição.

Sandvik, a través de la división Rock Tools, está participando de la M&T EXPO 97 presentando las tradicionales herramientas de perforación de roca Sandvik Coromant. Las mismas se usan en canteras y en minas, tanto subterráneas como a cielo abierto. Dentro de su línea de herramientas, Sandvik también expone productos para perforar roca y martillos en fondo Sandvik Mission, que son utilizados en fundaciones, pozos artesianos y similares. El grupo lanza al mercado brasileño el sistema 2.000, que se compone de herramientas con puntas de metal duro que son ensambladas a las láminas del equipo que operan en diversos tipos de terreno. La ventaja es que se reduce el consumo de láminas y mejora el desempeño del equipo que ejecuta la actividad.

Sandvik, que es responsable de la comercialización en Brasil de los equipos Tamrock, presenta, con exclusividad, en la M&T EXPO 97 la



Novos conceitos em bombas

Los nuevos conceptos en bombas

Ranger 600, uno de los más recientes lanzamientos de equipos de perforación de rocas sobre orugas y neumáticos. Éste sigue la línea del ya consagrado Ranger 500, introducido con éxito absoluto en Brasil en 1.996. Se trata de un equipo de perforación hidráulica, con una estructura giratoria sobre orugas que le permite cubrir un área más grande en el caso de perforaciones entre 2 1/2" a 4". A la par de la línea de rompedores hidráulicos de la marca Rammer, producidos en Finlandia y ya comercializados en Rio de Janeiro, Minas Gerais, Rio Grande do Sul y São Paulo, están las nuevas perforadoras y rompedores neumáticos producidos en Suiza por SIG, que se distingue de sus competidores por su desempeño y bajo mantenimiento.

SCHWING BRASIL

A Schwing Brasil tem a responsabilidade de apresentar soluções aos seus clientes, de acordo com suas necessidades. Esse é também seu objetivo durante a M&T Expo'97, onde a perspectiva é de que os visitantes venham para a Feira à procura de novos conceitos e tecnologias.

Além de bombas já conhecidas e conceituadas pelos construtores, como as bombas rebocáveis BP 250 e BP 550 e as autobombas de concreto modelo BPL 600, com alcance de 23 e 28 metros, a Schwing mostrará o que há de novo em bombas rebocáveis de alta-pressão, bombas

mecânicas com válvula de bola e, ainda, auto-bombas de concreto com novo sistema de bombeamento, maior rendimento e alcance, além do reciclador de concreto residual, e a linha de betoneiras e centrais de concreto móveis e compactas.

Schwing Brasil se especializa en presentar soluciones a sus clientes de acuerdo con sus necesidades. Este es también su objetivo durante la M&T Expo'97 pues se espera que los visitantes vengan a la Feria en busca de nuevos conceptos y tecnologías. Además de las bombas remolcables BP 250 y BP 550 y las autobombas de hormigón modelo BPL 600, con un alcance de 23 y 28 metros, tan conocidas y usadas por los constructores, Schwing mostrará lo que hay de más nuevo en el rubro. Es el caso de las bombas remolcables de alta presión, bombas mecánicas con válvulas de bola, autobombas de hormigón con su nuevo sistema de bombeo que le garantiza mayor rendimiento y alcance además del reciclaje de hormigón residual, la nueva línea de hormigoneras y centrales de hormigón móviles y compactas.

PERI FORMAS E ESCORAMENTOS

A participação da Peri Formas e Escoramentos na M&T Expo'97 se dá no

momento em que a empresa comemora, além do primeiro ano de atividades no Brasil, a grande aceitação dessa tecnologia em

algumas das principais obras em andamento no País. O sistema de formas está sendo utilizado com êxito no revestimento do túnel de pressão da Usina Hidrelétrica de Serra da Mesa, e na execução da ponte sobre o rio Maranhão, em Goiás.

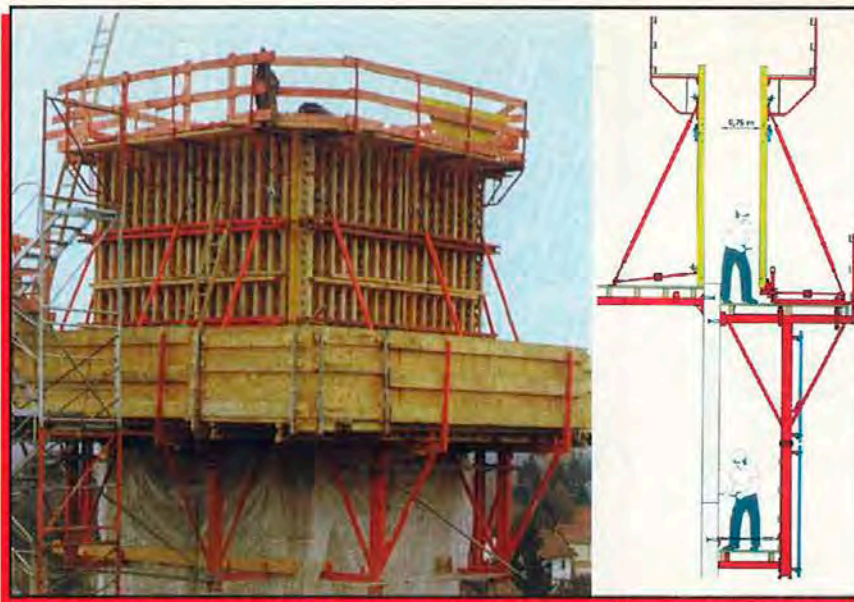
Também foi empregado no anel viário de Bauru, em São Paulo, no Metrô do Rio de Janeiro, na Siderúrgica de Tubarão da CNO, no Espírito Santo e no Pólo Petroquímico de Triunfo, no Rio Grande do Sul.

No setor imobiliário, as principais construtoras nacionais de obras prediais, como a Cyrella, Chap-Chap, Ikal, Inpar, Bko, e Imobel, entre outras, vêm igualmente empregando a tecnologia da Peri. Nesse setor, o destaque fica para a construção do Centro Nações Unidas, na marginal Pinheiros, que contará com um edifício de 160 m, o edifício mais alto do Brasil.

A transferência de tecnologia dos sistemas de formas Peri se inicia na concepção do projeto de formas, continuando em sua montagem, aplicação, manutenção e armazenamento, além do treinamento e capacitação da mão-de-obra. De origem alemã, essa tecnologia acabou por mudar o conceito de formas no Brasil, integrando-as na categoria de equipamentos para construção.

(Encofrados y Apuntalamientos)

La participación de Peri Formas e Escoramentos en la M&T Expo'97 ocurre en el momento en que la empresa conmemora su primer año de actividad con éxito en Brasil, ya que está presente en las principales obras del país. El sistema de encofrados está siendo utilizado para revestir el túnel de presión de la Central Hidroeléctrica de Serra da Mesa y en la construcción del puente sobre el río Maranhão, en Goiás. Se los utilizó también en las



O sistema de fôrmas TRIO (KGF240) facilita a construção de pilares e poços.

Encofrados Peri: "Equipos para la construcción"

obras viales de circunvalación de Baurú, São Paulo, en el Metro de Rio de Janeiro, en la siderúrgica de Tubarão de CNO, en Espirito Santo y en el polo Petroquímico de Triunfo, en Rio Grande do Sul.

En el sector inmobiliario, las principales constructoras nacionales, como ser Cyrella, Chap-Chap, Ikal, Inpar, Bko, Inabel, etc., usan la tecnología de Peri. Destacamos su empleo en la obra del Centro Nações Unidas, en la Av. das Nações Unidas, donde se está construyendo un edificio de 160 metros, el más alto de Brasil.

La tecnología Peri también está presente en el proyecto de los encofrados, el montaje, la aplicación, el mantenimiento, el almacenamiento y en el entrenamiento y la capacitación de la mano de obra. De origen alemana, esta tecnología terminó por cambiar el concepto de los encofrados en Brasil, integrándolos en la categoría de equipos para la construcción.

NUNES OLIVEIRA

A Nunes Oliveira & Cia Ltda, que há 45 anos comercializa ferramentas e máquinas, está na M&T Expo'97 com produtos da marca Karcher Indústria e Comércio Ltda e da marca Ridgid Ferramentas e Máquinas Ltda. Atuando também como assistência técnica autorizada para os equipamentos dos dois fabricantes, a Nunes Oliveira oferece a seus clientes um estoque completo de peças e acessórios.

Nunes Oliveira & Cia Ltda, que desde hace 45 años comercializa herramientas y máquinas, está en la M&T EXPO 97 con los productos de la marca Karcher Indústria e Comércio Ltda y los de la marca Ridgid Ferramentas e Máquinas Ltda. Es el responsable, además, por la asistencia técnica autorizada de los equipos de los dos fabricantes. Nunes de Oliveira les ofrece a sus clientes una gama completa de repuestos y accesorios.

LANDRONI

A Landroni, presente na M&T Expo'97, é uma empresa brasileira especializada na produção e comercialização de material rodante para tratores de esteiras, escavadeiras e equipamentos de movimentação de terras.

Sua linha de produção abrange todos os itens de reposição do sistema de rodante de todos os modelos de equipamentos de esteiras em atividade no Brasil. Os produtos são elaborados com as mais avançadas tecnologias e as melhores matérias-primas, visando dar ao cliente usuário opções de manutenção para seus equipamentos com economia e preservação da qualidade.

Landroni, que participa de la M&T EXPO 97, es una empresa brasileña especialista en producción y comercialización de material de rodaje para tractores de oruga, excavadoras y equipos para movimiento de tierra. Su línea de producción abarca todos los ítems de repuestos del sistema de rodaje de todos los modelos de equipos de oruga que se usan en Brasil.

Los productos son elaborados con las más avanzadas tecnologías y las mejores materias primas, con el objetivo de brindar al cliente opciones en el mantenimiento de sus equipos, con productos económicos y de gran calidad.

momento em que a empresa comemora, além do primeiro ano de atividades no Brasil, a grande aceitação dessa tecnologia em

algumas das principais obras em andamento no País. O sistema de formas está sendo utilizado com êxito no revestimento do túnel de pressão da Usina Hidrelétrica de Serra da Mesa, e na execução da ponte sobre o rio Maranhão, em Goiás. Também foi empregado no anel viário de Bauru,

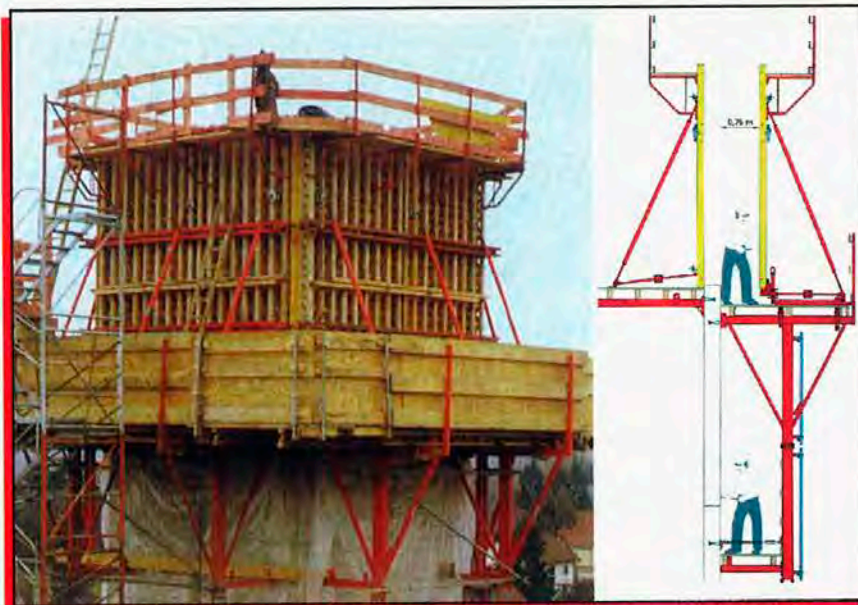
em São Paulo, no Metrô do Rio de Janeiro, na Siderúrgica de Tubarão da CNO, no Espírito Santo e no Pólo Petroquímico de Triunfo, no Rio Grande do Sul.

No setor imobiliário, as principais construtoras nacionais de obras prediais, como a Cyrella, Chap-Chap, Ikal, Inpar, Bko, e Imobel, entre outras, vêm igualmente empregando a tecnologia da Peri. Nesse setor, o destaque fica para a construção do Centro Nações Unidas, na marginal Pinheiros, que contará com um edifício de 160 m, o edifício mais alto do Brasil.

A transferência de tecnologia dos sistemas de formas Peri se inicia na concepção do projeto de formas, continuando em sua montagem, aplicação, manutenção e armazenamento, além do treinamento e capacitação da mão-de-obra. De origem alemã, essa tecnologia acabou por mudar o conceito de formas no Brasil, integrando-as na categoria de equipamentos para construção.

(Encofrados y Apuntalamientos)

La participación de Peri Formas e Escoramentos en la M&T Expo'97 ocurre en el momento en que la empresa conmemora su primer año de actividad con éxito en Brasil, ya que está presente en las principales obras del país. El sistema de encofrados está siendo utilizado para revestir el túnel de presión de la Central Hidroeléctrica de Serra da Mesa y en la construcción del puente sobre el río Maranhão, en Goiás. Se los utilizó también en las



O sistema de fôrmas TRIO (KGF240) facilita a construção de pilares e poços.

Encofrados Peri: "Equipos para la construcción"

obras viales de circunvalación de Baurú, São Paulo, en el Metro de Rio de Janeiro, en la siderúrgica de Tubarão de CNO, en Espírito Santo y en el polo Petroquímico de Triunfo, en Rio Grande do Sul.

En el sector inmobiliario, las principales constructoras nacionales, como ser Cyrella, Chap-Chap, Ikal, Inpar, Bko, Inabel, etc., usan la tecnología de Peri. Destacamos su empleo en la obra del Centro Nações Unidas, en la Av. das Nações Unidas, donde se está construyendo un edificio de 160 metros, el más alto de Brasil.

La tecnología Peri también está presente en el proyecto de los encofrados, el montaje, la aplicación, el mantenimiento, el almacenamiento y en el entrenamiento y la capacitación de la mano de obra. De origen alemana, esta tecnología terminó por cambiar el concepto de los encofrados en Brasil, integrándolos en la categoría de equipos para la construcción.

NUNES OLIVEIRA

A Nunes Oliveira & Cia Ltda, que há 45 anos comercializa ferramentas e máquinas, está na M&T Expo'97 com produtos da marca Karcher Indústria e Comércio Ltda e da marca Ridgid Ferramentas e Máquinas Ltda. Atuando também como assistência técnica autorizada para os equipamentos dos dois fabricantes, a Nunes Oliveira oferece a seus clientes um estoque completo de peças e acessórios.

Nunes Oliveira & Cia Ltda, que desde hace 45 años comercializa herramientas y máquinas, está en la M&T EXPO 97 con los productos de la marca Karcher Indústria e Comercio Ltda y los de la marca Ridgid Ferramentas e Máquinas Ltda. Es el responsable, además, por la asistencia técnica autorizada de los equipos de los dos fabricantes. Nunes de Oliveira les ofrece a sus clientes una gama completa de repuestos y accesorios.

LANDRONI

A Landroni, presente na M&T Expo'97, é uma empresa brasileira especializada na produção e comercialização de material rodante para tratores de esteiras, escavadeiras e equipamentos de movimentação de terras.

Sua linha de produção abrange todos os itens de reposição do sistema de rodante de todos os modelos de equipamentos de esteiras em atividade no Brasil. Os produtos são elaborados com as mais avançadas tecnologias e as melhores matérias-primas, visando dar ao cliente usuário opções de manutenção para seus equipamentos com economia e preservação da qualidade.

Landroni, que participa de la M&T EXPO 97, es una empresa brasileña especialista en producción y comercialización de material de rodaje para tractores de oruga, excavadoras y equipos para movimiento de tierra. Su línea de producción abarca todos los ítems de repuestos del sistema de rodaje de todos los modelos de equipos de oruga que se usan en Brasil.

Los productos son elaborados con las más avanzadas tecnologías y las mejores materias primas, con el objetivo de brindar al cliente opciones en el mantenimiento de sus equipos, con productos económicos y de gran calidad.

O BRASIL É UM CASE DE SUCESSO.



Miniescavadeira Case 28



Retroescavadeira 580L 4x4



Carregadeira Compacta 1845 C



Pá-Carregadeira 821 B



Retroescavadeira 580L 4x2



Carregadeira Compacta 95 XT

O sucesso que a Case está fazendo no Brasil, nestes 78 anos de muito trabalho, é um reflexo do que acontece em todo o mundo. Em 150 países, as máquinas Case se tornaram referência de tecnologia avançada, performance e produtividade.

Hoje, foi atuando assim que a Case, líder mundial em retroescavadeiras há 40 anos, conquistou o mercado brasileiro.

Hoje, a fábrica em Sorocaba, numa planta com 50.000 m² de construção, produz máquinas mundiais de última geração, que atendem

ao mercado local e a toda a América Latina. A nova Retroescavadeira 580 L é o exemplo mais recente.

Apoio ao produto é mais uma bandeira Case que garante assistência técnica e peças de reposição com a mesma agilidade.

E tem ainda várias opções de financiamento que facilitam o seu acesso a uma máquina Case.

A Case é mais que um caso de sucesso com o Brasil. É um compromisso com a qualidade, economia e confiança dos nossos clientes.

APOIO AO PRODUTO

CASE

Case S/A Export. e Import. - MG/GO/TO/DF/RJ/ES - (031) 329-7655 • Extra Equipamentos Pesados Ltda. - MT/RO/AC - (065) 661-1513
Distribuidora Máquinas e Equipamentos Ltda. - CE/PI/RN - (085) 274-1222 - J. Malucelli Equipamentos Ltda. - PR/RS - (041) 335-5595
(081) 374-4488 • Lark S/A Máquinas e Equipamentos - SP - (011) 541-9211 • Marcos Marcelino & Cia Ltda. - PA/MA/AP
(011) 235-4100 • Motormac Distribuidora de Máquinas e Motores Ltda. - SC - (048) 247-1212 • Movibrás Ltda. - PE/PB/AL - (081) 471-4131
Distribuidora Com. de Equipamentos S/A - BA/SE - (071) 246-2400 • Tork Com. de Máquinas Peças e Serviços Ltda. - MS - (067) 787-1143

Ref. 716

NATCO

A Natco - São Paulo - Brasil participa da M&T Expo'97 organizando e coordenando todos os procedimentos de transporte internacional aéreo, marítimo ou rodoviário, respondendo pela coleta das mercadorias expostas na Feira em seus locais de origem, junto a fabricantes e/ou fornecedores, transporte à exposição e retorno.

Para tanto, elaborou uma logística internacional especialmente para o evento, abrangendo todos os trâmites aduaneiros de importação e exportação e cuidando dos procedimentos para obtenção do regime de admissão temporária para as mercadorias, permitido pelo prazo máximo de 60 dias.

Assim, todas as mercadorias importadas apresentadas na Feira foram consignadas à Sobratema e armazenadas no recinto alfandegado DAP - Dry Port, em Guarulhos, São Paulo, de onde saíram exclusivamente para a mostra e para onde retornarão para embarque a seus países de origem.

Durante a M&T Expo'97, a área da exposição do Expo Center Norte é considerada como continuação do recinto alfandegado, ficando as mercadorias sob a responsabilidade dos expositores e da Sobratema.

A permanência da mercadoria no Brasil implicará em sua nacionalização, através da abertura de um processo de importação. A logística elaborada pela Natco segue rigorosamente as instruções da Receita Federal e as leis brasileiras vigentes.

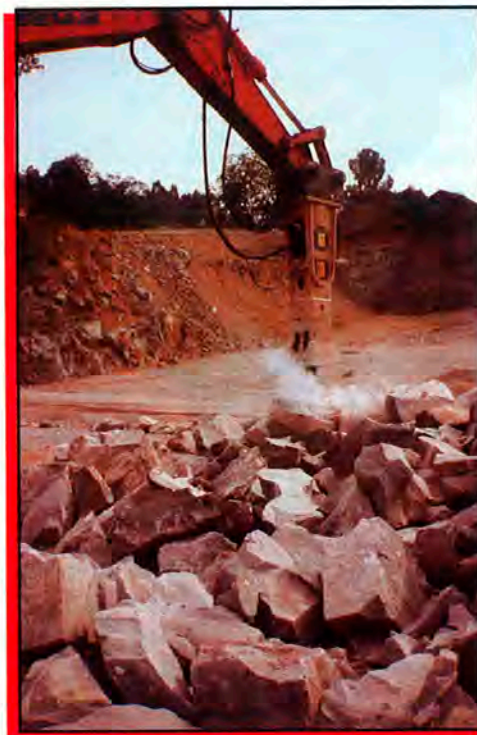
Natco - São Paulo - Brasil participa de la M&T EXPO 97 organizando y coordinando todos los procedimientos de transporte internacional aéreo, marítimo o vial de la muestra. Es responsable por el transporte de las mercaderías expuestas desde su local de origen, sea en la fábrica o en el proveedor, hasta la exposición y la vuelta de las mismas a sus locales de origen.

Para esta tarea elaboró una logística internacional especial para el evento, que incluye todos los trámites aduaneros de importación y exportación, además de tener a su cargo todos los procedimientos necesarios en los trámites de admisión

temporal de mercaderías, por un plazo, máximo, de 60 días.

Todas las mercaderías importadas presentadas en la Feria fueron consignadas a Sobratema y almacenadas en el DAP - Dry Port, en Guarulhos, São Paulo -, un depósito de aduana de donde saldrán exclusivamente para la muestra y a donde regresarán para ser enviadas nuevamente a sus países de origen.

Durante la M&T EXPO 97, el área de exposición del Expo Center Norte es considerado recinto aduanero, quedando las mercaderías bajo la responsabilidad de los expositores y de Sobratema. La permanencia de las mismas en Brasil implicará su nacionalización y se abre un proceso de importación. La logística elaborada por Natco sigue rigurosamente a las leyes brasileñas vigentes y las instrucciones de la : "Receita Federal" (entidad controladora de impuestos).



Rompedores hidráulicos

Rompedores hidráulicos

COPEX

A Copex Importação e Comércio participa da M&T Expo'97 com os produtos da Indeco S.p.A., fabricante de uma linha completa de rompedores hidráulicos, com 24 modelos de 80kg a 7t.

acopláveis a retro-escavadeiras, escavadeiras e pás-carregadeiras hidráulicas. Os rompedores hidráulicos Indeco foram os primeiros a incorporar o moderno sistema de variabilidade de golpes, que modula a frequência e a potência dos golpes em função da dureza do material - rompedores inteligentes. Possuem também o sistema de recuperação de energia que fornece aos rompedores Indeco características de turbo.

Há mais de 20 anos nesse ramo, a Indeco exporta para mais de 60 países, com posição de liderança nos mais competitivos mercados.

No Brasil, seus produtos são conhecidos há mais de 5 anos e contam com estruturas de vendas e assistência técnica nos principais centros econômicos, consolidando-se no fornecimento a mineradoras e empresas de demolição em geral. Atualmente, o maior rompedor hidráulico em operação no Brasil é da Indeco, no modelo MES 7000, com 3.700 kg.

Copex Importação e Comercio participa de la M&T EXPO 97 con los productos de Indeco S.P.A., fabricante de una línea completa de rompedores hidráulicos, con 24 modelos de 80 a 7.150 kg que se los pueden acoplar a las retroexcavadoras, excavadoras y palas cargadoras hidráulicas.

Los rompedores hidráulicos Indeco fueron los primeros a incorporar el moderno sistema de variabilidad de golpes, es decir, modula la frecuencia y la potencia de los golpes en función de la dureza del material - son los rompedores inteligentes. Poseen también un sistema de recuperación de energía que le otorga a los rompedores Indeco características de turbo.

Desde hace más de 20 años en este ramo, Indeco exporta hacia más de 60 países y ha conseguido una posición de liderazgo en los mercados más competitivos.

En Brasil, sus productos son conocidos desde hace más de 5 años y cuentan con el respaldo de una excelente estructura de ventas y asistencia técnica en los principales centros económicos. Se consolidó como proveedora a empresas de minería y de demolição en general. Actualmente, el más grande rompedor hidráulico en operación en Brasil es de Indeco, el modelo MES 7000, con 3.700 kg.

Carregadeira compacta Case 95 XT.

Um novo Case que revolucionou a palavra força.



Ref. 118

E com um item que ninguém tem: a força da Case no Brasil.

Compacta, grande produtividade, robusta, ágil, potente, versátil. Não são poucas as qualidades da linha Case XT - as novas compactas grandes da Case.

- Sua força não vem só do motor Case, o mesmo que equipa a 580 L, que vai desde 77 hp a 85 hp turboalimentado. Acrescenta-se a força do motor sua grande capacidade de carga: 1.284 kg para a 85 XT, 1.297 kg para a 90 XT e 1.588 kg para a 95XT.
- Agilidade para quem tem 2 velocidades não é problema. E, na hora de parar, a linha XT pára com total segurança, graças ao seu sistema de freio a disco blindado.
- Sua produtividade no carregamento é incontestável. A linha XT está equipada

com caçambas de 0,48 m³ para a 85 XT e 90 XT e 0,54 m³ para a 95 XT. Para cada tipo de trabalho existe uma grande gama de caçambas disponíveis.

- Versatilidade e multifunção é o que a linha XT oferece. Pode-se trocar da versão carregadeira para as versões: empilhadeira, varredeira, fresadora, perfuratriz, retroescavadeira, martelete, compactador, desbastador de tronco e várias outras. E todas estas trocas são feitas em menos de 3 minutos, devido ao sistema de engate rápido mecânico ou hidráulico.
- Além de tudo isso, da sua incomparável versatilidade e produtividade, a linha XT tem outra grande vantagem: a qualidade, a economia e a total confiança que só a marca Case pode oferecer.

APOIO AO PRODUTO

Brasif S/A Export. e Import. - MG/GO/TO/DF/RJ/ES - (031) 329-7655 • Extra Equipamentos Pesados Ltda. - MT/RO/AC - (065) 661-1513 • Fornecedor Máquinas e Equipamentos Ltda. - CE/PI/RN (085) 274-1222 - J. Malucelli Equipamentos Ltda. - PR/RS - (041) 335-5595 e (051) 374-4488 • Lark S/A Máquinas e Equipamentos - SP - (011) 541-9211 • Marcos Marcelino & Cia Ltda. - PA/MA/AP (091) 235-4100 • Motormac Distribuidora de Máquinas e Motores Ltda. - SC - (048) 247-1212 • Movibrás Ltda. - PE/PB/AL - (081) 471-4131 • Técnico Com. de Equipamentos S/A - BA/SE - (071) 246-2400 • Tork Com. de Máquinas Peças e Serviços Ltda. - MS - (067) 787-1143

CASE



ANOS DE BRASIL

RANDON

A Randon Veículos Ltda é uma empresa pertencente ao grupo Randon, sediado em Caxias do Sul (RS). O grupo Randon está presente em mercados distintos com atuação focada nas áreas de mobilidade, implementos e serviços, congregando quase uma dezena de empresas ligadas à holding Randon Participações S.A.

Com uma atuação de mais de 20 anos no mercado de veículos especiais, a Randon Veículos Ltda apresenta uma variada gama de opções abrangendo os segmentos de construção, mineração, pedreiras, florestal e movimentação de cargas. Produtos de alta tecnologia, assistência técnica permanente e peças de reposição originais se traduzem em segurança e confiabilidade perante os clientes.

Na linha de caminhões fora-de-estrada rígidos, a empresa dispõe dos modelos RK-425-B, RK-430 e RK-435 com 25, 30 e 35 tons de capacidade de carga, respectivamente. O RK-628-B é um caminhão "on-off road" articulado, com tração 6x6 para 28 tons, que atende às mais severas exigências de mobilidade e agilidade.

Na área florestal, os tratores florestais articulados Forwarder RK-610 e RK-612, com tração 6x6 e capacidade de carga de 10.000 e 12.000 kg, são os responsáveis pelo baldeio de madeira do talhão até as estradas ou pátios intermediários de grandes empresas do setor. A linha florestal é complementada pelo Forwarder RK-410 com capacidade de 10.000 kg e tração 4x4. O segmento de cargas verticais é atendido pelo guindaste hidráulico RK-20 com capacidade de 20 tons.

Os veículos da Randon são comercializados em todo o território nacional e exportados para a América Latina, Argélia, África, Oriente Médio, Estados Unidos e Europa. A empresa é líder no segmento de caminhões fora-de-estrada na faixa de 25 a 35 tons, com cerca de 60% do mercado brasileiro e detém a mais expressiva frota de veículos especiais em operação na América do Sul.

Randon Veículos Ltda. es una empresa que hace parte del grupo Randon, con su casa matriz en Caxias do Sul (Rio Grande do Sul). El grupo Randon está presente en diferentes mercados dentro



Randon lidera segmento off road de 25 a 35 t

Randon lidera el segmento "fuera de carretera" entre las 25 y las 35 tn

de las siguientes áreas: vehículos, implementos y servicios. Congrega a casi una decena de empresas conectadas a la holding Randon Participaciones S.A.

Actuando ya hace más de 20 años en el mercado de los vehículos especiales, Randon Veículos Ltda. ofrece una variada gama de opciones abarcando a los segmentos de la construcción, minería, canteras, forestal y movimiento de cargas. Productos de alta tecnología, asistencia técnica permanente y repuestos originales se traducen en seguridad y confianza para los clientes.

En la línea de los camiones fuera de carretera rígidos, la empresa dispone de los modelos RK - 425 - B, RK - 430 y RK - 435 de 25, 30 y 35 toneladas de capacidad de carga respectivamente. El RK - 628 - B es un camión para dentro y fuera de carretera articulado, con tracción 6x6 para 28 toneladas, que atiende a las más severas exigencias de movilidad y agilidad.

En el área forestal, los tractores forestales articulados Forwarder RK - 610 y RK - 612, con tracción 6x6 y capacidad de carga de 10.000 y 12.000 kg, son los responsables por el transporte de la madera del lugar de corte hasta los caminos o patios de transición de grandes empresas del sector. La línea forestal es complementada por los Forwarder RK - 410 con capacidad de 10.000 kg y tracción 4x4. El segmento de las carga verticales cuenta con la grúa hidráulica

RK - 20 con capacidad de 20 toneladas. Se comercializan los vehículos de Randon en todo el territorio nacional y, además, se los exporta a América Latina, Argelia, África, Oriente Medio, EE.UU. y Europa. La empresa es líder del sector de camiones fuera de carretera de 25 y 35 toneladas, con cerca del 60% del mercado brasileño y posee la más expresiva flota de vehículos especiales en operación de América del Sur.

PEÇAFORTE

Em seu estande na M&T Expo'97, a Peçaforte apresenta, entre outros equipamentos, a cortadeira tipo cizalha elétrica, modelo CRM 45, para cortes de vergalhão de aço até 45 mm de diâmetro; as dobradeiras elétricas modelos DAR 45 e D 42L, para dobras de vergalhão até 45 e 32 mm de diâmetro, respectivamente; o carro de medição e corte automático modelo CMC 32, para produções de até 900 tons/mês, para vergalhão de aço até 32 mm de diâmetro; pescantes para andaimes, modelo PA 500, aparelhos para andaimes com cabo de aço provido de sistema antiqueda, modelo T 400 e plataformas metálicas com dispositivos antiqueda; cortadora de juntas, modelo CJ 140 13 G, para profundidades até 140 mm e a vibro prensa hidráulica modelo BLOCOPAC 100, para compor centrais de pré-moldados para produção de blocos acima de 500.000 peças por mês.

En su stand en la M&T Expo'97,

Retroescavadeira Case 580L. Um Case mundial produzido no Brasil.



Mais uma vez a Case mostra sua força.

A Case está produzindo aqui no Brasil e fornecendo para todo o Mercosul sua nova máquina mundial.

A 580L tem vantagens exclusivas:

- Compartimento do operador totalmente novo. Mais amplo, confortável, seguro e com cobertura à prova de tombamento. O painel de instrumentos está localizado lateralmente para total facilidade de operação. Luzes e aviso sonoro de alerta chamam a atenção de qualquer anomalia da máquina.
- Novo sistema hidráulico com bomba de maior vazão que permite maior rapidez e força na escavação e carregamento, contando, também, com o novo sistema de refrigeração do óleo hidráulico.
- Braço, lança e caçamba reprojatados para maior durabilidade e produção. Maior profundidade de escavação de 4,36 m e força de escavação de 4.978 kg.

- Eixo traseiro com sistema de bloqueio de diferencial que agiliza as operações em terrenos escorregadios e de baixa sustentação, dando maior rapidez e produção aos serviços de carregamento.
- Braço extensível "EXTENDAHOE" opcional que proporciona escavação até 5,57 m de profundidade.
- Sistema hidráulico auxiliar que permite a instalação de martelo hidráulico, placa compactadora, fresadora e várias outras ferramentas, todas com sistema de engate rápido.
- Manutenção facilitada graças ao capô basculante.
- Sistema de proteção contra roubo e vandalismo com travamento da alavanca de inversão de marcha, de proteção do painel lateral e com trava da lança que pode ser acionada diretamente do compartimento do operador.
- Tudo isso, mais a qualidade, economia e confiança dos nossos clientes nas máquinas Case.



APOIO AO PRODUTO

Brasil S/A Export. e Import. - MG/GO/TO/DF/RJ/ES - (031) 329-7655 • Extra Equipamentos Pesados Ltda. - MT/RO/AC - (065) 661-1513 • Fornecedor Máquinas e Equipamentos Ltda. - CE/PI/RN (085) 274-1222 - J. Malucelli Equipamentos Ltda. - PR/RS - (041) 335-5595 e (051) 374-4488 • Lark S/A Máquinas e Equipamentos - SP - (011) 541-9211 • Marcos Marcelino & Cia Ltda. - PA/MA/AP (091) 235-4100 • Motormac Distribuidora de Máquinas e Motores Ltda. - SC - (048) 247-1212 • Movibrás Ltda. - PE/PB/AL - (081) 471-4131 • Técnico Com. de Equipamentos S/A - BA/SE - (071) 246-2400 • Tork Com. de Máquinas Peças e Serviços Ltda. - MS - (067) 787-1143

CASE



Peçaforte presenta, entre otros equipos, la cortadora del tipo cizalladora eléctrica, modelo CRM 45, para cortes de alambrones de acero hasta 45 mm de diámetro; los dobladores eléctricos modelos DAR 45 y D 42L, para doblar alambrones hasta 45 y 32 mm de diámetro, respectivamente; el carro de medición y corte automático modelo CMC 32, para una producción de hasta 900 ton/mes, para alambrones de acero hasta 32 mm de diámetro; pescantes para andamios, modelo PA 500, aparatos para andamios con cables de acero provistos de sistema contra caídas; modelo T 400 y plataformas metálicas con dispositivos de protección contra caídas; cortadoras de juntas, modelo CJ 140 13 G, para profundidades hasta 140 mm y la prensa vibradora hidráulica modelo BLOCOPAC 100, integradas en las plantas de premoldeados para la producción de bloques superior a 500.000 piezas por mes.

POTAIN

Duas gruas representativas da produção da Potain estão expostas na M&T Expo'97, através da Enecontec, sua representante no Brasil.

O modelo HD 16 faz parte da gama de gruas HD e se apresenta como uma resposta simples, funcional e de manuseio simplificado na utilização. Com uma altura livre de 18,5 ms e carga máxima de



Gruas auto-montáveis

Gruas de auto ensablado.

2.000 kg, a HD 16 tem alcance de 20/24 ms, içando uma carga na ponta de 600-850 kg. Por sua simplicidade e rapidez garante ganhos de tempos importantes na obra.

Já a City Crane MC85 faz parte de uma geração de gruas que permitirão um trabalho mais rápido ao nível de montagem, mesmo em obras de difícil acesso. Com uma altura livre de 40,3 m, carga máxima de 5 tons, possibilidade de montar a lança até 48 ms e de içar uma carga de 1.4 tons na ponta, a MC85 é a

melhor solução custo-benefício.

La dos grúas más representativas de la producción de Potain están expuestas en la M&T Expo 97, por intermedio de su representante en Brasil, Enecontec. El modelo HD 16 forma parte de la gama de grúas HD y se presenta como una solución sencilla, funcional y de simple manoseo en su utilización. Con altura libre de 18,5 m y carga máxima de 2.000 kg., la HD 16 tiene un alcance de 20/24 metros, levantando en su extremidad cargas de 600-850 kg. Gracias a su sencillez y rapidez garantiza menor tiempo de empleo, factor muy importante en las obras. Por otro lado la City Crane MC85 forma parte ya de una generación de grúas que permitirán un trabajo mas rápido en el ámbito del montaje, aún para las obras de accesos difíciles. Con una altura libre de 40,3 m., carga máxima de 5 ton, posibilidad de ensamblar la pluma hasta 48 m y de levantar en la punta una carga de 1,4 ton., la MC85 es la mejor solución costo versus beneficio.

CASE

Na M&T Expo'97, a Case está apresentando seus principais produtos e lançamentos como a retroescavadeira 580L; as carregadeiras compactas 1840, 1845C e a nova linha XT; as pás-carregadeiras W20E, 721B e 821B e as mini-escavadeiras.

A retroescavadeira 580L é um produto mundial da Case, agora fabricado em Sorocaba. As carregadeiras compactas 1840 e 1845C, já conhecidas no mercado por sua agilidade, força e versatilidade, ganham nos novos modelos na linha XT, com máquinas mais fortes. Na linha de carregadeiras, além da conhecida W20E, são apresentados mais dois novos modelos mundiais, o 721B e o 821B, este último também fabricado em Sorocaba e vendido para toda a América Latina. Outra novidade no país são as mini-escavadeiras, perfeitas para operação em pequenos espaços com muita precisão.

No Brasil há 77 anos, a Case, sediada em Sorocaba, São Paulo há 20 anos, atua nos segmentos de retroescavadeiras, pás-carregadeiras, carregadeiras compactas, escavadeiras, tratores agrícolas e colheitadeiras.



Equipamentos compactos e "mundiais"

Equipos compactos y "mundiales"

Miniescavadeira Case 28.

Um Case de agilidade, versatilidade e produtividade.



E com um equipamento exclusivo: a força da Case no Brasil.

Ref. 120

Cada vez mais você é solicitado para fazer trabalhos de escavação em locais pequenos, onde a falta de espaço é crítica. O grande problema é que você não dispunha do equipamento adequado. Mas agora isso faz parte do passado. A Case, de novo, apresenta a solução perfeita: Case 28, a miniescavadeira mais versátil do mercado. Conheça a Case 28.

- Econômico motor diesel de 23,8 hp.
- Giro de 360° da torre, independente do equipamento, para maior rapidez e produção.
- Com força de 1.958 kg, a Case 28 escava até 2,6 m de profundidade, permitindo abrir valas para redes de água, telefone, elétrica, remoção de material do subsolo de edifícios, escavar junto a sapatas na base dos edifícios em construção e várias outras tarefas.
- Lança articulada de 75° para a esquerda e de 90° para a direita, permitindo escavar lateralmente com total segurança e rapidez.

- Lâmina de 1,45 m de largura para movimentação de material e fechamento da vala.
 - Sistema hidráulico auxiliar que permite a rápida troca da caçamba de escavação por: martelete hidráulico, caçamba clamshell ou tomada hidráulica para acionamento de vários outros acessórios acionados hidráulicamente.
 - Versatilidade graças à disponibilidade de várias caçambas para escavação, caçamba clamshell, martelete hidráulico, esteira metálica e muitos outros equipamentos.
 - E toda esta tecnologia está a sua disposição sobre esteiras de borracha e com 2,8 t de peso operacional.
 - E a miniescavadeira Case 28 tem outra grande vantagem: a qualidade, a economia e a total confiança que só a marca Case pode oferecer.
- CASE 28. FAZ O QUE AS PESADAS NÃO FAZEM.



ANOS DE BRASIL

APOIO AO PRODUTO

Brasil S/A Export. e Import. - MG/GO/TO/DF/RJ/ES - (031) 329-7655 • Extra Equipamentos Pesados Ltda. - MT/RO/AC - (065) 661-1513 • Fornecedor Máquinas e Equipamentos Ltda. - CE/PI/RN (085) 274-1222 - J. Malucelli Equipamentos Ltda. - PR/RS - (041) 335-5595 e (051) 374-4488 • Lark S/A Máquinas e Equipamentos - SP - (011) 541-9211 • Marcos Marcelino & Cia Ltda. - PA/MA/AP (091) 235-4100 • Motormac Distribuidora de Máquinas e Motores Ltda. - SC - (048) 247-1212 • Movibrás Ltda. - PE/PB/AL - (081) 471-4131 • Technico Com. de Equipamentos S/A - BA/SE - (071) 246-2400 • Tork Com. de Máquinas Peças e Serviços Ltda. - MS - (067) 787-1143

CASE



Mosaicos fotográficos

Mosaicos Fotográficos

Durante la M&T Expo'97, Case presenta sus principales productos y lanzamientos como ser la retroexcavadora 580L; las cargadoras compactas 1840, 1845C y su nueva línea XT; las palas cargadoras W20E, 721B y 821B y las miniexcavadoras. La retroexcavadora 580L es un producto mundial de Case, ahora fabricada en Sorocaba. Las cargadoras compactas 1840 y 1845C, bien conocidas en el mercado por su agilidad, fuerza y versatilidad, ganan nuevos modelos en la línea XT, con máquinas mas robustas.

Para la línea de cargadoras, se presentan, además de la ya conocida W20E, dos nuevos modelos mundiales, el 721B y el 821B, éste último también fabricado en Sorocaba y vendido en toda América Latina. Otra novedad en el país son las miniexcavadoras, apropiadas para la operación dentro de espacios reducidos y con mucha precisión.

Case, en Brasil hace 77 años con sede en Sorocaba y 20 años en São Paulo, actúa dentro del mercado de retroexcavadoras, palas cargadoras, cargadoras compactas, excavadoras, tractores agrícolas y cosechadoras.

ALTAVISÃO

O sistema Altavisão de Imagens Aéreas, introduzido recentemente no mercado de serviços para construção pesada, completa os trabalhos de projeto, planejamento, logística e acompanhamento da obra.

Produzindo fotografias verticais com a grande mobilidade do helicóptero, a Altavisão realiza mosaicos fotográficos semelhantes aos da aerofotogrametria. Podendo operar a baixa altura, proporciona uma infinidade de detalhes e

o máximo de informações aos projetistas e engenheiros. A rapidez na realização dos serviços e custos significativamente menores aos da aerofotogrametria convencional, permitem a reavaliação do mesmo assunto por diversas vezes nas suas diferentes fases de implantação.

O sistema Altavisão, presente na privatização da Rodovia Presidente Dutra, corredores Fura-Fila na Grande São Paulo, Complexo Sacomã, córrego Jacú-Pessego,



Blindagens e correntes

Blindajes y cadenas

córrego Águas Espraiadas, Linha Amarela do Rio de Janeiro, duplicação da rodovia Fernão Dias, linhas e ramais da CPTM, entre outros, será demonstrado durante a M&T Expo'97.

El sistema Altavisão de Imagens Aéreas, introducido recientemente en el mercado de servicios para la construcción pesada, completa los trabajos de proyecto, planificación, logística y seguimiento de obras. Produciendo fotografías verticales por

causa de la gran movilidad del helicóptero, la Altavisão realiza mosaicos fotográficos similares a los de la aerofotogrametría. Puesto que puede operar a baja altura, suministra una infinidad de detalles y el máximo de informaciones para los proyectistas e ingenieros. Por causa de la rapidez con que se hacen los servicios y los costos sensiblemente menores a los de la aerofotogrametría convencional, permiten evaluar los mismos temas varias veces a lo largo de las diferentes etapas de la implantación.

El sistema Altavisão, está presente en la privatización de la Autopista Presidente Dutra, el carril exclusivo para transporte público (Fura Fila) en el Gran São Paulo, Complejo Sacomã, Arroyo Jacú-Pessego, Arroyo Aguas Espraiadas, Línea Amarela de Rio de Janeiro, duplicación de la Autopista Fernão Dias, líneas y ramales de la CPTM. Habrá una demostración durante la M&T Expo'97.

WEISSENFELS

Durante a M&T Expo'97, a Correntécnica Comércio e Representação Ltda estará expondo os produtos da Weissenfels, maior fabricante de correntes da Itália e do mundo, líder na Europa, com mais de 80% de sua linha de produção destinada à exportação.

Após iniciar suas atividades no Brasil em junho passado, a empresa prepara-se para o lançamento de novos moldelos de blindagens para proteção de pneus que irão revolucionar o mercado consumidor. Além dos modelos Granite e Rock-18, onde o novo design e maior resistência deverão reformular os conceitos de utilização de blindagens na construção pesada e mineração, a Weissenfels estará introduzindo no mercado brasileiro uma

ampla linha de correntes dos mais variados tipos, entre essas as correntes de grau 8 para movimentação de cargas, elevadores de caneca, fornos giratórios e transportadores aéreos.

Outra novidade são as correntes de aço inox da linha "Yatching" e acessórios inox para uso naval e industrial e a linha de correntes anti-derrapantes destinada a veículos "off-road".

Dentro da proposta "Faça Você Mesmo", a Weissenfels apresenta um display com correntes de plástico, latão, aço, cabos, cordas e pequenos acessórios, estimulando a criatividade dos clientes na solução de problemas em casa ou na empresa. Merecem também destaque as talhas para elevação de carga e catracas tensionadoras acionadas por correntes de aço de grau 8, resultando em pequenas ferramentas de elevada capacidade de carga.

Durante la M&T Expo'97, Correntécnica Comercio e Representação Ltda está exponiendo los productos de Heissenfels, el mayor fabricante de cadenas de Italia y del mundo, líder en Europa, con mas de 80% de su línea de producción destinada a la exportación.

Después de comenzar sus actividades en el Brasil en el pasado junio, la empresa se prepara para el lanzamiento de los nuevos modelos de blindajes para la protección de neumáticos que van a revolucionar el mercado de consumo.

Además de los modelos Granite y Rock-18, en los cuales, el nuevo diseño y la mayor resistencia harán con que los conceptos de uso de blindajes en la construcción pesada y minería sean revistos. Heissenfels introducirá en el mercado brasileño una línea amplia de cadenas de diversos tipos, entre ellas las de grado 8 para mover cargas, elevadores de cestas, hornos giratorios y transportadores aéreos.

Otra novedad son las cadenas de acero inoxidable de la línea "Yatching" y los accesorios inoxidables para uso naval e industrial, y la línea de cadenas antiderrapantes destinadas a los equipos fuera de carretera.

Incluido en la propuesta "Hágalo usted mismo", Heissenfels presenta un muestrario con cadenas de plástico, latón, aceros, cables, cuerdas y pequeños accesorios, estimulando la creatividad de los clientes para dar

soluciones a los problemas en sus casas o en las empresas. También se destacan los aparejos para elevar cargas y los cabrestantes accionados por cadenas de acero de grado 8, las que resultan en pequeñas herramientas de alta capacidad de carga.

PALMERO

Com uma tradição de 50 anos na fabricação e comercialização de equipamentos industriais destinados à indústria, construção civil, agricultura, mineração, exploração petrolífera, telecomunicações e setores de energia, a Palmero está na M&T Expo'97 demonstrando sua trajetória empresarial de alta tecnologia e seu serviço de pós-venda.

Em suas instalações sediadas no parque



Ursa Prêmio TDX

Ursa Premio TDX

industrial de São Luís, Argentina, a Palmero fabrica grupos geradores de 15 a mais de 1500 KVA, equipados com motores diesel e a gás - da Volvo, MWM, Perkins, Cummins e Deutz - motores a gás Deutz-Palmero e compressores de ar a parafuso, estacionário ou portáteis de 5 a 500 HP.

Seus equipamentos estão respaldados por um estruturado serviço de pós-venda, com assistência técnica permanente através de sucursais na Argentina e América Latina, incluindo peças sobressalentes, acessórios e mão-de-obra qualificada.

Con una tradición de 50 años en la fabricación y la comercialización de equipos industriales, construcción civil,

agricultura, minería, explotación de yacimientos petrolíferos, telecomunicaciones y sectores de energía, Palmero está en la M&T Expo'97 demostrando su trayectoria empresarial de alta tecnología y sus servicios de postventa.

Con sus instalaciones en el parque industrial de San Luis, Argentina, Palmero fabrica grupos generadores de 15 a 1500 kVA, equipados con motores diesel y a gas- de Volvo, MWM, Perkins, Cummins y Deutz - motores a gás Deutz-Palmero y compresores de aire de tornillo, fijos o portátiles de 5 a 500 HP.

Sus equipos están respaldados a través de un servicio de postventa bien estructurado, con asistencia técnica permanente a través de sucursales en Argentina y América Latina, incluyendo los repuestos, accesorios y mano de obra calificada.

TEXACO

A Texaco do Brasil está divulgando na M&T Expo'97 o Ursa Premium TDX 15W40, um óleo lubrificante de última geração em nível mundial para motores Diesel turbinados e naturalmente aspirados, operando em condições extremamente severas. Atendendo às mais exigentes especificações americanas e europeias e de fabricantes como a MB, Volvo, Scania e Caterpillar, além de qualificado no API na classificação DF-4 e na D-5 da CCMC, o Ursa Premium TDX assegura o controle do nível de limpeza do motor, evitando formação de borra e promove um menor consumo de óleo lubrificante e de combustível e uma diminuição do desgaste com consequente maior durabilidade do motor.

Texaco del Brasil está difundiendo en la M&T Expo'97 el Ursa Premium TDX 15W40, un aceite lubricante de última generación en el ámbito mundial para los motores Diesel Turbinados y naturalmente aspirado, que funcionan bajo condiciones muy severas. Respondiendo a las exigencias de las especificaciones norteamericanas y europeas y de los fabricantes como Mercedes Benz, Volvo, Scania y Caterpillar, y además de estar calificado en el API en la clasificación DF-4 y en la D-5 de la CCMC, el aceite Ursa Pre-

mium TDX garante o controle do nível de limpeza do motor, evitando a formação de borra e promovendo um menor consumo de óleo lubrificante e de combustível como também a redução do desgaste com a consequente maior duração do motor.

SULLAIR

Há 8 anos no país e consolidada como líder do mercado de compressores e parafusos para indústrias de mineração, petroquímicas e área de construção civil, a Sullair do Brasil Ltda., associada à Sullair Corporation, participa da M&T Expo'97. Entre seus equipamentos estão os compressores portáteis, com capacidade de vazão de 100 a 1900 PCM e pressão de 7 a 24 BAR, equipados com várias opções de motores diesel de alta tecnologia e performance.

A Sullair também fabrica rompedores pneumáticos, de 10, 30 e 40 kg, que não necessitam de óleo para lubrificação, além de rompedores pneumáticos de 68 a 700 kg, para acoplamento em escavadeiras e perfuratrizes pneumáticas de 4, 15, 20 e 22 kg.

Desde hace 8 años en el país, se consolidó como líder del mercado de compresores y tornillos para las industrias de minería, petroquímicas y área de la construcción civil, Sullair do Brasil Ltda., asociada a Sullair Corporation, participa de la M&T Expo'97. Entre sus equipos están los compresores portátiles, con caudales de 100 a 1900 PCM y presión de 7 a 24 BAR, equipados con varias opciones de motores diesel de alta tecnología y desempeño.

Sullair también fabrica rompedores neumáticos, de 10, 30 y 40 kg., que no necesitan de aceite lubricante, y rompedores neumáticos de 68 a 700 kg., para ensamblarlos en excavadoras y perforadoras automáticas de 4, 15, 20 y 22 kg.

ASSERC

Representando as mais qualificadas marcas de equipamentos e atendendo aos mercados de fundações, túneis e galerias, a Asserc Representações e Comércio



Compressor portátil de ar.

Compressor portátil de eire.

Ltda., sucessora da Aguabras, traz para a M&T Expo'97 equipamentos de última geração e alta tecnologia, marca registrada de seu pioneirismo no mercado nacional, onde atua há mais de 12 anos.

Na área de fundações, a Asserc inovou com as perfuratrizes Soilmec que, simultaneamente perfura uma profun-



Carregadeiras Haggloader.

Cargadera Haggloader.

didade de 25 m e preenchem o espaço com concreto, numa operação de menos de 30 minutos. Todo o processo é monitorado através de equipamentos computadorizados, que registram com precisão a profundidade, pressão e volume de concreto injetado. Para execução de túneis, é possível contar com o sistema duplo de projeção de concreto por via seca e úmida da Aliva, que fornece ainda uma ampla linha de bombas para projeção de concreto, incluindo robôs de alta produção.

Mais recentemente, a Asserc também trouxe para o Brasil o sistema de carregadeiras contínuas Häggloaders de alta produção e vagões transportadores auto-carregáveis/descarregáveis Shuttletrains, para trabalho em túneis confinados da Rock-Machines. Esses equipamentos permitem o carregamento de toda a composição, retirando um "avanço" sem necessidade de movimentações de vagão, o que gera grande economia no ciclo de produção. O primeiro conjunto foi adquirido pela Andrade Gutierrez para a execução de um túnel no Peru e, ainda em agosto, chegam os equipamentos adquiridos pela Camargo Corrêa para a escavação de um túnel no Estado de São Paulo.

Também na área de túneis, a Asserc trouxe os primeiros equipamentos de pipejacking da Herrenknecht, utilizados para a execução de coletores de esgoto da Sabesp no projeto de Despoluição do Tietê. Caracterizados pelo seu moderno sistema de controle computadorizado, que permite a completa visualização e registro de todos os parâmetros de execução do túnel, esses equipamentos contam, ainda, com um exclusivo sistema de direcionamento para maior precisão no alinhamento e inclinação da tubulação instalada. O mercado de valas é atendido pela Asserc através da Krings Verbau com seu sistema de escoramento com painéis metálicos reutilizáveis, que garantem economia de tempo, equipamento, mão-de-obra e espaço na execução de valas abertas.

Representando a las más prestigiosas marcas de equipos y atendiendo los



StreetPrint
ASFALTO DECORATIVO

*Um bom motivo
para você olhar
onde pisa.*



Chegou ao Brasil uma novidade que vai tornar os exteriores mais bonitos e aconchegantes: o StreetPrint, um sistema de pavimentação decorativa em asfalto que reproduz com perfeição os revestimentos tradicionais em tijolos. Além de superar em beleza e durabilidade os pisos convencionais, o StreetPrint apresenta um custo 40 a 70% menor que outras alternativas de pavimentação decorativa. O StreetPrint pode ser aplicado em residências, ruas, estacionamento e calçadas, permitindo um perfeito acabamento. Seu revestimento especial, em acrílico de epóxi modificado de fácil limpeza, garante proteção contra infiltrações, ervas daninhas, raios solares e variações do tempo. E você pode optar entre vários padrões e cores. O StreetPrint valoriza o revestimento asfáltico ao mesmo tempo em que requer praticamente o mesmo volume de material e mão-de-obra que as aplicações comuns. Resultado: seus clientes ficam muito mais satisfeitos e você pode até mesmo duplicar os lucros.

StreetPrint
ASFALTO DECORATIVO


DIEDRO
CONSTRUÇÕES E SERVIÇOS

Seja um aplicador exclusivo StreetPrint.
Informe-se através do telefone (031) 330.6030 - fax (031) 330-6038
Av. Raja Gabaglia 1011/204 - 30380-090 - Belo Horizonte - MG
e-mail: diedro@gold.horizontes.com.br

mercados de fundaciones, túneles, y galerías, Asserc Representações e Comércio Ltda., antigua Aguabras, trae a la M&T Expo'97 equipos de última generación y de alta tecnología, que es la marca registrada por ser la pionera en

el mercado nacional en el cual actúa desde hace más de 12 años.

En el área de fundaciones, Asserc innovó trayendo las perforadoras Soilmec que, agujereando una profundidad de 25 m, llena simultáneamente el espacio con hormigón en una operación de menos de 30 minutos. Todo el proceso es monitorado a través de equipos

una gran ahorro en el ciclo de producción. El primer conjunto fue comprado por Andrade Gutierrez para la realización de un túnel en Perú y en agosto, llegan los equipos que Camargo Correa compró para la excavación de un túnel en el Estado de São Paulo.

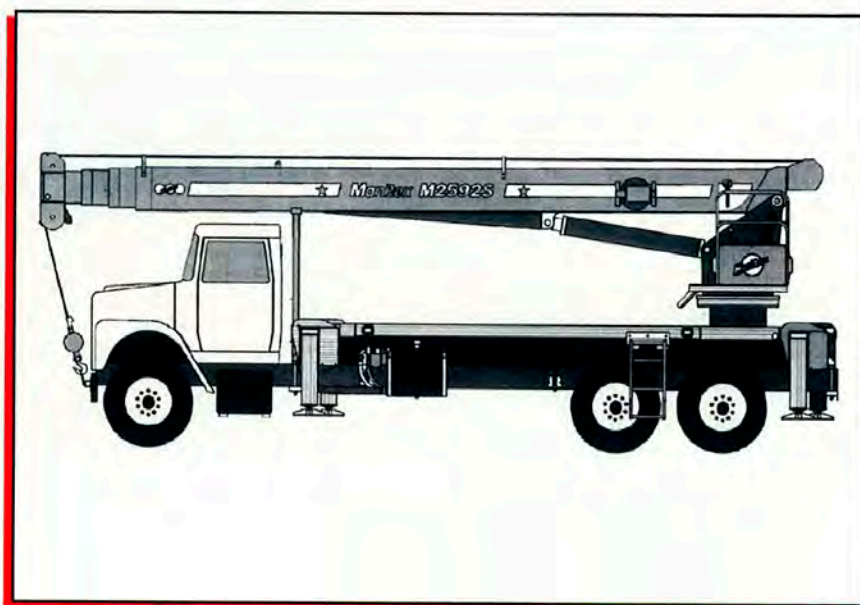
También en el área de túneles, Asserc trajo los primeros equipos de pipejacking de Herrenknecht, usados para realizar los colectores cloacales de Sabesp en el proyecto de Descontaminación del Tietê. Se caracterizan por su moderno sistema de control computadorizado que le permite la visualización completa y el registro de todos los parámetros de la

construção civil e atividades correlatas, a CPL está na M&T Expo'97 mostrando suas atividades no mercado de obras e serviços da capital e interior do estado de São Paulo. A empresa dispõe, também, de oficina e pessoal técnico especializado para a manutenção de máquinas e equipamentos, proporcionando assistência integral aos clientes e acompanhamento técnico permanente pós-locação, com ênfase na manutenção preventiva.

Executa, ainda, um trabalho de manutenção corretiva, através de uma estrutura operacional equipada para minimizar paralisações/tempo perdido no desenvolvimento dos trabalhos, por falta ou insuficiência de equipamentos.

Actuando como arrendadora de máquinas, equipos, herramientas y vehículos para el sector de la construcción civil y actividades afines, CP-L está en la M&T Expo'97 mostrando sus actividades en el mercado de obras y servicios en la capital e interior del Estado de São Paulo. La empresa también dispone de talleres y personal técnico especializado para el mantenimiento de máquinas y equipos, suministrando asistencia integral a los clientes y acompañamiento técnico permanente postalquiler, dando énfasis al mantenimiento preventivo.

Además realiza un trabajo de mantenimiento correctivo por medio de una estructura operacional equipada para minimizar las paralizaciones/tiempo perdido en el desarrollo de los trabajos por falta o insuficiencia de los equipos.



Guindaste telescópico.

Jib telescópico.

computadorizados, que registran con precisión la profundidad, la presión y el volumen de hormigón inyectado.

Para hacer túneles, se cuenta con un doble sistema de torcretado por vía seca y húmeda de Aliva, que suministra además una amplia línea de bombas para la operación, incluyendo robots de alta producción.

Recientemente, Asserc trajo también para Brasil el sistema de cargadoras continuas Häggoloaders de alta producción y los vagones transportadores que se autocargan y descargan Shuttletrains, para trabajo en túneles confinados de Rock-Machines. Estos equipos permiten cargar todo el convoy, retirando el "avance" sin necesidad de mover los vagones, lo que genera

ejecución del túnel. Estos equipos tienen además un exclusivo sistema de posicionamiento para mayor precisión en el alineamiento e inclinación de la tubería instalada.

El mercado de zanjas es atendido por Asserc a través de Krings Verbau con su sistema de apuntalamiento con placas metálicas que se pueden reutilizar, garantizando el ahorro de tiempo, equipos, mano de obra y espacio en la ejecución de zanjas abiertas.

CPL

Atuando na prestação de serviços de locação de máquinas, equipamentos, ferramentas e veículos para o setor de

GEOMAX

Para a M&T Expo'97, a Geomax Equipamentos Ltda apresenta seu guindaste hidráulico telescópico Manitex, modelo M 2592 S, de 25 t de capacidade, especialmente projetado para montagem na parte traseira do caminhão transportador, possibilitando uma área de operação de 360°. O equipamento, que pode ser montado em caminhões fabricados no Brasil, desde que adequadamente reforçados, tem sua plataforma sobre o chassi do caminhão e é capaz de levantar, carregar, transportar, descarregar e montar peças em atividades de construção ou montagem.

Entre seus dispositivos estão uma lança básica de 4 seções de 92', um jib

telescópico de 46', um indicador do momento de carga, com alarme, patolas do tipo "out and down", à frente e atrás e uma cabine de controle montada na torre, solidária com o giro da lança.

Para a M&T Expo'97, Geomax Equipamentos Ltda. apresenta su grúa telescópica hidráulica Manitex, modelo M 2592 S, de 25 t de capacidad, especialmente proyectada para ensamblarla en la parte trasera del camión transportador con lo que se puede maniobrar en 360 grados.

El equipo que puede ser ensamblado en camiones fabricados en Brasil, desde que se los refuercen adecuadamente, tiene su plataforma sobre el chasis del camión y es capaz de levantar, cargar, transportar, descargar y montar piezas para actividades de la construcción o montaje.

Entre sus dispositivos tenemos una pluma básica de 4 secciones de 92', un jib telescópico de 46', un indicador del momento de carga, con alarma, patas de apoyo del tipo "out and down" adelante y atrás y una cabina de control montada en la torre, solidaria con el giro de la pluma.

LLENOBRAC

Detentora da marca Carbonell, a Llenobrac apresenta durante a M&T Expo'97 seus retentores de lubrificação permanente para roletes, roda guia e roda motriz para tratores de esteira.

Seus produtos também podem ser utilizados em máquinas agrícolas, mancais a óleo e caminhões fora-de-estrada.

Além de fabricante, a empresa atua na relapidação de retentores Duo-Cone usados, restituindo-lhes as mesmas condições de uma peça nova, inclusive quanto à durabilidade. Os anéis de borracha são substituídos por novos e o retentor relapidado tem a mesma garantia de um retentor novo.

Atualmente, toda a fabricação de seus retentores Duo-Cone, à exceção dos anéis O'Ring encontra-se verticalizada, com a execução pela empresa de todas as etapas desde a moldagem, fundição, lapidação e montagem.

Detentora de la marca Carbonell, Llenobrac presenta durante la M&T Expo'97 sus retenes de lubricación

permanente para los rodillos, rueda guía y rueda motriz para los tractores de orugas.

Sus productos también pueden ser empleados en máquinas agrícolas, cojinetes lubricados y camiones fuera de carretera.

Además de fabricante la empresa actúa en la reconstitución de retenes Duo-Cone usados, restituyéndoles las mismas condiciones que a una pieza nueva, incluso en lo que respeta a duración. Los aros de caucho son remplazados por nuevos y el retén reconstituido obtiene de esta forma la misma garantía que la de un retén nuevo.

Actualmente, toda la fabricación de los retenes Duo-Cone, con excepción de los aros O'Rings se encuentra verticalizada, de manera que esta pasa por todas las etapas desde la fabricación de los moldes, la fundición, la lapidación y el ensamblado.

REVESLAM

Há 33 anos no mercado a Reveslam, líder na fabricação e desenvolvimento de retentores Duo-Cone e anéis O'Ring para tratores de esteiras, participa da M&T Expo'97 com seus produtos.

Os retentores Duo-Cone Reveslam tornam os roletes, rodas, guias e motrizes livres de vazamentos e protegidos de detritos. Sua aplicação abrange desde tratores de esteiras, máquinas agrícolas, mancais a óleo até caminhões fora-de-estrada, aliando baixa manutenção, alta durabilidade e eficiência.

A Reveslam também recondiciona retentores usados, através de um moderno processo de fabricação aumentando, assim, sua vida útil e minimizando custos.

Reveslam actúa hace 33 en el mercado, es líder en la fabricación y desarrollo de retenes Duo-Cone y aros O'Ring para tractores de orugas y participa de la M&T EXPO 97 con sus productos.

Los retenes Duo-Cone Reveslam mantienen los rodillos, ruedas guías y motrices libres de fugas y protegidos de detritos. Su aplicación abarca desde tractores de orugas, máquinas agrícolas y cojinetes de aceite, hasta camiones fuera de carretera, uniendo bajo mantenimiento, alta durabilidad y eficiencia.

Reveslam también restaura retenes

usados a través de un moderno proceso, lo que les prolonga la vida útil y disminuye los costos

LIM MÁQUINAS

A Lim Máquinas Industriais, trazendo a mais alta tecnologia disponível no mercado mundial, está na M&T Expo'97 para oferecer aos visitantes o que cada fabricante tem de melhor em sua linha de produção.

Com 22 anos de experiência e atuando como uma importadora multimarca, a Lim Máquinas comercializa uma linha completa de equipamentos para compactação de solos e asfalto; corte, furação e demolição de concreto; frezadoras, polidoras e acabadoras de pisos; geradores e bombas de drenagem à gasolina e bombas submersíveis de drenagem, entre outros.

Lim Máquinas Industriais, trayendo la más alta tecnología disponible en el mercado mundial, está en la M&T EXPO 97 para ofrecer a los visitantes lo que de mejor tiene cada fabricante en su línea de productos.

Lim Máquinas tiene 22 años de experiencia como importadora de equipos de diferentes marcas y comercializa una línea completa de máquinas para compactación de suelos y asfalto; corte, perforación y demolición de hormigón; fresadoras, pulidoras y acabadoras de pisos; generadores y bombas de drenaje de gasolina y bombas sumergibles de drenaje, entre otras.

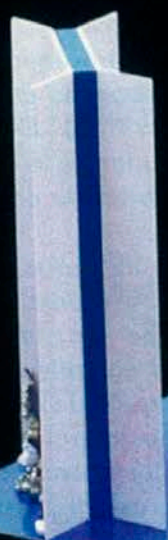
SVEDALA

A Svedala apresenta na M&T Expo'97, além de equipamentos tradicionais, uma série de novos produtos com tecnologia de última geração, tanto para compactação como para britagem.

Na área de compactação estão expostos o rolo de pneus Dynapac CP132 e os rolos vibratórios Dynapac CC222 e CC422. O CP132, de 12,5 tons de peso operacional, destina-se à compactação de bases, sub-bases e, principalmente, misturas asfálticas. É equipado com 5 rodas dianteiras oscilantes e 4 traseiras em eixo rígido. Equipado com o exclusivo Sistema de Lastro Modular, leva grande vantagem em relação aos rolos de pneus convencionais, permitindo que a máquina

O maior ponto de en
Será um prazer

1540m²
Pavilhão
Azul



VOLVO

Volvo Equipamentos de Construção Ltda.

Escritório: Avenida Dr. Moraes Sales, 711 - 4º andar - Fone: (019) 255-6333

Fax: (019) 255-6572 - Campinas - SP - Fábrica: Pederneras - SP

Conto da M&T-Expo 97

receber você aqui





Dynapac CP 132

Dynapac CP 132

já venha lastreada de fábrica, eliminando os custos adicionais com lastros de areia, água e ferro, entre outros.

Esse sistema, composto de 8 caixas de lastro, que podem ser facilmente removidas ou colocadas, possibilita qualquer combinação de peso para adaptar a máquina às condições ideais de compactação. É acionado por potente motor Cummins turbinado e transmissão hidrostática nas 4 rodas traseiras. O sistema de aspersão é pressurizado e o tanque de água tem capacidade de 500 litros. Além disso, seu projeto ergonômico oferece excelente conforto e ótima visibilidade ao operador que conta com assento ajustável com suspensão, posicionado no centro da máquina.

Já os rolos vibratórios modelos CC222 e CC422, de 8 e 11 tons respectivamente, são os mais modernos entre os rolos de sua classe e ideais para a compactação de misturas asfálticas e solos não coesivos. Possuem um sistema exclusivo de direção pivotada no cilindro traseiro, o que permite seu deslocamento lateral em 500 mm com relação ao cilindro dianteiro e, em consequência, um considerável aumento da largura de rolagem.

O CC422, por possuir cilindros compactadores de maior diâmetro, também é indicado para aplicações em misturas asfálticas instáveis. Essa característica ajuda a reduzir o risco de formação de trincas transversais no asfalto.

Ambos os modelos possuem versões de rolo combinado, ou seja, na parte traseira, no lugar do cilindro, está um conjunto de

4 pneus de banda lisa acionado por transmissão hidrostática. O conjunto de pneus traseiro, com sua grande capacidade de selagem de superfícies, combinado com alto poder de compactação de seu cilindro vibratório dianteiro, produz uma compactação de alta qualidade e inigualável acabamento.

Na área de britagem, a novidade é o novo conjunto móvel Scorpion 2000, que está sendo lançado mundialmente pelo grupo Svedala. Trata-se de uma planta de britagem em 2 estágios que foi desenvolvida com a utilização dos mais avançados equipamentos disponíveis no mercado.

Além do revolucionário transportador/elevador em looping, que simplifica o arranjo da instalação e facilita bastante sua montagem, também compõem o Scorpion 2000 um britador modelo Jawmaster 806 HD, um rebritador Hydrocone 2000-EC, uma peneira de três decks, e um alimentador vibratório de duas velocidades.

O britador Jawmaster faz parte da nova linha mundial de britadores de mandíbulas da Svedala, oferecendo simplicidade de operação e alta capacidade de britagem. O conjunto Scorpion é ideal para empreiteiros, pois pode produzir até 4 tipos de agregados de excelente qualidade, com larga utilização em pavimentação ou concreto.

Svedala apresenta em la M&T EXPO 97, además de equipos tradicionales, una serie de nuevos productos que cuentan con tecnología de última generación,

tanto para compactación como para trituración.

Los equipos para compactación expuestos son: el rodillo de neumáticos Dynapac CP132 y los rodillos vibratorios Dynapac CC222 y CC422. El CP132, de 12,5 ton de peso operacional, es indicado para la compactación de bases, sub bases y, principalmente, mezclas asfálticas. Está equipado con 5 ruedas delanteras oscilantes y 4 traseras montadas en eje rígido. Está provisto con el exclusivo Sistema de Lastre Modular, lo que representa una gran ventaja sobre los rodillos de neumáticos convencionales, ya que permite que la máquina salga lastrada de fábrica, eliminando los gastos adicionales con lastres de arena, agua, hierro u otros.

Este sistema, compuesto por 8 cajas de lastre que pueden ser retiradas o colocadas con facilidad, posibilita cualquier combinación de peso para dotar a la máquina de las condiciones ideales de compactación. Este rodillo es accionado por un potente motor Cummins turbinado y tiene transmisión hidrostática en las 4 ruedas traseras. Su sistema de aspersión es presurizado y el depósito de agua tiene capacidad para 500 litros. Además, su proyecto ergonómico ofrece excelente comodidad y total visibilidad al operador, que cuenta con un asiento ajustable con suspensión, ubicado en el centro de la máquina.

Los rodillos vibratorios modelos CC222 y CC422, de 8 y 11 t respectivamente, son los más modernos entre los rodillos de su tipo y son ideales para la compactación de mezclas asfálticas y suelos no cohesivos. Cuentan con un sistema exclusivo de dirección pivotada en el cilindro trasero, lo que les permite un movimiento lateral de 500 mm con relación al cilindro delantero y, en consecuencia, un considerable aumento del alcance de rodaje.

El CC422, en razón de contar con cilindros compactadores de diámetro mayor, también es indicado para aplicaciones en mezclas asfálticas inestables. Esta característica previene la formación de grietas transversales en el asfalto.

Ambos modelos son presentados también en versiones de rodillo combinado, es decir, en la parte trasera, en lugar del cilindro, tienen un conjunto

de 4 pneumáticos de banda lisa accionado por transmisión hidrostática. La combinación del alto poder de compactación del cilindro vibrador delantero con la capacidad de sellado de superficies del conjunto trasero de neumáticos, produce una compactación de alta calidad e inigualable acabado.

La novedad en equipos para trituración es el nuevo conjunto móvil Scorpion 2000, que está siendo lanzado mundialmente por el grupo Svedala. Consiste en una planta de trituración en 2 etapas que ha sido desarrollada con la utilización de los más avanzados equipos disponibles en el mercado.

Además del revolucionario transportador / elevador en espiral, que simplifica la disposición de la instalación y facilita bastante su montaje. También integran el Scorpion 2000 un triturador modelo Jawmaster 806 HD, un segundo triturador modelo Hydrocone 2000-EC, un criba de plataforma triple y un alimentador vibratorio de dos velocidades.

El triturador Jawmaster pertenece a la nueva línea mundial de trituradores de mandíbulas de Svedala y combina simplicidad de operación con alta capacidad de trituración. El conjunto Scorpion es ideal para contratistas, porque puede producir hasta 4 tipos diferentes de agregados de excelente calidad, con amplia aplicación en pavimentación u hormigonado.

FIAT ALLIS

A Fiat Allis trouxe para a M&T Expo'97 as retroescavadeiras FB80.2 e FB100.2. Os dois modelos possuem motor New Holland série Genesis, a última geração de motores da marca. O comando de marchas é sincronizado, do tipo automotivo. A elevação dos braços e do basculamento da caçamba é realizada por uma única alavanca, os braços de escavação contam com novo design e o comando das escavadeiras é feito com duas alavancas de dupla função. A potência do motor é de 85 e 98 HP e a capacidade de levantamento da carregadeira é de 3.334 kgf e, de escavação, de 5.268 kgf.

Na linha de pás-carregadeiras os destaques são a ER120 e FR140. Projetadas para oferecer elevada produtividade e manobrabilidade, têm dimensões adequadas a caminhões de grande porte,



Escavadeiras Hidráulicas FiatAllis

Cargadeira Haggloader.

carretas basculantes e foras-de-estrada de pequeno e médio portes, com custos de propriedade e operação compatíveis com o seu orçamento.

É indicada para obras urbanas, minerações, madeireiras e construção civil. A capacidade das caçambas é de 1,5 e 2,5 m³ e 3,25j³, com potências de 132 CV (FR120) e 163 CV (FR140).

As escavadeiras hidráulicas FH150W.3, FH200 e FH240.3 são dotadas de motores com potência variável entre 121 CV e 155 CV. Possuem sistema hidráulico gerenciado eletronicamente e estão disponíveis em modelos sobre rodas e esteiras.

Outro equipamento que está sendo apresentado é a mini-carregadeira Skid-Steer Loader SL55B. Ele conta com o exclusivo conceito de braço "Super Boom", que permite o levantamento da carga em linha reta, favorecendo o alcance de descarga, a visibilidade e o manuseio. O também exclusivo "Advanced Monitoring System" - painel eletrônico de controle - mantém o operador constantemente informado sobre as funções vitais da máquina, através de mostradores digitais e alarmes luminosos e sonoros.

Desse modo, uma queda do sistema hidráulico ou do óleo de lubrificação do motor aciona automaticamente o desligamento da máquina em 30 segundos. Possui também sistema de diagnóstico de falhas e código de segurança e pesa entre 2 e 2,5 tons, com potência de motor entre 36 e 50 HP.

Por último, o trator de esteira FD9, produzido exclusivamente no Brasil e exportando para os exigentes mercados da

Europa e EUA, possui a nova geração de motores MWM "EC" (economic combustion), de elevado rendimento e baixo custo operacional. Tem potência volante de 110 CV e três modelos de lâminas para usos variáveis.

Fiat Allis ha traído a la M&T EXPO 97 las retroexcavadoras FB80.2 y FB100.2. Ambas están equipadas con motores New Holland serie Genesis, la última generación de motores de la marca. La caja de cambios es sincronizada, del tipo automotor. La elevación de los brazos y el movimiento del cucharón se realizan con una única palanca. Los brazos de excavación tienen un nuevo diseño y el comando de las excavadoras se ejecuta por medio de dos palancas de doble función. La potencia del motor es de 85 y 98 HP y la capacidad de levante de la cargadora es de 3.334 kg y la de excavación, de 5.268 kg.

En la línea de palas cargadoras, se destacan la FR120 y la FR140.

Ref. 122



INSTRUMENTAÇÃO
Perfurações
Injeção
Estacas
Vibrofonçagem
Tirantes de fixagem
Jetgrouting
Soilmixing

INSTRUMENTS ET SYSTEMES EN GENIE CIVIL **JEAN LUTZ**

2, rue du Forbeth - 64110 JURANÇON (França)
 Telef: +33 (0)5 59 06 34 22 - Fax: +33 (0)5 59 06 15 99

Presente na
M&T
EXPO'97
 Stand 5

Representada no Brasil por:

ASSERC
 Rua Jandiataba 574
 CEP 05716 - 150
 S. PAULO / S.P. / BRAZIL
 Tel. / Fax (011) 843 7990



Forma painel Frameco

Forma painel Frameco

Proyectadas para ofrecer elevada productividad y ser de fácil manejo, tienen dimensiones apropiadas para camiones de gran tamaño, camiones de volteo y fuera de carretera de tamaño pequeño y medio, con costos de adquisición y de operación compatibles con su presupuesto. Son indicadas para obras urbanas, minería, aserraderos y construcción civil. La capacidad de los cucharones es de 1,5 y 2,5 m³ y 2,0 y 3,25 yardas cúbicas y tienen potencia de 132 CV, la FR120, y de 163 CV, la FR140. Las excavadoras hidráulicas FH150W.3, FH200 y FH240.3 están dotadas con motores de potencia que varía entre 121 CV y 155 CV. Poseen un sistema hidráulico de control electrónico y son ofrecidas en dos versiones, de ruedas o de orugas. Otro equipo que está siendo presentado es la minicargadora Skid-Steer Loader SL55B, que cuenta con el exclusivo brazo "Super Boom", que permite que el levantamiento de la carga sea realizado en línea recta, lo que aumenta el alcance de descarga, favorece la visibilidad y facilita el manejo. También es exclusivo su "Advanced Monitoring System" – consola electrónica de control – que informa permanentemente al operador el estado de las funciones vitales de la máquina, a través de indicadores digitales y alarmas luminosas y sonoras. Con este sistema, una falla del sistema hidráulico o problemas con el aceite de lubricación del motor provocan automáticamente la parada

de la máquina en 30 segundos. Incluye también un sistema de diagnóstico de fallas y código de seguridad. Estas excavadoras pesan entre 2 y 2,5 t y sus motores tienen potencia entre 36 y 50 HP. Por último, el tractor de orugas FD9, que es producido exclusivamente en Brasil y exportado para los exigentes mercados de Europa y EE.UU., está equipado con la nueva generación de motores MWM "EC" (economic combustion), de elevado rendimiento y bajo costo operacional. Tiene potencia de 110 CV y tres modelos de cuchillas para usos diversos.

TECHNSOLDA

A Technsolda, distribuidor internacional dos equipamentos de solda Lincoln Eletric, líder mundial no segmento de equipamentos e consumíveis para solda, apresenta na M&T Expo'97 toda a linha de equipamentos de solda Lincoln Eletric. A principal atração é o Comander 400, gerador a diesel de 10.000 watts em corrente alternada auxiliar. Com 100% de ciclo, é adequado para soldagem no campo.

Com características especiais para soldagem de tubulação com eletrodo revestido, o gerador opera com motor a diesel Deutz refrigerado a ar, de 1800 rpm, com horímetro, indicadores de pressão e temperatura de óleo e carga da bateria, todos com luzes de alerta em cada instrumento. Seu peso é de 750 kgs e suas dimensões são reduzidas em relação a demais geradores de igual categoria.

Technsolda, distribuidor internacional de Lincoln Eletric, líder mundial en el segmento de equipos e insumos para soldadura, presenta en la M&T EXPO 97 toda su línea de productos.

La principal atracción es el Comander 400, generador de diesel de 575 Amp y 10.000 watts en corriente alterna auxiliar. Con 400 Amp 100% de ciclo, es adecuado para soldaduras en obra. Tiene características especiales para soldadura de tuberías y electrodo revestido. Este generador opera con un motor de diesel Deutz refrigerado con aire, de 1800 rpm, cuenta con cuenta horas, indicadores de presión y temperatura del aceite, y nivel de carga de la batería, con luces de alerta en cada instrumento. Su peso es de 750 kg y sus dimensiones son reducidas en comparación con los demás generadores de la misma categoría.

DOKA

Com a inauguração de sua nova sede em Guarulhos, em março de 1995, a Doka começou uma nova fase de expansão no mercado brasileiro. A empresa, com fábrica na Áustria e filiais em todo o mundo, atua com filosofia de estoques bem equipados e completo atendimento ao cliente, onde se incluem os serviços de consultoria, treinamento, planejamento da forma em CAD, aluguel e venda de equipamento, manutenção, serviço de entrega de forma já montada, acompanhamento dos trabalhos na obra e assistência Técnica.

Durante a M&T Expo'97, a Doka está fazendo o lançamento da formas painéis Frameco e Frami, para pilares e paredes e do sistema Staxo, para lajes e vigas. A Frameco é uma chapa estruturada com quadro metálico com 2 níveis de ancoragem para h = 3,00m. Já a Frami, embora similar, tem dimensões e peso menores, o que permite sua utilização manual.

O sistema Staxo é composto de torres de escada, torres de carga e mesas voadoras podendo ser montado com pouco módulos e peças de travamento.

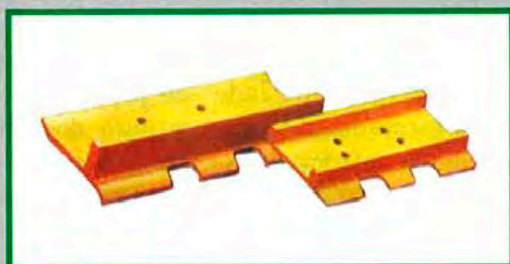
Além desses produtos, estão expostas as formas de Grande Área e Trepante Klette o sistema Dokaflex, a forma para Barragem, que dispensa tirantes e as formas Especiais, feitas basicamente com

LANDRONI

&

ITALTRACTOR itm

AGORA NO BRASIL, UMA ALIANÇA DE ALTA TECNOLOGIA NA PRODUÇÃO DE MATERIAL RODANTE PARA TRATORES DE ESTEIRAS E EQUIPAMENTOS DE MOVIMENTAÇÃO DE TERRA.



LANDRONI e ITM, há mais de 40 anos especializadas na produção, distribuição e venda de peças de reposição com qualidade equivalente a dos equipamentos originais.

MATRIZ**SÃO PAULO**

FONE (011) 291-0155

FAX (011) 693-2511

FILIAIS**SÃO PAULO**

FONE (011) 292-4411

FAX (011) 693-2962

BELO HORIZONTE

FONE (031) 464-4442

FAX (031) 464-4179

PORTO ALEGRE

FONE (051) 342-5399

FAX (051) 343-6609

RECIFE

FONE (081) 339-4104

FAX (081) 471-2971

RIO DE JANEIRO

FONE (021) 590-2629

FAX (021) 590-2629

CURITIBA

FONE (041) 376-3929

FAX (041) 276-3754

CAMPO GRANDE

FONE (067) 742-2221

FAX (067) 742-2582

GOIANIA

FONE (062) 207-1358

FAX (062) 264-1546

CUIABÁ

FONE (065) 685-2035

FAX (065) 682-1211

SALVADOR

FONE (071) 392-2262

FAX (071) 246-4220

BELÉM

FONE (091) 235-4817

FAX (091) 245-1448



Instalação de tubos: técnica não destrutiva.

Instalación de tubos: técnica no destructiva.

peças padronizadas Doka e alguns complementos especiais, para atenderem a obras mais complexas como reatores atômicos, balanços sucessivos de pontes e torres de resfriamento.

Al inaugurar su nuevo establecimiento en Guarulhos, en marzo de 1995, Doka inició una nueva fase de expansión en el mercado brasileño. La compañía, con fábrica en Austria y sucursales en todo el mundo, actúa con la filosofía de depósitos bien provistos y completa atención al cliente, que incluye los servicios de consultoría, capacitación, diseño del encofrado en CAD, alquiler y venta de equipos, mantenimiento, servicio de entrega de los encofrados ya armados, apoyo a los trabajos en la obra y asistencia técnica.

Durante la M&T EXPO 97, Doka está lanzando los encofrados paneles Frameco y Frami, para pilares y paredes, y los del sistema Staxo, para losas y vigas. Frameco es una chapa estructurada con marco metálico con 2 niveles de anclaje para $h = 3,00$ m. Frami, a pesar de ser similar, tiene dimensiones y peso menores, lo que permite que sea utilizada manualmente. El sistema Staxo está compuesto por torres de escalera, torres de carga, plataformas aéreas, y puede ser montado con pocos módulos y piezas de trabajo.

Además de esos productos, están expuestos los encofrados para Gran Área y trepadores Kletter, el sistema Dokaflex, el encofrado para diques,

que dispensa el uso de tirantes y los encofrados Especiales, hechos básicamente con piezas estandarizadas Doka y algunos complementos especiales, para atender las obras más complejas como reactores atómicos, avances sucesivos de puentes y torres de enfriamiento.

EUROBRÁS

A Eurobrás, empresa nacional especializada em construções metálicas modulares, utilizadas principalmente na montagem de acampamentos em canteiros de obras, construção rápida de escolas, enfermarias e vestiários, está presente na M&T Expo'97 utilizando seu próprio stand, formado por um conjunto de módulos acoplados, como um de seus produtos.

Catálogos e material informativo distribuídos aos visitantes ilustram alojamentos em canteiros de obras, vestiários, sanitários, beliches, tapumes e escolas prontas para uso, com rede de água, luz, telefone e até ar condicionado, dependendo das exigências dos clientes.

Também nesse sistema, a Eurobrás está instalando em diversos postos de abastecimento de uma grande distribuidora de combustível, em caráter pioneiro no Brasil, coberturas metálicas de bombas e lojas de conveniência totalmente equipadas e pintadas conforme o padrão visual de todo o estabelecimento.

Eurobrás, empresa nacional especializada en construcciones

metálicas modulares, utilizadas principalmente en el montaje de campamentos en obradores, construcción rápida de escuelas, enfermerías y vestuarios, está presente en la M&T EXPO 97 utilizando su propio stand, formado por un conjunto de módulos acoplados, como uno de sus productos en exhibición.

Catálogos y material informativo distribuidos a los visitantes ilustran alojamientos en obradores, vestuarios, baños, cuchetas, tabiques y escuelas listas para ser usadas, con instalación de agua, luz, teléfono y hasta aire acondicionado, de acuerdo con las exigencias de los clientes.

También con ese sistema, Eurobrás está instalando en diversas estaciones de servicio de una gran distribuidora de combustible, en carácter pionero en Brasil, techos metálicos para los surtidores y los minimercados, totalmente equipados y pintados de acuerdo con el visual estándar del establecimiento.

SONDEQ

A Sondeq, que há trinta e sete anos fabrica equipamentos para sondagem e estudos geotécnicos vem, nos últimos anos, ampliando sua área de atuação. Na M&T Expo, a empresa está apresentando uma linha completa que inclui equipamentos para instalação de tubulações por métodos não destrutivos e para substituição de tubulações "in situ" Tracto-Technik, equipamentos para localização de tubulações enterradas Radiodetection, sistemas de ancoragens e fundações Ischebeck, elevadores e plataformas elevatórias para manutenção Upright, sistemas de vídeo-diagnóstico e misturadores de bentonita. Todas as empresas representadas pela Sondeq tem ampla tradição no mercado internacional. A alemã Tracto-Technik produz há 35 anos equipamentos para instalação de tubulações por métodos não destrutivos entre os quais a linha grundomat, de perfuratrizes pneumáticas percussivas de pequeno porte, para tubulações de 12 a 200 mm de diâmetro. A Radiodetection por outro lado, produz na Inglaterra equipamentos específicos para radiodeteção de tubulações enterradas, monitoramento de perfuração não destrutiva e também equipamento para evitar danos em tubos e cabo

enterrados durante escavações. Dentre os equipamentos fabricados pela Radiodetection, destacam-se o Drilltrack, com exclusivo sistema que indica a posição da broca de perfuração, o RD400 e o Cat & Genny, para a localização de tubulações e cabos metálicos enterrados, e o gatorcam, para inspeção visual de tubulações (através de câmara VHS). Já a Upright é uma fabricante norte-americana de plataformas elevatórias para trabalhos de manutenção.

antología, que hace treinta y siete años fabrica equipos para sondeo y estudios geotécnicos, viene, en los últimos años, ampliando su área de actuación. En la M&T EXPO 97, la empresa está presentando una línea completa, que incluye equipos para instalación de tuberías haciendo uso de métodos no destructivos y para substitución de tuberías in situ Tracto-Technik; equipos reparadores de tuberías enterradas Radiodetection; sistemas de anclaje y fundaciones Ischebeck; elevadores y plataformas elevadoras para mantenimiento Upright, sistemas de ultradiagnóstico y mezcladoras.

todas las empresas representadas por antología tienen amplia tradición en el mercado internacional. La alemana Tracto-Technik produce hace 35 años máquinas para instalación de tuberías con métodos no destructivos, entre los cuales la línea Grundomat, de taladros neumáticos de percusión de pequeño tamaño, para tuberías de 12 a 200 mm de diámetro.

Radiodetection, por otro lado, fabrica en Inglaterra equipos específicos para radiodetección de tuberías enterradas, monitoreo de perforación no destructiva y también equipos para evitar que se causen daños a los tubos y cables enterrados mientras se ejecutan excavaciones. Entre los equipos que Radiodetection fabrica, se destacan el Drilltrack, que tiene un exclusivo sistema que indica la posición de la broca de perforación; el RD400 y el Cat & Genny, para localizar tuberías y cables metálicos enterrados; y el gatorcam, para hacer la inspección visual de tuberías (a través de una cámara VHS). Upright es una fabricante norteamericana de plataformas elevadoras para ejecutar trabajos de mantenimiento.

PUTZMEISTER

A Putzmeister está apresentando na M&T Expo 97 sistemas para bombeamento de concreto a longa distância. O principal equipamento é a bomba de concreto BSA 14000 HP que recentemente superou — em 195 m — o recorde mundial de lançamento a longa distância, transportando o material a 2.015 m em uma obra na fronteira da França com a Suíça. Com potência de 375 KW, a BSA 14000 HP-D atinge uma pressão no concreto de até 260 bar (3700 psi).

A tecnologia Putzmeister para esse tipo de operação, no entanto, não se resume a essa bomba — que pode ser considerada



como a mais potente do mundo. Na quebra do recorde, por exemplo, a empresa forneceu também a uma bomba da série BSA 2100 HE, para limpeza, e uma BSA 1005 E, para “pós-mistura” (remistura do concreto antes do enchimento das formas), um “desvio de linha” e “um freio de pedras” também desenvolvidos pela Putzmeister.

Putzmeister está presentando en la M&T EXPO 97 sistemas para bombeo de hormigón a larga distancia. El principal equipo es la bomba de hormigón BSA 14000 HP que recientemente superó – en 195 m – el récord mundial de lanzamiento a larga distancia, transportando el material a 2.015 m en una obra en la frontera entre Francia y Suiza. Con potencia de 375 KW, la BSA 14000 HP-D alcanza una presión máxima en el hormigón de 260 bar (3700 psi).

La tecnología Putzmeister para este tipo de operación, sin embargo, no se resume a esta bomba – que puede ser

considerada como la más potente del mundo. Para aquella operación récord, por ejemplo, la empresa también suministró una bomba de la serie BSA 2100 HE, para limpieza, y una BSA 1005 E, para “pós mezcla” (volviendo a mezclar el hormigón antes del llenar los encofrados), un “desvío de línea” y “un freno de piedras” desarrollados por la compañía.

EFCO

A EFCO - Economy Forms Corporation, é uma empresa especializada em formas metálicas para construção, com sede em Iowa (EUA), e filiais em várias partes do mundo. No Brasil, opera através da EFCO

BSA 14000 HP-D: 375 KW com pressão de até 260 bar.

BSA 14000 HP-D: 375 KW con presión máxima de 260 bar.

Ref. 106

2015 m: novo recorde mundial de bombeamento.

2.015 m: nuevo récord mundial de bombeo.



Brasil, que atua no segmento de locação e vendas de sistemas de formas para construção em geral. Nos últimos 30 anos, os equipamentos EFCO foram utilizados na execução de grandes estruturas — como estações de tratamento, barragens e em 150 dos maiores estádios do mundo — e em edificações e construção industrial. No Brasil, o sistema EFCO tem sido

usado na área de habitação popular e na ampliação de instalações industriais.

A EFCO vende o sistema diretamente às construtoras, sem o envolvimento de intermediários, e coloca à disposição uma equipe de engenheiros e supervisores de campo, para acompanhamento e desenvolvimento do projeto através do sistema CAD.

EFCO - Economy Forms Corporation, es una empresa especializada en encofrados metálicos para construcción, con casa matriz en Iowa (EE.UU.) y sucursales en varias partes del mundo. En Brasil, opera a través de EFCO Brasil, que actúa en el segmento de arrendamiento y venta de sistemas de encofrados para construcción en general. En los últimos 30 años, los equipos EFCO fueron utilizados para la ejecución de grandes estructuras – como estaciones de tratamiento, diques y 150 de las mayores canchas deportivas del mundo – y en edificaciones y construcción in-



CP 10-SU: projeção de concreto

CP 10-SU: torcretado

ustrial. En Brasil, el sistema EFCO ha sido usado en el área de vivienda popular y en la ampliación de instalaciones industriales. EFCO vende el sistema directamente a las constructoras, sin revendedores intermediarios, y pone a su disposición un equipo de ingenieros y supervisores de obra para asistencia

Ref. 124

y desarrollo del proyecto con el auxilio del sistema CAD.

ESTE INDUSTRIAL

A Este Industrial está apresentando três diferentes linhas de equipamentos desenvolvidos para dosagem e projeção de concreto em obras de engenharia. Pelo processo de projeção por via úmida ou via seca, destacam-se o CP-10-SU e o CP-15-SU, dotados de motovariador que permite regulagem de produção. A empresa também dispõe de equipamentos tradicionais para projeção de concreto por via seca (sistema de rotor) — modelos CP3, CP6 e CP8 — e de uma dosadora de aditivo líquido peristáltica, com comando digital de alta precisão, capaz de injetar aditivos de diversas densidades, tanto na via seca, quanto na via úmida.

Este Industrial está presentando tres diferentes líneas de equipos desarrollados para dosificación y torcretado en obras de ingeniería. Para el proceso de torcretado en húmedo o en seco, se destacan el CP-10-SU y el CP-15-SU, dotados de un motovariador que permite la regulación de la producción. La compañía también dispone de equipos tradicionales para torcretado en seco (sistema de rotor) – modelos CP3, CP6 y CP8 – y de una dosificadora de aditivo líquido peristáltica, con comando digital de alta precisión, capaz de inyectar aditivos de diversas densidades, tanto en seco cuanto en húmedo.

ESTUB

A Estub - Estruturas Tubulares do Brasil, cujo nome normalmente é associado a pontes, viadutos e eventos esportivos — devido ao seu sistema de arquivancadas — também destaca em seu estande na M&T Expo soluções para execução de estruturas de concreto (incluindo plataformas elevatórias), e um moderno e seguro elevador Montarte para construção, com sistema pinhão e cremalheira, e tecnologia exclusiva, que dispensa cabos de aço e contrapeso. A empresa está apresentando também o sistema Palestub de torres tubulares de escoramento, as torres-escada (multiplano e multileve), as treliças capazes de vencer vãos de até 20 m na forma simples, e até 40 m na forma dupla.

GPS TRIMBLE: TOPOGRAFIA COM TECNOLOGIA DE SATÉLITES

Maior Produtividade. Maior Qualidade. Menores Custos.

O GPS (Sistema de Posicionamento Global) é o que existe de mais moderno em tecnologia de levantamento de campo e locação de obras. A partir da medição de sinal de satélite, as coordenadas são obtidas em tempo real, sem necessidade de intervisibilidade entre pontos e tudo isso com o trabalho de uma só pessoa.

O GPS TRIMBLE proporciona maior praticidade operacional e dá maior segurança aos dados, funcionando perfeitamente em condições complexas de trabalho, como medições de estradas, mineração terraplenagem e obras de grande porte.

-Leve e Fácil de Operar. A Estação Total GPS é compacta e pode ser operada por uma só pessoa, com um sistema de navegação que ensina o operador para qual direção e quanto deverá se deslocar. Uma vez no ponto a ser locado, o GPS apresenta qual a diferença em N, E e quanto deverá ser cortado ou aterrado. Ideal para locação de pontos, drenagem, DTM e eixo seções transversais.

- Movimentação de grandes estruturas offshore e/ou onshore. O GPS permite a navegação e o posicionamento de estruturas metálicas ou pré-fabricadas de concreto com precisão de centímetros, sem necessidade de topografia convencional. Também permite o posicionamento offshore ou onshore de pilares sem topografia convencional. Possibilita medir a verticalidade de estruturas altas com grande precisão.



Trimble

SANTIAGO & CINTRA

Sistemas de Automação Topográfica

Representação Exclusiva

R. Vieira de Moraes, 420 - 12º andar - S. Paulo/SP - CEP 04617-000

Fone (011) 543-3433 - Fax (011) 531-0880

E-mail: scintra@mandic.com.br

CC222**CC222-C**

Ref. 125



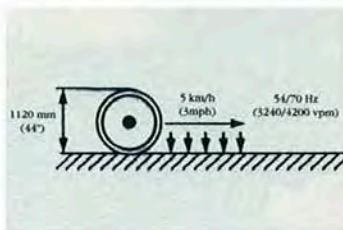
As densidades com menor número de passadas.

2 máquinas em 1: substitui um rolo de pneus + um rolo tandem.

Com frequência específica para melhor eficiência na compactação de asfalto.

Console do operador rotativo e com deslocamento lateral.

Facilidade de manutenção: feita a nível do solo.



NOVO CONCEITO EM COMPACTAÇÃO DE ASFALTO

A Dynapac lança no Brasil mais moderno compactador para asfalto: CC222/CC222-C. É uma máquina atual que vem consolidar a opção do mercado para a marca Dynapac. Esta preferência nacional é

SVEDALA



Svedala Dynapac Ltda.

Tel. (011) 7967.0800 Fax (011) 7967.3196

consequência direta da nova engenharia Dynapac, voltada inteiramente para os resultados.

Confira no Representante Dynapac todas as vantagens exclusivas que somente o CC222/CC222-C lhe oferece.

Estub - Estructuras Tubulares de Brasil, cuyo nombre normalmente es asociado a puentes, viaductos y eventos deportivos - por causa de su sistema de tribunas - también destaca en su stand en la M&T EXPO 97 soluciones para la

ejecución de estructuras de hormigón (incluyendo plataformas elevadoras, y un moderno y seguro elevador Montarte para construcción, con sistema de piñón y cremallera y tecnología exclusiva, que dispensa cables de acero y contrapeso. La empresa está presentando también el sistema Palestub de torres tubulares para apuntalamiento, las torres de escalera (modelos multiplano y multileve), los reticulados capaces de vencer vanos de 20 m si usados en forma simple y 40 m si usados en forma doble.

ROHR ESTRUTURAS TUBULARES

Mais do que a linha de equipamentos leves e acessórios — que inclui escoras

desenvolvimento de projetos específicos, estudos, estimativa de custos e mão-de-obra especializada — seja em trabalhos de manutenção, instalações ou execução de estruturas. A empresa também dispõe de elevadores e plataformas Alimak e os equipamentos Genie, para acesso aéreo em serviços de manutenção.

Más que la línea de equipos livianos y accesorios - que incluye puntales metálicos, vigas, reticulados, soportes de encofrados, andamios de servicio y de fachada y encofrados para hormigón - Rohr Estructuras Tubulares destaca, en su stand, el respaldo técnico que la compañía ofrece a los clientes en las más diversas aplicaciones. La empresa, cuya casa matriz está ubicada en São Paulo y tiene sucursales en Rio de Janeiro, Belo Horizonte, Porto Alegre y Salvador, se ha distinguido en los últimos años por el desarrollo de proyectos específicos, estudios, estimativas de costos y de mano de obra especializada, tanto en trabajos de mantenimiento e instalaciones como en ejecución de



Rohr: empresa destaca suporte técnico

Rohr: empresa destaca respaldo técnico

metálicas, vigas, treliças, fixadores de formas, andaimes de serviço e de fachada e formas para concreto — a Rohr Estructuras Tubulares está destacando em seu estande, o suporte técnico que a empresa oferece aos clientes nas mais diversas aplicações. A empresa, com sede em São Paulo, e filiais no Rio de Janeiro, Belo Horizonte, Porto Alegre e Salvador, têm se notabilizado nos últimos anos pelo

estructuras. La empresa también dispone de elevadores y plataformas Alimak y los equipos Genie, para acceso aéreo en los servicios de mantenimiento.

SH FORMAS, ANDAIMES E ESCORAMENTOS

A SH Formas, Andaimes e Escoramentos,

está apresentando na M&T Expo as últimas novidades em produtos para concretagem desenvolvidas com a tecnologia Hünnebeck. Dentre os sistemas de formas, destacam-se o Tekko — painel que dispensa o compensado e mão-de-obra especializada — a Treliça Laje, que permite a execução de vãos de 1,30 m a 5,70 m sem escoramento intermediário, e a treliça vertical AZ, que pode ser remanejada através de grua.

Em relação a sistemas de escoramento e andaimes, a SH propõe a torre de carga LTT, para até 12 t, o sistema Modex, que pode ser utilizado também em arquibancadas, e o Fachadero — andaime tubular para fachadas de 2,00 x 2,50 x 1,00 m.

(Andamios y Apuntalamiento)

SH Formas, Andaimes e Escoramentos, está presentando en la M&T EXPO 97 las últimas novedades en productos para hormigonado desarrolladas con la tecnología Hünnebeck. Entre los sistemas de encofrado, se destacan el Tekko - panel que dispensa el compensado y la mano de obra especializada - el Reticulado Losa, que permite la ejecución de vanos de 1,30 m a 5,70 m sin apuntalamiento intermedio, y el reticulado vertical AZ, que puede ser removido usándose una grúa.

En relación con sistemas de apuntalamiento y andamios, SH propone la torre de carga LTT, para hasta 12 t, el sistema Modex, que puede ser utilizado también en tribunas, y el Fachadero - andamio tubular para fachadas de 2,00 x 2,50 x 1,00 m.

INDECO - INDÚSTRIA DE EIXOS COMANDO

A Indeco - Indústria de Eixos Comando de Válvulas, sediada em São Paulo, atua tanto fabricação, quanto em remanufatura de eixos comando de válvulas para todos os tipos de motores nacionais e importados. Além disso, estará oferecendo aos visitantes de seu estande na M&T Expo outros produtos e serviços que incluem eixos para bombas injetoras, antivibradores (GM e CAT) e perfis de competição.

Indeco - Indústria de Eixos Comando de Válvulas, localizada em São Paulo,



Tekko dispensa mão-de-obra especializada

Tekko: dispensa mano de obra especializada

y pequeños rasgones. Consiste en una resina que, después de ser inyectada líquida dentro del neumático y calibrada a la presión deseada, se convierte en una goma ultrablanda, en 24



Tecflex: substitui o ar e protege o pneu

Tecflex: substituye el aire y protege el neumático

actua tanto en la fabricación cuanto en la remanufactura de árboles de leva para todos los tipos de motores nacionales e importados. Además, estará ofreciendo a los visitantes de su stand en la M&T EXPO 97 otros productos y servicios, que incluyen ejes para bombas inyectoras, antivibradores (GM y CAT) y piezas con perfil de competición.

Tecpolimer - Tecnologia em Polímeros, desarrolla en Brasil la "Tecflex", una técnica usada con éxito hace más de 20 años en EE.UU. y Europa, que protege los neumáticos contra pinchazos

TECPOLIMER

A Tecpolimer - Tecnologia em Polímeros, desenvolve no Brasil a "Tecflex", uma técnica usada com sucesso há mais de 20 anos nos EUA e Europa que protege pneus contra furos e pequenos rasgos. Trata-se de uma resina que, após ser injetada líquida dentro do pneu e calibrada na pressão desejada, torna-se uma borracha ultramacia em 24 horas, substituindo totalmente o ar. O produto mantém a maciez de rodagem do pneumático e permite a recapagem, desde que a carcaça esteja em condições adequadas.



Eixos para todos tipos de motores

Árboles de leva para todos los tipos de motores

Ref. 126

ROLINK TRACTORS

A MAIS COMPLETA OFICINA PARA RECUPERAÇÃO DE MATERIAL RODANTE DO BRASIL

Técnicos altamente especializados

Trinta anos de experiência

Rigoroso controle de qualidade

Telefone ou Visite-nos
Fone 601-3680 / Fax 601-0296
R.Sta Angelina nº611 B
Guarulhos - SP
cep 07053-120

Matéria prima de primeira qualidade

Orçamento sem compromisso

Rapidez na execução do serviço



horas, substituyendo totalmente el aire. El producto mantiene la suavidad de rodaje del neumático y permite el recauchutado, desde que la cubierta esté en condiciones adecuadas.

SANTIAGO & CINTRA

Há 15 anos no mercado de automação topográfica e líder absoluta do mesmo, A Santiago & Cintra é a representante para todo o Brasil dos equipamentos topográficos Topcon & GPS Trimble e responsável pelo desenvolvimento do software Topograph. Para este evento, a Santiago & Cintra preparou um pacote de novidades que inclui as "estações totais" TOPCON GTS 701, compatíveis com MS-

DOS, programáveis, com cartão de memória RAM, teclado alfanumérico e menus em português.

O software Topograph, de fácil operação, é o mais completo sistema disponível no mercado, constituído de módulos de topografia, volumes, movimentos de terra, projetos de estradas e túneis.

Para terraplenagem e nivelamento de lajes e prumada de estruturas, a empresa está demonstrando as vantagens dos níveis laser TOPCON, além dos modelos TPL2 e TPL3 para o alinhamento de tubulações e orientação de mini-shields.

Outro destaque é o GPS (Global Positioning System) aplicado à construção civil e os benefícios que essa tecnologia proporciona à topografia convencional. O sistema básico é constituído de uma base fixa e outra móvel, que é transportada pelo

topógrafo nas áreas a serem levantadas. Uma das vantagens do GPS é que ele permite que uma única pessoa obtenha as informações topográficas de contornos e perfis, simplesmente caminhando ou dirigindo uma veículo adaptado sobre determinada área. Outro equipamento apresentando é a Estação Global GPS RTK, da Trimble, líder mundial em GPS, com alta produtividade em levantamentos, medições e locações de estradas e barragens etc. E, além disso, o software "Target", sinônimo de posicionamento preciso de pilares e estruturas.

Hace 15 años en el mercado de automatización topográfica, en el que es líder absoluta, Santiago & Cintra es la representante para todo Brasil de los equipos topográficos Topcon & GPS Trimble y responde por el desarrollo del software Topograph. Para este evento, Santiago & Cintra ha preparado un conjunto de novedades que incluye las "estaciones totales" TOPCON GTS 701, compatibles con MS-DOS, programables, con tarjeta de memoria RAM, teclado alfanumérico y menú en portugués. El software Topograph, de fácil operación, es el más completo sistema disponible en el mercado y está constituido por módulos de topografía, volúmenes, movimientos de tierra, proyectos de carreteras y de túneles. Para explanación y nivelación de losas y plomada de estructuras, la empresa está demostrando las ventajas de los niveles laser TOPCON, además de los modelos TPL2 y TPL3 para el alineamiento de tuberías y orientación de minishields. Otro destaque es el GPS (Global Positioning System) adecuado a la construcción civil y los beneficios que esa tecnología proporciona a la topografía convencional. El sistema básico es constituido por una base fija y otra móvil, que es transportada por el topógrafo en las áreas en que se efectúa el reconocimiento.



Soluções para sistemas de medição

Soluciones para sistemas de medición

REGIGANT

A SOLUÇÃO EM PNEUS FORA DE ESTRADA

SERVIÇOS: Consertos em pneus de máquinas com moldes seccionais ajustáveis - Recauchutagem de pneus em matrizes de 6 partes - Sistemas exclusivos no Brasil.

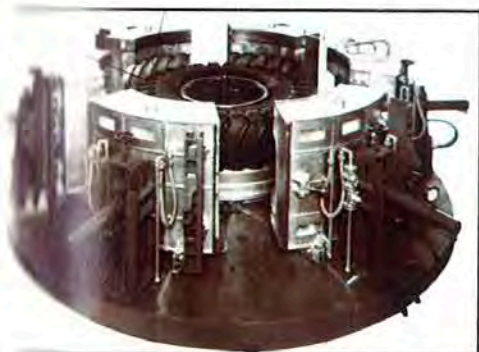
CONSULTORIA: Assessoria na escolha de pneus - Equipe de assistência técnica - Treinamento.

PRODUTOS: Pneus novos - Rodas - Acessórios - Sistema de controle de pneus - Reparos.

A REGIGANT POSSUI AINDA: Corpo técnico altamente especializado - Equipamentos de última geração - Tecnologia de ponta - Setor de informática, dando suporte técnico a todas as fases do processo - Setor de desenvolvimento de pessoal para treinamentos internos e externos -



Setor de desenvolvimento de novas técnicas e processos - Setor de transporte com frota e manutenção própria.



REGIGANT - Recuperadora de Pneus Gigantes Ltda. Rua Rio Hudson, 545 - Contagem - MG - CEP 32280-580
Fone: (031) 351-2877 - telex: 316252 RGDM - Fax: (031) 351-3425
II Unidade Industrial - Ilha Solteira, SP - Fone: (0187) 62-2244

Uma de las ventajas del GPS es que permite que una única persona obtenga las informaciones topográficas de contornos y perfiles, simplemente caminando o conduciendo un vehículo adaptado sobre determinada área. Otro equipo

presentando es la Estación Global GPS RTK, de Trimble, líder mundial en GPS, con alta productividad en reconocimientos, mediciones, localizaciones de carreteras y diques, etc. Y, además, el software "Target", sinónimo de posicionamiento preciso de pilares y estructuras.

ATLAS COPCO

A Atlas Copco — establecida no Brasil desde 1957 — está presente na M&T Expo 97 através de suas duas divisões. A Divisão Compressores, que fabrica localmente toda a linha de compressores de ar portáteis e estacionários e fornece ao mercado a família de compressores de processo. E a Divisão CMT - Mineração e Construção, que desenvolve tecnologia em perfuração de rocha, rompimento de concreto e demolição de estruturas e uma completa linha de equipamentos para desenvolvimento e produção em minas subterrâneas, escavação de túneis e galerias, carregamento e transporte (produtos Wagner), perfuração a céu aberto, desenvolvimento de poços e chaminés, desmonte a plena seção (produtos Robbins), sondagem e prospecção (produtos Craelius), perfurações leves, demolições leves (rompedores pneumáticos, elétricos e a diesel), demolições pesadas (rompedores hidráulicos) e a linha de ferramentas para perfuração (produtos Secoroc).

Dentre os novos lançamentos da Divisão M&T no Brasil está a carregadeira ST 1000, com motor diesel e injeção



Carregadeira ST 1000.

Legenda: Cargadora ST 1000.

eletrônica marca Detroit e transmissão John Deere Funk, com mudança de marcha automática. Além do caminhão MT 5000, o maior já fabricado para aplicação subterrânea, com injeção eletrônica e potência de 485 KW, e o Cobra MK 1, um rompedor compacto, leve e acionado por motor a gasolina, que compete - em potência e velocidade - com os tradicionais rompedores elétricos, pneumáticos e hidráulicos, bem como com outros modelos de sua classe acionados a gasolina.

Atlas Copco – establecida en Brasil desde 1957 – está presente en la M&T EXPO 97 a través de sus dos divisiones. La División Compressores, que fabrica localmente toda la línea de compressores de aire portátiles y estacionarios y provee al mercado la familia de compressores de proceso. Y la División CMT - Minería y Construcción, que desarrolla tecnología en perforación de roca, rompimiento de hormigón y demolición de estructuras; y una completa línea de equipos para desarrollo y producción en minas subterráneas, excavación de túneles y

galerías, carga y transporte (productos Wagner), perforación a cielo abierto, desarrollo de pozos y chimeneas, desmonte (productos Robbins), sondeo y prospección (productos Craelius), perforaciones leves, demoliciones leves (rompedores neumáticos, eléctricos y de diesel), demoliciones pesadas (rompedores hidráulicos) y la línea de herramientas para perforación (productos Secoroc).

Entre los nuevos lanzamientos de la División CMT en Brasil está la cargadora ST 1000, con motor diesel e inyección electrónica marca Detroit y transmisión John Deere Funk, con cambios automáticos. Además del camión MT 5000, el mayor ya fabricado para aplicación subterránea, con inyección electrónica y potencia de 485 KW, y el Cobra MK 1, un rompedor compacto, liviano y accionado por un motor de gasolina, que compete – en potencia y velocidad – con los tradicionales rompedores eléctricos, neumáticos e hidráulicos, así como con los otros modelos de su clase accionados con gasolina.

Ref. 1

**PROCURANDO PELA
SOLUÇÃO DEFINITIVA
NA ENGENHARIA DE
EQUIPAMENTOS E
MANUTENÇÃO?**

- ✓ Organização da Manutenção
- ✓ Especificação de Equipamentos
- ✓ Sistemas Informatizados
- ✓ Perícias e Avaliações
- ✓ Propostas Técnicas
- ✓ Traduções

VRM
N. VELOSO

VRM Assessoria em Tecnologia Empresarial S/C Ltda./N. Veloso Comércio e Assessoria em Equipamentos Ltda. - R. Tanabi, 362 - São Paulo - CEP 05002-010 - Tel.: (011) 872-4778 - Fax.: (011)

MILLS

A Mills está comemorando 45 anos de experiência no mercado de construção na M&T Expo 97. Tradicional fornecedora de produtos e serviços no segmento de formas, escoramentos e andaimes, e precursora no início da década de 80 da utilização de alumínio em formas, a empresa se associou recentemente a quatro empresas internacionais — a NOE (fabricante alemã de formas em aço modulares para concreto), a HEK (fabricante holandesa de elevadoras e plataformas de trabalho de cremalheira), a Van Thiel United (fabricante holandesa de acessórios para material tubular) e JLG (líder norte-americano em plataformas aéreas de trabalho).

Dentre as novidades, com tecnologia NOE, a Mills está apresentando os painéis modulares em aço SL 2000, com o contato em compensado (São formas leves, para uso manual, sem a necessidade de equipamentos para movimentação), e os painéis modulares em aço Top 60, que permite que grandes áreas de formas sejam transportadas com o auxílio de uma grua numa única movimentação. Esse dois sistemas serão fabricados no Brasil.

Por conta da parceria com a HEK, os destaques são os elevadores PLA de pessoas e as plataformas MSM Super, um alternativa às antigas e conhecidas plataformas de cabo de aço, com maior segurança, produtividade e qualidade nos trabalhos.

Como representante exclusiva no Brasil e Mercosul, a Mills apresenta, com tecnologia da Van Thiel United, além de acessórios para material tubular, buçadeiras de cunha, luvas de tração e compressão, bem como acessórios de fixação para concreto.

Da JLG, com quem firmou joint-venture, o destaque são as plataformas aéreas de trabalho, para uma ou mais pessoas, a com motores elétricos ou a diesel, para as mais diversas aplicações.

Mills está comemorando sus 45 años de experiencia en el mercado de la construcción en la M&T EXPO 97. Tradicional proveedora de productos y servicios del segmento de encofrados, apuntalamientos y andamios, y precursora en el inicio de la década de 80 de la utilización de aluminio para encofrados, la empresa se ha asociado



Plataformas aéreas de trabalho

Plataformas aéreas de trabajo

recientemente a cuatro compañías internacionales : NOE (fabricante

alemana de encofrados de acero modulares para hormigón), HEK (fabricante holandesa de elevadores y plataformas de trabajo de cremallera), Van Thiel United (fabricante holandesa de accesorios para material tubular) y JLG (líder norteamericano en plataformas aéreas de trabajo).

Entre las novedades, con tecnología NOE, Mills está presentando los paneles modulares de acero SL 2000, con el contacto de compensado (son encofrados livianos, para uso manual, que no necesitan de equipos para trasladarlos); y los paneles modulares de acero Top 60, sistema que posibilita que grandes áreas de encofrados sean transportadas con el auxilio de una grúa en una única maniobra. Estos dos sistemas serán fabricados en Brasil.

De su asociación con HEK, los destaques son los elevadores PLA de personas y las plataformas MSM Super, una alternativa a las antiguas y

A única coisa que não conseguimos compactar foram os elogios.

Desenvolvido para trabalhos em espaços reduzidos e onde os deslocamentos são frequentes.



O LR95 dá um novo significado à palavra compactação. Este rolo tandem é pequeno, leve (1.550 kg) e fácil de operar. Ideal para trabalhos onde o deslocamento do rolo é freqüente, como em operações de tapa-buracos em ruas, avenidas e rodovias. O LR95 possui, ainda, sistema de transmissão hidrostático, pequeno raio de giro, capô de manutenção basculante e muito mais. Para maiores informações consulte a WNA IKEDA pois, o LR95 é compacto em quase tudo, menos em qualidades.

WNA IKEDA

SOLUÇÕES DE IMPACTO

Av. Bolonha, 59 - Jaguaré - CEP 05334-000 - São Paulo - SP

Tel.: (011) 819-1050 - Fax: (011) 868-0330



conocidas plataformas de cable de acero, con mayor seguridad, productividad y calidad en los trabajos.

Como representante exclusiva en Brasil y en el Mercosul, Mills presenta, con tecnología de Van Thiel United, además de accesorios para material tubular, abrazaderas de cuña, juntas de tracción y compresión, así como accesorios de fijación para hormigón. De JLG, con la que formó joint-venture, las que más se destacan son las plataformas aéreas de trabajo, para una o más personas, con motores eléctricos o de diesel, para las más diversas aplicaciones.

ARCOENGE

A Arcoenge, empresa criada em 1979, para atuação no segmento de serviços especiais de desmontes mecanizados de altas performance, em uma atuação conjunta com a Indeco, desenvolveu um sistema hidráulico mecanizado para demolição, corte e fresagem de concreto e rocha.

Além disso, a Arcoenge desenvolveu equipamentos especiais e métodos adequados à demolição e remoção de refratários para manutenção em alto-fornos. Nesse campo, a partir de parcerias internacionais e por meio de desenvolvimento próprio, lançou e ampliou sua experiência em contratos firmados em obras na Cia Siderúrgica Nacional, Açominas, Cosipa, Acesita e Usiminas.

Arcoenge, empresa fundada en 1979, para actuar en el sector de servicios especiales de desmontes mecanizados de alto desempeño, en una operación conjunta con Indeco, ha desarrollado un sistema hidráulico mecanizado para demolición, corte y fresado de hormigón y roca.

Además, Arcoenge ha desarrollado equipos y métodos especiales, adecuados a la demolición y retirada de refractarios para mantenimiento de altos hornos. En este campo, a partir de asociaciones internacionales y por medio de desarrollo propio, ha lanzado y ampliado su experiencia con contratos firmados para ejecutar obras en la Cia. Siderúrgica Nacional, Açominas, Cosipa, Acesita y Usiminas.

ASTECC

A Astec International está divulgando na M&T Expo97 tecnologia de pavimentação de padrão norte-americano e uma série de equipamentos que inclui usinas de asfalto, pavimentadoras, fresadoras e máquinas especiais. Um dos destaques da Astec é o sistema Double Barrel que funciona como uma refinaria e permite a mistura de massas asfálticas de última geração, com asfaltos modificados por polímeros, com borracha de pneu reciclado ou com fibras minerais ou vegetais.

Outro equipamento desenvolvido pela Astec é o Shuttle Buggy, intermediário entre a acabadora e o basculante, que alimenta a acabadora de forma dosada, permitindo que a mesma rode suavemente e em velocidade constante, garantindo um perfeito acabamento.

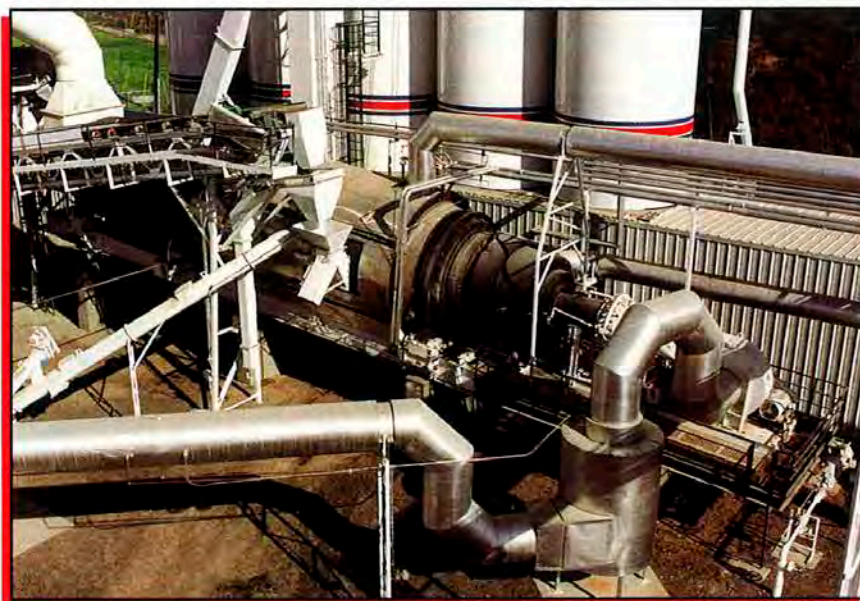
Astec International está divulgando en la M&T EXPO 97 tecnología de pavimentación de estándar estadounidense y una serie de equipos que incluyen plantas de asfalto, pavimentadoras, fresadoras y máquinas especiales.

Uno de los destaques de Astec es el sistema Double Barrel que funciona como una refinaria y permite la mezcla de masas asfálticas de última generación, con asfaltos modificados

desarrollado por Astec es el Shuttle Buggy, intermediario entre la acabadora y el volcador, que alimenta la acabadora de forma dosificada, permitiéndole rodar suavemente y en velocidad constante, lo que garantiza un terminación perfecta.

BETONMAC

A Betonmac é uma indústria de equipamentos para dosagem, mistura e transporte de concreto, localizada em Córdoba, Argentina. Sua linha de produtos inclui usinas misturadoras de concreto informatizadas, com capacidade de produção entre 10 e 300 M3/H, e conjuntos misturadores para serem instalados sobre caminhões. Fabrica também misturadores estacionários dos tipos Bicônicos Basculantes até 3 m³, Forçado de Eixo Horizontal até 5 m³, Forçado de Duplo Eixo Horizontal até 3 m³, Turbo Misturadores até 660 litros; Planetários até 600 litros; Tambor Horizontal até 1500 litros e, também, vários modelos de Dosadoras Automáticas para concreto, com capacidades de 60, 75, 980 e 120 M3/H. A empresa desenvolve projetos especiais nessa área, além de automatizar com o Sistema Informatizado Betonmatic qualquer usina de outro fabricante.



Secador misturador Double Barrel

Secador mezclador Double Barrel

con polímeros, con caucho de neumáticos reciclado o con fibras minerales o vegetales. Otro equipo

Betonmac es una industria de equipos para dosificación, mezcla y transporte de hormigón, localizada en Córdoba,

Argentina. Su línea de productos incluye plantas mezcladoras de hormigón computadorizadas, con capacidad de producción entre 10 y 300 m³/h, y conjuntos mezcladores para ser instalados sobre camiones. Fabrica también mezcladoras estacionarias de los tipos Bicónico de Volteo con capacidad hasta 3 m³, Eje Simple Horizontal hasta 5 m³, Doble Eje Horizontal hasta 3 m³, Turbo Mezcladora hasta 660 litros; Planetaria hasta 600 litros; Tambor Horizontal hasta 1.500 litros y, también, varios modelos de Dosificadoras Automáticas para hormigón, con capacidades de 60, 75, 90 y 120 m³/h.

La empresa desarrolla proyectos especiales en esta área, además de automatizar, con el Sistema Computadorizado Betonmatic, cualquier planta de otro fabricante.

SCANIA

A Scania, líder no mercado brasileiro de caminhões pesados e de ônibus rodoviários e uma das maiores fabricantes de motores Diesel, acaba de completar 40 anos de atividades no Brasil. Ao longo desse período, a empresa já produziu mais de 120 mil veículos no país e marcou história lançando pioneiramente diversos avanços tecnológicos, como o motor turboalimentado, o motor com Intercooler, os ônibus com suspensão a ar, os ônibus articulados, os ônibus de dois andares e os caminhões cara-chata, entre outras inovações.

Ocupando hoje no Brasil uma área de 370 mil m² - 130 mil de área construída - a Scania tem uma capacidade anual de produção superior a 12 mil veículos, entre caminhões e ônibus e cerca de 1.300 motores para aplicação industrial e marítima. Seus produtos são comercializados por uma rede de 85 concessionárias, estando presentes em vários países da América Latina, o que levou, em 1996, à criação da Scania Latin America.

Com operações industriais no Brasil, Argentina e México, além de unidades comerciais no Chile e Peru, a Scania Latin America já responde por cerca de 15% do faturamento de quase 5 bilhões de dólares do grupo no mundo, elevando de 33,9% em 1995 para 38,2% em 1996 sua participação no mercado brasileiro de caminhões pesados. Ainda em 1996,



Scania latin America

Scania latin America

saíram de suas linhas de montagem cerca de 5.300 caminhões e 1.400 ônibus e, entre 1994 e 1997, foram investidos mais de 300 milhões de dólares na ampliação e modernização de seu parque industrial na América Latina, 85% dos quais somente no Brasil.

Scania, líder en el mercado brasileño de camiones pesados y de ómnibus y una de las mayores fabricantes de motores Diesel, acaba de completar 40 años de actividades en Brasil. A lo largo de ese período, la empresa ya ha producido más de 120 mil vehículos en el país y ha hecho historia al ser pionera en el lanzamiento de diversos adelantos tecnológicos, como el motor turboalimentado, el motor con Intercooler, los ómnibus con suspensión de aire, los ómnibus articulados, los ómnibus de dos pisos y los camiones de frente chata, entre otras innovaciones.

Scania, en Brasil, ocupa hoy un área de 370 mil m² - 130 mil de área construida - y tiene una capacidad anual de producción superior a 12 mil vehículos, entre camiones y ómnibus y de aproximadamente 1.300 motores para aplicación industrial y marítima. Sus productos son distribuidos por una red de 85 concesionarias, que están presentes en varios países de América Latina, lo que ha llevado, en 1996, a la creación de Scania Latin America. Con operaciones industriales en Brasil, Argentina y Méjico, además de unidades comerciales en Chile y Perú, Scania Latin America ya es responsable

por cerca del 15% del volumen anual de negocios de casi 5 mil millones de dólares del grupo en el mundo. Ha aumentado del 33,9% en 1995 para el 38,2% en 1996 su participación en el mercado brasileño de camiones pesados. En 1996, han salido de sus líneas de montaje cerca de 5.300 camiones y 1.400 ómnibus y, entre 1994 y 1997, han sido invertidos más de 300 millones de dólares en la ampliación y modernización de su parque industrial en América Latina, 85% de los cuales en Brasil.

STAVOSTROJ

A Stavostroj, um dos três maiores fabricantes de rolos compactadores da atualidade -República Tcheca - chega ao Brasil através da Stepan Indústria de Máquinas e Motores, com sede em Campinas, São Paulo, participando da 2a. Feira Internacional da Construção Pesada M&T Expo'97. Sua linha de equipamentos destina-se à compactação de solos e massas asfálticas, além de rolos

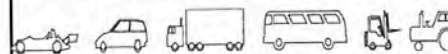
Ref. 130

RETIFORT

RETÍFICA DE MOTORES

Retífica de Motores
Diesel-Gasolina-Alcool

Mercedes Benz, MWM, Perkins, Caterpillar
Scania, Cummins, Volvo, VW, Fiat, GM, Ford



Rua Sasaki, 40- C. Ademar- CEP 04403-000 - SP
Tel.:(011) 563-4373 - Fax.:(011) 563-8457



A Stravostroj chega ao Brasil

Secador mezclador Double Barrel

especialmente projetados para a execução de aterros sanitários. Os compactadores vibratórios auto-propulsores, de um cilindro, podem ser encontrados nos modelos VV 500, VV 600, VV 900, VV 1400 e VV 2000, com pesos estáticos de 5 a 20 ton, nas versões tambor liso e com patas e, ainda, no opcional liso mais três segmentos com patas, versão dois em um. Outra alternativa é o compactador auto-propulsor, pneumático, VP 200, com peso estático, sem lastro, de 8 ton.

Os compactadores de dois cilindros são apresentados nas versões VSH 300, VSH 400 e VSH 102, este com duas direções, uma para cada tambor. Já o compactador vibratório "Walk Behind", VVW 3405, tem vibração nos dois tambores e peso estático de 1,1 ton, destinado a serviços de tapa-buracos.

Os rolos estáticos para aterros sanitários, modelos COM 3000 e 3010, têm pesos estáticos, sem lastro, de 28 e 30 ton respectivamente.

Stavostroj, de la República Checa, uno de los tres mayores fabricantes de rodillos compactadores de la actualidad, llega a Brasil, representada por Stepan Indústria de Máquinas e Motores, localizada em Campinas, São Paulo, y participa de la 2ª Feria Internacional de la Construcción Pesada M&T EXPO 97.

Su línea de equipos se destina a la compactación de suelos y masas asfálticas, además de rodillos especialmente proyectados para la ejecución de rellenos sanitarios. Los

compactadores vibratorios autopropulsores, de un cilindro, pueden ser encontrados en los modelos VV 500, VV 600, VV 900, VV 1400 y VV 2000, con pesos estáticos de 5 a 20 t, en las versiones tambor liso y con patas y, aun, en el opcional liso más tres segmentos con patas, versión dos en uno. Otra alternativa es el compactador autopropulsor, neumático, VP 200, con peso estático, sin lastre, de 8 t.

Los compactadores de dos cilindros son presentados en las versiones VSH 300, VSH 400 y VSH 102, éste con dos comandos, una para cada tambor. El compactador vibratorio "Walk Behind", VVW 3405, tiene vibración en los dos tambores y peso estático de 1,1 t y se destina a los servicios de bacheo.

Los rodillos estáticos para rellenos sanitarios, modelos COM 3000 y 3010, tienen pesos estáticos, sin lastre, de 28 y 30 t respectivamente.

RUD-CORRENTES

A RUD - Correntes Industriais Ltda, empresa pioneira no fornecimento de correntes protetoras de pneus no Brasil expõe suas blindagens destinadas à proteção de pneus de pás carregadeiras, caminhões fora-de-estrada, tratores e outros veículos.

Amplamente utilizadas por empresas de mineração, pedreiras, construtoras e outras, as blindagens RUD proporcionam excelente custo-benefício ao proteger os pneus contra cortes, furos e desgaste, evitando paradas do equipamento.

Entre seus sistemas para movimentação de cargas, internacionalmente aprovados, encontramos as Lings de Correntes desenvolvidas segundo as normas DIN 5688-8, cujas correntes (DIN 5687-8) e acessórios (DIN 5691), apresentam tensão mínima de ruptura de 800 N/mm², para utilização em variados setores da indústria e construção.

Além dessas, a RUD expõe suas cintas sintéticas, destinadas à movimentação de produtos sensíveis e danos superficiais e acessórios, para diferentes situações de montagem na movimentação e segurança de cargas. Também podem ser encontrados elos de sustentação e ganchos para cabos de aço, que seguem as normas DIN e ABTN.

Nos sistemas para elevadores de canecas e transportadores horizontais, inclinados ou aéreos, correntes e acessórios em módulos demonstram a facilidade de montagem e desmontagem, proporcionando grande economia de manutenção.

As correntes RUD possuem alta resistência à tração e desgaste, sendo produzidas em aço de alta liga e tratadas termicamente para resistência de ruptura de 400 N/mm², com dureza superficial de 65 HRC, podendo ser utilizadas inclusive em ambientes abrasivos e corrosivos.

RUD - Correntes Industriais Ltda, empresa pionera en el suministro de cadenas protectoras de neumáticos en Brasil, expone sus blindajes destinados a la protección de neumáticos de palas cargadoras, camiones fuera de carretera, tractores y otros vehículos.

Ampliamente utilizados por empresas de minería, canteras, constructoras, entre otras, los blindajes RUD proporcionan excelente relación costo beneficio al proteger los neumáticos contra cortes, pinchazos y desgaste, evitándole paradas al equipo.

Entre sus sistemas para acarreo de cargas, internacionalmente aprobados, encontramos las Eslings de Cadenas, desarrolladas según las normas DIN 5688-8, cuyas cadenas (DIN 5687-8) y accesorios (DIN 5691), presentan tensión mínima de ruptura de 800 N/mm², para utilización en diversos sectores de la industria y la construcción.

RUD también exhibe sus cintas sintéticas, destinadas al acarreo de productos sensibles a daños

superficiales y accesorios para diferentes situaciones de montaje en el transporte y la protección de las cargas. También pueden ser encontrados eslabones de sustentación y ganchos para cables de acero, de acuerdo con las normas DIN y ABTN.

En los sistemas para elevadores de cestas y transportadores horizontales, inclinados o aéreos, cadenas y accesorios en módulos demuestran la facilidad de montaje y desmontaje, lo que proporciona una gran economía en los costos de mantenimiento.

Las cadenas RUD poseen alta resistencia a la tracción y al desgaste, ya que son producidas con acero de alta aleación y tratadas térmicamente para proporcionarles resistencia de ruptura de 400 N/mm² y dureza superficial de 65 HRC, lo que permite que sean utilizadas inclusive en ambientes abrasivos y corrosivos.

MACHBERT

A Machbert é o distribuidor exclusivo no Brasil para a linha de equipamentos da empresa Montabert da França. A Montabert é parte do grupo Ingersoll-Rand, divisão Construction & Mining. O principal produto da Montabert são os rompedores hidráulicos que podem ser montados em veículos de 0,50 a 60 t de peso operacional. Os rompedores hidráulicos da Montabert são líderes mundiais em tecnologia e quantidade em operação. Isso se aplica também ao Brasil, onde a Montabert possui rompedores hidráulicos de diversos modelos, operando em empresas de mineração, construção, serviços e siderurgia.

A Machbert se especializou em attachments de escavadeiras e retroescavadeiras. Veículos Akerman, Case, Caterpillar, FiatAllis, Komatsu, Liebherr, JCB e Bobcat, entre outros. Podem receber os rompedores, crushers (tesouras), perfuratrizes e outros acessórios hidráulicos, sempre mantendo a originalidade desses veículos. A especialidade da Machbert é selecionar o equipamento mais adequado ao serviço, vendê-lo, montá-lo e dar assistência pós-venda.

A Machbert está localizada em Sorocaba (SP) — onde possui estoque de equipamentos e peças e oficina — e tem distribuidores exclusivos por todo o país.



Rud: Blindagem.

Secador mezclador Double Barrel

Machbert distribuye con exclusividad en Brasil la línea de equipos de la compañía Montabert, de Francia. Montabert forma parte de la división Construction & Mining del grupo Ingersoll-Rand.

Los productos principales de Montabert son los martillos hidráulicos que, fabricados en diversos modelos, pueden ser montados en vehículos de 0,50 a 60 t de peso operacional. Los martillos hidráulicos de Montabert son líderes mundiales tanto en tecnología cuanto en el número de equipos en operación. Esto también se confirma en Brasil, donde rompedores hidráulicos Montabert de diversos modelos, están operando en empresas de minería, construcción, servicios y siderurgia.

Machbert se ha especializado en ejecutar adaptaciones en excavadoras y retroexcavadoras. Los rompedores, cizallas, perforadoras y otros accesorios hidráulicos son acoplados a las máquinas Akerman, Case, Caterpillar, Fiat Allis, Komatsu, Liebherr, JCB y Bobcat, entre otras, preservando todas las características originales de los vehículos. La especialidad de Machbert es seleccionar el equipo más adecuado al servicio, venderlo, montarlo y prestar asistencia postventa.

Machbert está instalada en la ciudad de Sorocaba (SP) — donde mantiene su depósito de equipos, piezas y repuestos y su taller — y cuenta con revendedores exclusivos en todo el país.

CIBER

A Ciber - Cia Industrial Brasileira de Equipamentos Rodoviários, sediada em Porto Alegre (RS) apresentará como novidades na M&T EXPO 97 a fresadora a frio para remoção de pavimentos, modelo 2.000 DC, e a Vibroacabadora, modelo SA-114 C.

A fresadora 2000 DC, com alta performance, é montada sobre quatro esteiras, e tem potência máxima intermitente de 405 CV a 2.100 rpm. É provida de controle de nivelamento através de sistema ultrassônico. Seu cilindro fresador de 2m de largura tem capacidade de corte de até 30 cm de profundidade. É indicada para serviços urbanos ou rodoviários.

Já a Vibroacabadora SA-114 C, montada sobre esteiras, é totalmente hidrostática. com potência máxima intermitente de 98 CV a 2.300 rpm, com largura de pavimentação de 3 a 4,75 m, variável através de sua mesa pavimentadora extensível hidráulica. Sua capacidade de pavimentação nominal é de 400 t/h. É indicada para serviços de pavimentação rodoviária.

Ciber - Cia. Industrial Brasileira de Equipamentos Rodoviários (equipos viales), con casa matriz en Porto Alegre (RS), exhibirá dos novedades en la M&T EXPO 97: la fresadora en frío para remoción de pavimentos, modelo 2.000 DC, y la Vibroacabadora, modelo SA-114 C.

La fresadora 2000 DC, que está



SA 114 C: totalmente hidrostática

SA 114 C: totalmente hidrostática

montada sobre cuatro orugas, tiene potencia máxima intermitente de 405 CV a 2.100 rpm y alto desempeño. Está equipada con un sistema ultrasónico de control de nivel. La capacidad de corte de su cilindro fresador, que mide 2 m de ancho, llega a 30 cm de profundidad. Su aplicación es adecuada tanto para servicios en la ciudad como en las carreteras.

La Vibroacabadora SA-114 C, montada sobre orugas, es totalmente hidrostática y tiene potencia máxima intermitente de 98 CV a 2.300 rpm. Su alcance de pavimentación varía de 3 a 4,75 m, ya que cuenta con una plataforma pavimentadora extensible hidráulica y su capacidad de pavimentación nominal es de 400 t/h.

Su aplicación es indicada para servicios de pavimentación de carreteras.

SOTENCO

A Sotenco Equipamentos se dedica à representação de quatro empresas norte-americanas: a Vermeer Manufacturing Co., a Gomaco Manufacturing Co., a Crafcó Inc. e a Erie Straeyr Co. Dentre os destaques em seu estande na M&T EXPO, pode ser citada a instaladora de cabos Flextrak 115, fabricada pela Vermeer, que vem tendo grande aceitação por parte das empresas de telecomunicações. O equipamento, totalmente hidrostático, é capaz de instalar cabos de fibras ópticas e fitas de alerta ao mesmo tempo, em profundidades variadas, com um nível de produção bastante alto.

Outro destaque para esta feira é a extrusora de concreto Commander III, fabricada pela Gomaco. O equipamento, de alta produção, é capaz de executar barreiras New Jersey, canais e pavimentos, com grande eficiência e qualidade. O sistema de operação computadorizado garante maior índice de precisão na locação do



Sotenco

Sotenco

material extrusado.

O E-Z Pour Melter é o destaque da Crafcó, outra empresa representada pela Sotenco. O equipamento é capaz de executar a limpeza da junta, fundir e aplicar o selante com alta produção e sem desperdício. Já na linha fabricada pela Erie Straeyr, a Sotenco estará apresentando uma série de

centrais de concreto.

Sotenco Equipamentos representa cuatro empresas estadounidenses: Vermeer Manufacturing Co., Gomaco Manufacturing Co., Crafcó Inc. y Erie Straeyr Co. Entre los equipos exhibidos en su stand en la M&T EXPO 97, se puede destacar el tensor-alador Flextrak 115, fabricado por Vermeer, que las empresas de comunicaciones están recibiendo con gran aprobación. El equipo, totalmente hidrostático, tiene capacidad para instalar cables de fibras ópticas y mallas de advertencia simultáneamente, en diferentes profundidades, con un nivel de producción bastante alto.

Otro equipo que se destaca en esta feria es la máquina para procesos de extrusión de hormigón Commander III fabricada por Gomaco. Este equipo, de elevada productividad, es capaz de ejecutar obras de contención New Jersey, canales y pavimentos, con gran eficiencia y alta calidad. El sistema de operación computadorizado garantiza un mayor índice de precisión en la ubicación del material extrusado.

El equipo de Crafcó, otra de las empresas que Sotenco representa, que se destaca es el E-Z Pour Melter. Este equipo es capaz de ejecutar la limpieza de la junta, fundir y aplicar el sellado con alta productividad y sin desperdicios de material. De la línea de productos fabricados por

Este *Strayer*, *Sotenco* estará apresentando uma série de plantas de biomigón.

VOLVO EQUIPAMENTOS

No estande da Volvo Equipamentos — o maior da M&T Expo, com 1.540 m² — estão sendo apresentados 5 milhões de dólares, em máquinas, equipamentos e serviços, bem como caminhões, automóveis e motores das outras divisões da Volvo. Segundo Euclides Carrion Azenha, diretor de marketing e vendas da

capacidade de carga de 40 t e conta com transmissão automática, motor diesel turbo-alimentado, com injeção direta e resfriador de ar.” A idéia é apresentar ao mercado brasileiro o que há de mais moderno em tempo real”, diz. Segundo ele, não há defasagem nenhuma entre os produtos fabricados nas várias unidades do mundo e os equipamentos fabricados no Brasil, em Curitiba ou em Pederneiras, no interior de São Paulo. “Cada unidade é fornecedora mundial. Nós, aqui no Brasil, temos vantagens competitivas em componentes pesados e exportamos, por

carretera directamente de la fábrica. “Es un programa exitoso que demuestra bien que el compromiso de Volvo con los clientes no termina en el portón de la fábrica”, afirma.

En el área de máquinas, en particular, se destacan las palas cargadoras BM L70 C, BML120 C y BML 90 C, y las excavadoras hidráulicas de la línea EC 390. Entre los camiones, además de los articulados A 25 y A 35, el gran lanzamiento en el mercado brasileño es el camión “rígido” marca Euclid.

El modelo presentado, R 36, tiene capacidad de carga de 40 t y está equipado con transmisión automática, con motor diesel turboalimentado, con inyección directa y con refrigeración por aire. “Nuestra intención es presentarle al mercado brasileño, de forma simultánea con nuestras fábricas mundiales, lo que hay de más moderno”, continúa Carrion Azenha. No hay ninguna diferencia entre los productos fabricados en las varias unidades del mundo y los equipos fabricados en Brasil, en Curitiba o en Pederneiras, en el interior del estado de São Paulo, afirma. “Cada unidad es proveedora mundial. Nosotros, aquí en Brasil, tenemos ventajas competitivas en la producción de componentes pesados y exportamos, por ejemplo, camiones articulados para los EE.UU., Alemania y Singapur”.



Euclid: caminhão “rígido” da Volvo

Euclid: camión “rígido” de Volvo

empresa, o objetivo é demonstrar aos visitantes a tecnologia e a filosofia da Corporação Volvo como um todo. O que inclui não somente equipamentos, mas também toda a gama de serviços que vem sendo desenvolvidos para atendimento dos usuários da marca. Um exemplo, diz ele, é o Programa Rent a Volvo, para caminhões fora-de-estrada diretamente da fábrica. “É um programa de sucesso que demonstra bem que o compromisso da Volvo com os clientes não acaba no portão da fábrica”.

Na área de máquinas, em particular, as pás carregadeiras BM L70 C, BML120 C e BML 90 C e as escavadeiras hidráulicas da EC 390. Dentre os caminhões, além dos articulados A25 e A 35, o grande lançamento no mercado brasileiro é o caminhão “rígido” da marca Euclid. O modelo apresentado, o R36, tem

exemplo, caminhões articulados para os EUA, Alemanha e Cingapura”.

En el stand de Volvo Equipamentos – el mayor de la M&T EXPO 97, con 1.540 m² de área – están siendo exhibidos equipos, máquinas y servicios, así como camiones, automóviles y motores de las otras divisiones de Volvo, que suman 5 millones de dólares. De acuerdo con Euclides Carrion Azenha, director de marketing y ventas de la compañía, el objetivo es divulgar entre los visitantes la tecnología y la filosofía de la Corporación Volvo en su totalidad. Lo que incluye, no solo equipos, sino también, toda la gama de servicios que han sido desarrollados para mejor atender a los usuarios de la marca. Un ejemplo, dice, es el Programa Rent a Volvo, para arrendar camiones fuera de

KOMATSU

Na M&T EXPO 97, a Komatsu apresentará pela primeira vez no Brasil três novos modelos de escavadeiras hidráulicas: a PC 120, a PC 300 e a PC 400.

Essas escavadeiras fazem parte da série Avance, de elevada potência, e vários recursos “inteligentes”. A começar pelo sistema HydraMind, em que as válvulas sensoras de carga e as válvulas compensadoras de pressão automaticamente executam os ajustes para cada trabalho, com base na pressão e no curso das alavancas de controle. O HydraMind também facilita a mudança ou adição de válvulas ou implementos opcionais.



Nessa geração de máquinas da Komatsu, microprocessadores controlam a potência do motor e da bomba para a máxima eficiência do combustível, sem sacrifício da produtividade. E, para os casos de aplicações que requeiram maior potência, dispõem de um comando "potência máxima" que permite que se aumente, com um simples toque, a rotação do motor e a pressão de alívio hidráulica. Além disso, contam com três velocidades automáticas de deslocamento e um controle específico para quando forem utilizados rompedores hidráulicos.



Nova geração de escavadeiras Komatsu.

Nueva generación de excavadoras Komatsu.

En la M&T EXPO 97, Komatsu presentará por primera vez en Brasil tres nuevos modelos de excavadoras hidráulicas: la PC 120, la PC 300 y la PC 400.

Estas excavadoras integran la serie Avance, que se caracteriza por la gran potencia y los diversos recursos "inteligentes". El primero es el sistema Hydraumind, en el cual las válvulas sensoras de carga y las válvulas compensadoras de presión ejecutan automáticamente los ajustes necesarios para cada trabajo, basándose en la presión ejercida y en el curso de las palancas de control. El cambio de válvulas y la colocación de válvulas adicionales o componentes opcionales, también son simplificados por el sistema Hydraumind.

En esta generación de máquinas de Komatsu, micro ordenadores controlan la potencia del motor y de la bomba,

para obtener la máxima eficiencia del combustible, sin desmedro de la productividad. Para las ocasiones en que las aplicaciones requieran mayor potencia, cuenta con el comando "potencia máxima" que permite que, con un simple toque, sea aumentada la rotación del motor y la presión de alivio hidráulica.

Además, está equipada con caja de tres velocidades automáticas de desplazamiento y un control específico para operar martillos hidráulicos, cuando estén acoplados.

recién lanzada en Brasil, con más de 50 modelos, las perforadoras móviles que pueden ser instaladas sobre camiones o vehículos de oruga, las compactadoras vibradoras de suelo de asfalto, y las torres de luz telescópicas y portátiles.

GETEFER/CLÓ-ZIRONI

A Getefer (distribuidor de equipment para construção civil, mineração terraplenagem) e a Cló-Zironi (fabricante de perfuratrizes hidráulicas para solos rochas) estão expondo em seu estande mais recentes lançamentos da Krupp na área de rompedores e martelo rotopercussivos. A Getefer também está divulgando a linha da Allied Construction Products. A Cló-Zironi, por sua vez também representa a Pullmaster.

INGERSOLL-RAND

A Ingersoll-Rand está apresentando na M&T EXPO a sua linha de compressores portáteis — mais de 50 modelos no total e recém-lançada no Brasil —, as perfuratrizes móveis, que podem ser instaladas sobre caminhões ou veículos de esteira, os compactadores vibratórios de solo e de asfalto e as torres de luz telescópicas e portáteis.

Ingersoll - Rand, está presentando en la M&T EXPO 97 su línea de compressores portátiles,

Getefer (distribuidor de equipos para la construcción civil, minería movimiento de tierra) y Cló-Zironi (fabricante de perforadoras hidráulicas para suelos y rocas) están exponiendo en su stand los más recientes lanzamientos de Krupp en el área de rompedores y martillos rotopercusivos. Getefer está también divulgando la línea de Allied Construction Products. Cló-Zironi, por su parte, también representa a Pullmaster.



compressores portáteis
compresores portátiles

Liebherr traz novas linhas

Liebherr trae nuevas líneas.

A Liebherr está apresentando na M&T EXPO 97 duas escavadeiras hidráulicas com sistema Litronic — a R 954, sobre esteiras, e a A 902, sobre pneus — um guindaste de lança telescópica - o LTM 1120/1 - e uma betoneira hidráulica.

LTM 1120/1

Guindaste de lança telescópica sobre pneus com capacidade de içamento de até 120 t. Equipado com 5 eixos, lança telescópica de 54 m que com jib atinge altura máxima de içamento de 84 m e raio máximo de 64 m. o LTM 1120/1, o mais recente lançamento da Liebherr, incorpora o sistema Telematik, com lança telescópica de 6 seções, seção transversal uniforme e sistema automático de telescopagem.

R 954 Litronic

Escavadeira hidráulica sobre esteiras, é apresentada na feira na versão retro, com peso operacional de 45,1 a 53,5 t e potência instalada de 294 HP/216kW. Disponíveis em outras versões como shovel, implemento industrial, para corte e movimentação de madeira e sucata. A R 954 Litronic é fabricada no Brasil desde 1996.

A 902 Litronic

Escavadeira hidráulica sobre pneus, apresentada na feira na versão industrial para manuseio de sucata. Disponível na versão retro para uso em obras com

diversos tipos de caçambas e outros implementos. Possui peso operacional de 16,4 a 19,1 t, potência no motor de 110 HP/31 kW, velocidade de deslocamento de 0 a 20 Km/h — com opcional para desenvolver até 30 Km/h.

Betoneira Hidráulica

Betoneira hidráulica sobre caminhões de última geração. utiliza redutores ZF e bombas Sundstrand de alto desempenho. Possui sistema de arrefecimento de óleo independente, mantendo o óleo hidráulico constantemente na temperatura ideal de trabalho. O balão e facas são confeccionados em chapas RRST 52.3N-DIN 17100, procedente da Usiminas, conferindo maior vida útil ao conjunto. Os cavaletes são fixados por grampos, tornando o conjunto torsional, aumentando consideravelmente a resistência à fadiga.

Especial atenção é dispensada à segurança: plataformas largas e guarda-corpo melhoram a segurança do operador. Junto com o equipamento seguem manual de manutenção, de garantia e de peças.

Liebherr está apresentando na M&T EXPO 97 dos escavadoras hidráulicas con el sistema Litronic - la R 954, sobre orugas y la A 902 sobre ruedas - una grúa con pluma telescópica - la LTM

1120/1 - y una hormigonera hidráulica.

LTM 1120/1

Grúa de pluma telescópica sobre ruedas con capacidad de levantamiento de hasta 120 t. Equipada con 5 ejes, pluma telescópica de 54 m, alcanza con «jib» una altura máxima de levantamiento de 84 m y un radio máximo de 64 m, la LTM 1120/1, el más reciente lanzamiento de Liebherr, incorpora el sistema Telematik con pluma telescópica de 6 truchos, sección transversal uniforme y sistema automático de ajuste telescópico.

R954 Litronic.

La excavadora hidráulica sobre orugas, está siendo presentada en la exposición en la versión retro, con peso operacional de 45,1 a 53,5 t y una potencia instalada de 294 HP/216 kW. Disponible también en otras versiones como pala, implemento industrial para corte y movimiento de madera y chatarra. La R954 Litronic es fabricada en Brasil desde 1996.

A 902 Litronic

La excavadora hidráulica sobre ruedas, presentada en la exposición en la versión industrial para manoseo de chatarra, está disponible en la versión

Ref. 131



VIMAX

**Telas
para
Peneiras
Vibratórias**

COMPLETA LINHA DE TELAS EM AÇO.

- Fabricadas com tecnologia de ponta e rígido controle de qualidade, dentro das especificações internacionais das normas SAE e DIN.
- Disponíveis também em aço, poliuretano e borracha.
- Peças e acessórios resistentes à desgastes e abrasão.
- Profissionais capacitados para total orientação na seleção correta do produto, viabilizando o máximo em produtividade pelo menor custo.
- ASSISTÊNCIA TÉCNICA ESPECIALIZADA.

Vimax do Brasil Ind. e Com. Ltda.

Rua Guaiauna, 180 - 2º andar - São Paulo - SP - Brasil
CEP 03631-000 - Tel.: (011) 293-8311 - Fax: (011) 294-5547



retro para uso en obras con diversos tipos de cucharones y otros accesorios. Tiene un peso operacional de 16,4 a 19,1 t, potencia en el motor de 110 HP/31 kW, velocidad de desplazamiento de 0 a 20 Km/h - con opcional puede desarrollar hasta 30 Km/h.

Hormigonera Hidráulica

La hormigonera hidráulica sobre

camiones de última generación, utiliza reductores ZF y bombas Sundstrand de alto desempeño. Cuenta con un sistema independiente de enfriamiento que mantiene el aceite hidráulico constantemente a la temperatura ideal de trabajo. El tambor y las cuchillas son fabricados con chapas RRST 52.3N-DIN 17100, suministrados por Usiminas, dándole mayor vida útil al conjunto. Los soportes de los tambores

son fijados por grapas posibilitando el conjunto movimiento de torsión, aumentando, de esta manera considerablemente la resistencia a la fatiga. Teniendo un cuidado especial con la seguridad, está provista de plataformas anchas y guardacuerpos que aumentan la seguridad del operario. El equipo viene con el manual de mantenimiento, de garantía y piezas.

Caterpillar apresenta "soluções integradas"

Caterpillar presenta "soluciones integradas"

A Caterpillar apresenta na M&T Expo seu conceito de "Soluções Integradas" - a união de todas as capacidades da empresa para satisfazer as necessidades de seus clientes, reduzindo os custos de propriedade e operação. Trata-se de uma série de ações voltadas ao gerenciamento total do equipamento, que possibilitarão completo suporte ao produto. Este gerenciamento começa com a seleção e passa pelo processo de aquisição, controle de produção e manutenção, finalizando com a substituição no momento adequado. Todas essas ações são auxiliadas por um conjunto de "softwares".

"Com estas ferramentas é possível selecionar o melhor equipamento e sistema de operação, especificações, acessórios, custo e tamanho; analisar a maneira mais adequada de adquirir o equipamento, que pode ser novo, usado ou reformado, por aluguel, consórcio, leasing ou financiamento; e também estabelecer os meios de se obter maior produtividade, alcançar eficiência e cumprir a programação. Além disso, pode-se simular como atingir o menor custo de operação, alcançar a melhor disponibilidade, aumentar o valor de revenda e a vida dos componentes e da máquina, estabelecendo o melhor momento para reformar, substituir e realocar", explica Walter Amadera, gerente de marketing de peças e serviços da empresa.

Dentro do conceito de "Soluções Integradas", será apresentado ao público o "Rental Service", ou seja, o serviço de aluguel de máquinas Caterpillar que estará disponível no Brasil através de sua rede de revendedores. O objetivo desta nova atividade é oferecer novas soluções para os

negócios de seus clientes, maximizando as oportunidades de mercado hoje disponíveis. O primeiro revendedor Caterpillar a disponibilizar este novo serviço é a Lion S.A.

Outra novidade é que a Caterpillar estará disponibilizando programas de financiamento para seus equipamentos.

Oito modelos de máquinas e um gerador estão expostos no estande da Caterpillar: as escavadeiras hidráulicas 312B, 320B e 330B, o trator de esteiras D6R, a pá carregadeira de rodas 938F, a retroescavadeira/pá-carregadeira 416 C, o compactador CB-434C e o Grupo Gerador 3412.

Caterpillar presenta en la M&T EXPO 97 su concepto de «Soluciones Integradas» - la unión de todos los esfuerzos de la empresa para satisfacer los requerimientos de sus clientes, reduciendo los costos de capital y de operación. Se trata de un conjunto de acciones dirigidas al manejo total del equipo, que permitirán dar un respaldo completo al producto. Este manejo comienza por la selección y pasa por el proceso de adquisición, control de producción y mantenimiento, finalizando con la substitución del mismo en el momento adecuado. Todas estas acciones son auxiliadas por un conjunto de «softwares».

Walter Amadera, gerente de marketing de repuestos y servicios de la empresa, explica que «Con estas herramientas es posible seleccionar el mejor equipo y sistema de operación, las especificaciones, los accesorios, el costo y el tamaño; analizar la forma

más adecuada de adquirir el equipo que puede ser nuevo, usado o reformado, en arrendamiento consorcio, leasing o financiación; y también establecer los medios para conseguir la mayor productividad alcanzar eficiencia y cumplir la programación. Además de eso se puede simular cómo alcanzar el menor costo de operación, cómo conseguir la mejor disponibilidad, como aumentar el valor de reventa y la vida útil de los componentes y de la máquina estableciendo el mejor momento para reformar, substituir y alquilar nuevamente».

Dentro del concepto de «Soluciones Integradas», se presentará al público el «Rental Service», o sea, el servicio de arrendamiento de máquinas Caterpillar que estará disponible en Brasil a través de su red de distribuidores. El objetivo de esta nueva actividad es el de ofrecer nuevas soluciones para los negocios de sus clientes, consiguiendo el máximo de las oportunidades disponibles actualmente en el mercado. El primer revendedor Caterpillar a ofrecer este nuevo servicio es Lion S.A.

Otra novedad es que Caterpillar estará ofreciendo programas de financiación para sus equipos.

Ocho modelos de máquinas y un generador estarán expuestos en el stand de Caterpillar: las excavadoras hidráulicas 312B, 320B y 330B, el tractor de orugas D6R, la pala mecánica de ruedas 938F, la retroexcavadora / pala mecánica 416C, la compactadora CB-434C y el Grupo Generador 3412.

Nº	EXPOSITOR	FABRICAÇÃO/REPRESENTAÇÃO/SERVIÇOS
1	ALTAVISAO IMAGENS AEREAS S/C LTDA.	ALTAVISAO.
2	AR MEQ MAQUINAS E EQUIPAMENTOS LTDA.	Locação de Equipamentos de Ar Comprimido.
3	ARCOENGE SERVIÇOS COM EQUIPAMENTOS DE AR COMPRIMIDO LTDA	ARCOENGE.
4	ASSERC REPRESENTAÇÕES E COMÉRCIO LTDA.	ALIVA,BROYT,BSP,DIECI,GIA,JEAN LUTZ, HERRENKCHT,KRINGS VERBAU,SOILMEC, MUHLHAUSER,ROCK MACHINES,WIRTH, SCHOMA,SCHAEFF-ITC.
5	ARMCO STACO IND. METALÚRGICA LTDA.	ARMCO STACO.
6	ASTEC INTERNATIONAL INC.	ASTEC,PEP,TELSMITH,ROADTEC,HEATEC/CEI TRENCOR,PAVEMENT TECHNOLOGY,SPI.
7	ATLAS COPCO DO BRASIL LTDA	ATLAS COPCO, ATLAS COPCO- SECOROC, ATLAS COPCO - KANGO, ATLAS COPCO-WAGNER, ATLAS COPCO - ROBBINS, ATLAS COPCO - CRAELIUS.
8	AUSA AUTOMIVILES UTILITÁRIOS S.A	AUSA.
9	ALVENIUS EQUIPAMENTOS TUBULARES S/A	ALVENIUS-SISTEMA K10 .
10	BAUKO MÁQUINAS S/A	KOMATSU,JCB,BERCO,INGERSOLL RAND, GROVE,NISSAN.
11	BETOMAQ INDUSTRIAL LTDA.	BETOMAQ,VOGELE,KENNAMETAL,PFT,BEBA, CUSHION CUT,VOLUMAIR,SPE,VIBRA STRIKE, EDCO,PPW,MAYCO,WHITEMAN,TURBOSOL, MARSHALLTOWN.
12	BETONMAC S/A	BETONMAC .
13	BRIDGESTONE FIRESTONE DO BRASIL IND. COM. LTDA.	BRIDGESTONE FIRESTONE.
14	CARMIX DO BRASIL-IMPORTAÇÕES,REPRESENT. E SERVIÇOS LTDA.	BERETTA,MAIT,METAL GALANTE,TURBOEXPORT. GARBIN.
15	CASE BRASIL & CIA	CASE.
16	CATERPILLAR BRASIL LTDA.	CATERPILLAR.
17	CEDARAPIDS INC.	CEDARAPIDS.
18	CIA. BRASILEIRA DE PETRÓLEO IPIRANGA	IPIRANGA.
19	CIBER - CIA. IND. BRASILEIRA DE EQUIPAMENTOS RODOVIÁRIOS	CIBER / WIRTGEN.
20	CODEMA COMERCIAL E IMPORTADORA LTDA	SCANIA,RANDON,DEMAG,KOMATSU , MICHELIN.
21	COMAC SÃO PAULO MÁQUINAS LTDA.	CLARK,VOLVO,BOB CAT,MASSEY FERGUSON.
22	CP-L LOCAÇÃO DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS LTDA	Locação de Máquinas e Equipamentos.
23	DOKA BRASIL FORMAS PARA CONCRETO LTDA.	DOKA.
24	EFCO DO BRASIL LTDA.	HAND-E-FORM,HAND-E-SHORE,REDI,RADIUS, EFCO-LITE,E-BEAM,SUPER STUD,PLATE GIRDER.
25	EFFICIENCY PRODUCTION INC.	EFFICIENCY.
26	EKIPE-C COMERCIAL E SERVIÇOS LTDA.	SPANCRETE,NORTON, CLIPPER.
27	ERICO DO BRASIL COMÉRCIO E INDÚSTRIA LTDA	ERICO,CADWELD,ERIBAR,FLEXIBAR , LENTON.
28	ESAB S.A INDÚSTRIA E COMÉRCIO	ESAB,NEDERMAN.
29	ESTE INDUSTRIAL E COMERCIAL LTDA.	ESTE,ROCSOLO , DRAMIX.
30	ESTUB ESTRUTURAS TUBULARES DO BRASIL S/A	ESTUB , MONTARTE.
31	EUROBRAS CONSTRUÇÕES METÁLICAS MODULARES LTDA	EUROBRAS.
32	FAST CELL IMP. E COM. LTDA	FAST CELL
33	FIAT ALLIS LATINO AMERICANA LTDA	FIATALLIS.
34	FLYGT DO BRASIL S/A	DYNAPAC,FLYGT,ITT A-C PUMP.
35	FOX ASSESSORIA DE COMUNICAÇÃO S/C LTDA.	Serviços de Comunicação.
36	FP DIESEL LP	PHILLIPS GASKET.
37	GABRA GABIOES DO BRASIL LTDA	GABRA.
38	GALLIZIA COMÉRCIO E REPRESENTAÇÕES LTDA	ATLAS COPCO-KANGO , HELLER.
39	GEOMAX EQUIPAMENTOS LTDA.	MANITOWOC, MANITEX, MANTIS, TESMEC, R.B.INTERNATIONAL,P.A.T,ROADTEC.
40	GFN EQUIPAMENTOS PARA CONSTRUÇÃO LTDA.	AUSA , PAVIMAK.
41	GUANABARA TRATORES LTDA.	GB,RAMGON,VAREL,MITSUBISHI,INDECO, BULROC.
42	HATZ DO BRASIL COMÉRCIO LTDA.	HATZ.
43	HOLEMAKER COMÉRCIO E SERVIÇOS LTDA	STANLEY,STOW,TARGET,LITTLE BEAVER,

Nº	EXPOSITOR	FABRICAÇÃO/REPRESENTAÇÃO/SERVIÇOS
		ARMEG, DIAMOND.
44	IDROMECCANICA ITALIANA S.R.L.	IDROMECCANICA.
45	INDECO INDUSTRIA DE EIXOS COMANDO DE VALVULAS LTDA	INDECO.
46	INDECO S.p.A	INDECO.
47	INDUSTRIA E COMÉRCIO TORREZAN LTDA	TORREZAN.
48	INGERSOLL RAND CONSTRUCTION AND MINNING GROUP	INGERSOLL RAND CMG, INGERSOLL-RAND ACG, INGERSOLL RAND PEG, CLUB CAR, ABG, BLAW-KNOX, TORRIGTON, MONT'ABERT ,
49	INSPECTOR ENGENHARIA LTDA.	INSPECTOR, PARACHEMIE, ALUSYSTON-LARMSHUTZ.
50	INTERNATIONAL LOGISTIC SUPPLY & SERVICE LTDA.	DORMAN-TRAFFIC.
51	ISEKI SOUTH AMERICA LTDA	ISEKI.
52	JOSÉ MURILIA BOZZA COM. E IND. LTDA	BOZZA, BTR, GOODYEAR, NORGREN, WAYNE, DEVILBISS.
53	KOMATSU DO BRASIL LTDA	KOMATSU.
54	KRUPP-GETEFER-CLÓZI RONI	KRUPP, CLÓ ZIRONI , ALLIED.
55	LANDRONI INDÚSTRIA E COMÉRCIO DE PEÇAS PARA TRATORES LTDA	LANDRONI-ITM.
56	LIEBHERR BRASIL GUINDASTES E MAQUINAS OPERATRIZES LTDA.	LIEBHERR.
57	LIM MAQUINAS INDUSTRIAIS LTDA .	ATLAS COPCO, STONE, STOW, HITACHI, DIAMOND, PIONJAR, BOMAG, EDCO, PARTNER, STANLEY.
58	LLENOBRAC INDUSTRIA DE RETENTORES "LP" LTDA.	CARBONELL.
59	MABERLY INDUSTRIA E COMÉRCIO DE MAQS. P/ PERF. DE SOLO LTDA	MABERLY.
60	MARINGÁ SOLDAS S/A	MARINGÁ SOLDAS.
61	MILLS DO BRASIL ESTRUTURAS E SERVIÇOS LTDA.	MILLS, ALUMA, JLG, NOE, HEK, SADEN, VAN THIEL.
62	MTU/DDC DO BRASIL LTDA.	DETROIT DIESEL, NORTHERN LIGHTS, K.K.K., J.P.SAUER, SURFACE DRIVE SYSTEM, SPECTRUM.
63	MULLER S/A INDUSTRIA E COMÉRCIO	MULLER.
64	MONTESA MONTAGENS E ENGENHARIA LTDA.	GROVE WORLDWIDE, DITCH WITCH, CMI, THOMAS, TRENCOR, CLIMAX, WACHS, TECO, AMERICAN CRANE, POWER CURBERS, BIDWELL.
65	NATCO INTERNATIONALE TRANSPORTE BRASIL LTDA	Transportes e Logística Internacional.
66	NUNES OLIVEIRA & CIA. LTDA.	KARCHER, RIDGID, BELZER, STARRETT, BOSCH, K&F, NORTON, DORMER, LUFKIN, OSG, IRWIN, MITUTOYO, TAPMATIC, HUSQVARNA, DEMEX, HONDA.
67	PEÇAFORTE COMÉRCIO INTERNACIONAL E REPRESENTAÇÕES LTDA.	PEÇAFORTE, PIRITUBA, PIOROTTI, ALBA.
68	PERI FORMAS E ESCORAMENTOS LTDA.	PERI.
69	PNEUMÁTICOS MICHELIN LTDA.	MICHELIN.
70	POTAIN S/A	POTAIN.
71	PUTZMEISTER MAQUINAS PARA CONSTRUÇÃO LTDA.	PUTZMEISTER.
72	RANDON VEÍCULOS LTDA	RANDON.
73	RENOVADORA DE PNEUS HOFF LTDA	Recuperação de Pneus.
74	RETIFORT IND. E COM. LTDA	Retífica de Motores Veiculares e Estacionários.
75	REVESLAM INDUSTRIA E COMÉRCIO LTDA	REVESLAM.
76	ROBRASA ROLAMENTOS ESPECIAIS ROTHE ERDE LTDA	ROTHE ERDE.
77	ROCA INDUSTRIA DE EQUIPAMENTOS LTDA.	ROCA, WEBER.
78	ROHR S/A ESTRUTURAS TUBULARES	ROHR, ALIMAK, GENIE.
79	RUD CORRENTES INDUSTRIAIS LTDA	RUD.
80	SAHARA IND. E COM. DE MAQ. E EQUIP. LTDA	SAHARA.
81	SANDVIK DO BRASIL S/A INDÚSTRIA E COMÉRCIO	SANDVIK, TAMROCK, RAMMER , SIG.
82	SANTIAGO & CINTRA LTDA	TOPCON, GPS TRINBLE.
83	SCANIA LATIN AMERICA LTDA.	SCANIA .
84	SCHWING EQUIPAMENTOS INDUSTRIAIS LTDA.	SCHWING-STETTER.
85	SEAL JET BRASIL INDUSTRIA DE VEDAÇÕES LTDA	SEAL JET.
86	SH FORMAS ANDAIMES ESCORAMENTOS LTDA.	HUNNEBECK- Locação de Bens Móveis.
87	SONDEQ COMERCIAL DE EQUIPAMENTOS LTDA.	UPRIGHT, TRACTO TECHNIK, RADIODETECTION, ISCHBECK, BRADLEY, FORDIA.
88	SOTENCO EQUIPAMENTOS LTDA	VERMEER, GOMACO, ERIE STRAYER , CRAFCO.
89	SPEED SHORE BRASIL LTDA.	SPEED SHORE.
90	STEPAN INDUSTRIA DE MÁQUINAS E MOTORES LTDA.	STAVOSTROJ.
91	SULLAIR DO BRASIL LTDA	SULLAIR, KENT, TUTHILL.
92	SVEDALA DYNAPAC LTDA.	DYNAPAC.
93	SVEDALA FAÇO LTDA.	BARMAC, SCORPION.
94	TECHNOSOLDA MERCANTIL DE PROD. SOLDA	LINCOLN ELECTRIC.
95	TECPOLIMER TECNOLOGIA EM POLÍMEROS LTDA.	TECFLEX.
96	TEXACO BRASIL S/A	TEXACO .
97	TORCK MACHINES EQUIPAMENTOS LTDA	TORCK.
98	TRIMAK ENGENHARIA E COMÉRCIO LTDA.	SNORKEL, TRAK, JCB, WORKFORCE, DYNAPAC, FLYGT, YALE, KOMATSU.
99	UNIDEUTSCH - EQUIPAMENTOS INDUSTRIAIS LTDA.	UNIDEUTSCH, TERRA AG , SOLTAU MICROTUNNELLING.
100	VOLVO EQUIPAMENTOS DE CONSTRUÇÃO LTDA.	VOLVO.
101	WACKER MAQUINAS LTDA.	WACKER.
102	WEISSENFELS BRASIL IND. E COM. LTDA.	WEISSENFELS.

INCENTIVOS FISCAIS ATRAEM MONTADORAS

A redução em 95% do Imposto de Importação (II) deve trazer para o Brasil, ainda em 1997, 25 montadoras, 16 delas de países asiáticos. Os investimentos previstos atingem US\$ 2,753 bilhões em 4 anos, com a geração de 18.700 novos empregos e US\$ 852 milhões em importações, limitadas pelo governo a 30% do total investido.

Além da redução do Imposto de Importação, as montadoras que se instalarem nas regiões Norte, Nordeste e Centro-Oeste contam, até 2010, com a isenção do Imposto de Renda, Imposto sobre Produtos Industrializados e Imposto sobre Operações financeiras na compra de máquinas e equipamentos nacionais ou importados.

O prazo para opção por essas regiões encerrou no dia 31 de maio e nas regiões Sul e Sudeste vai até 1999, com garantia dos incentivos fiscais até 2000.

Segundo o ministro da Indústria e Comércio, Francisco Dornelles, as montadoras terão seus investimentos fiscalizados de três em três meses por uma empresa de auditoria, além de outros itens do regime automotivo como a utilização de 60% de produtos nacionais em cada veículo fabricado.

Das 25 montadoras habilitadas, 9 vão produzir carros; 9, motos e 7, tratores e empilhadeiras, a maioria com instalações nos estados da Bahia e Goiás. O primeiro deve receber US\$ 286,2 milhões da Hyundai e US\$ 719 milhões da Asia Motors e o segundo, US\$ 330 milhes da Honda e US\$ 3,1 milhões da Tianjing. Outro grande investimento é da Inpavel - US\$ 300 milhões na Paraíba.

INCENTIVOS FISCAIS ATRAEM MONTADORAS

La reducción en 95% del Impuesto a la Importación debe traer a Brasil, aún en 1997, 25 montadoras, 16 de ellas originarias de países asiáticos.

Están previstas, para los próximos 4 años, inversiones que alcanzan US\$ 2.753 mil millones, creación de 18.700 nuevos puestos de trabajo e

importaciones de US\$ 852 millones, limitadas por el gobierno al 30% del monto total invertido.

Además de la reducción del Impuesto a la Importación, las montadoras que se instalen en las regiones Norte, Nordeste y Centro-Oeste recibirán, hasta el año 2010, exención del Impuesto a los Réditos, Impuesto sobre Productos Industrializados e Impuesto sobre Operaciones Financieras en la compra de máquinas y equipos nacionales o importados.

El plazo para optar por esas regiones terminó el día 31 de mayo. En las regiones Sur y Sudeste se extiende hasta 1999, con la garantía de los incentivos fiscales hasta 2000.

Según el Ministro de la Industria y Comercio, Francisco Dornelles, una empresa de auditoría fiscalizará, de tres en tres meses, tanto las inversiones de las montadoras, cuanto las otras condiciones del régimen automotor, como la utilización de 60% de productos nacionales en cada vehículo fabricado. De las 25 montadoras habilitadas, 9 van a producir autos; 9, motos y 7, tractores y apiladoras, la mayor parte de ellas en instalaciones situadas en los estados de Bahía y Goiás. Bahía debe recibir US\$ 286,2 millones de Hyundai y US\$ 719 millones de Asia Motors; y Goiás, US\$ 330 millones de Honda y US\$ 3,1 millones de Tianjing. Otra inversión importante es la de Inpavel, que aplicará US\$ 300 millones en Paraíba.

BNDES FINANCIA CONCESSÃO DE 9 USINAS

Com financiamento do Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social (BNDES), poderão ser adquiridas do governo federal as concessões de 9 usinas com obras em andamento. A garantia para os empréstimos são as receitas futuras de geração de energia e os compradores, na condição de concessionários, não podem hipotecar as usinas. O investimento total é de R\$ 2,7 bilhões, aumentando a capacidade geradora do país em 2,3 mil megawatts. As usinas são a de Piraju (SP),

Bom Retiro (RJ), Itapebi (BA), Itumirim (GO), Jataizinho (PR), Lajeado (TO), Picada (MG), Santa Clara (divisa BA/MG) e Simplício (RJ/MG).

BNDES FINANCIARÁ CONCESSÃO DE 9 CENTRAIS

Com financiamento do Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social (BNDES), poderão ser adquiridas do governo federal as concessões de 9 centrais hidroelétricas, cujas construções estão iniciadas.

La garantía para los préstamos serán los rendimientos futuros de la generación de energía, y los compradores, en su condición de concesionarias, estarán impedidos de hipotecar las centrales.

La inversión total es de R\$ 2,7 mil millones y tiene como meta aumentar la capacidad generadora del país en 2,3 mil MW. Las centrales son: Piraju (SP), Bom Retiro (RJ), Itapebi (BA), Itumirim (GO), Jataizinho (PR), Lajeado (TO), Picada (MG), Santa Clara (límite BA/MG) y Simplício (RJ/MG).

RANDON VEÍCULOS COMEMORA ISO 9001

Próxima de chegar à marca de 2000 caminhões fora-de-estrada em operação nas áreas florestal e de construção e mineração, a Randon Veículos Ltda. obteve o Certificado ISO 9001 - 1994, conferido pela Norske Veritas - DNV.

A certificação é resultado de 14 meses de trabalho conjunto da Randon com

Ref. 134



Retífica de Motores Penhense

Retífica de Motores Diesel em Geral, Mercedes Benz, Caterpillar, MWM, Perkins, Scania, Fiat, Volvo, Tratores e Motores Estacionários.

Rua São Florêncio, 149/161 - Penha - São Paulo CEP 01315-000 - Fone: (011) 958-9688

distribuidores e fornecedores e atesta o sistema de qualidade de sua produção que, com o uso de modernas tecnologias, agrega à performance de seus equipamentos os conceitos de durabilidade, força, facilidade de operação e segurança total.

RANDON VEHÍCULOS CONMEMORA ISO 9001

Ahora que está casi alcanzando la marca de 2.000 camiones fuera de carretera en operación en las áreas forestales, de construcción y de minería, Randon Vehículos Ltda. consiguió el Certificado ISO 9001 - 1994, otorgado por Norske Veritas - DNV.

La certificación es el resultado de 14 meses de un trabajo conjunto de Randon con sus revendedores y proveedores, y comprueba la calidad de su sistema de producción que, con el uso de modernas tecnologías, añade al desempeño de sus equipos los conceptos de durabilidad, fuerza, facilidad de operación y seguridad total.

ABTN CONFERE ISO 9002 A MINERADORA

A Pedreiras Cantareira, após a 1ª auditoria oficial, obteve a Certificação de Qualidade ISO 9000 - classificação 9002, outorgada pela Associação Brasileira de Normas Técnicas - ABTN.

A empresa, do grupo Holderbank, através das Unidades Mairiporã e Escritório Central, é a primeira mineradora exclusiva de brita para construção civil no Brasil e também uma das primeiras no mundo a certificar-se através da ISO.

Ref. 135

DIVISÃO HIDRÁULICA

Assistência técnica, serviços, peças e consertos em bombas hidráulicas, motores, comandos, cilindros, válvulas e filtros
repotenciamento de equipamentos

Distribuidor para todo o Brasil
SAUER SUNDSTRAND
PARKER - IRLEMP - RANCOR

KLUMAO

KLUMAO - MÁQUINAS E SERVIÇOS
R. Abel Marciano de Oliveira, 180 - São Paulo - SP -
CEP 02175-030 - FONE/FAX: 954-1815(PABX)

Sua próxima meta, segundo o gerente geral Osvaldo Yutaka Tsuchiyas, é a obtenção do certificado de qualidade em gestão ambiental ISO-14000.

ABTN OTORGA ISO 9002 A MINERA

Pedreiras Cantareira, después de la primera auditoría oficial, obtuvo la Certificación de Calidad ISO 9000 - clasificación 9002, concedida por la Asociación Brasileña de Normas Técnicas - ABTN.

La empresa, que pertenece al grupo Holderbank y tiene dos plantas, Mairiporã y Escritorio Central, es la primera compañía minera con producción exclusiva de gravilla para la construcción civil en Brasil, y también una de las primeras en el mundo, que obtuvo el certificado ISO de calidad.

Su próxima meta, según el gerente general Osvaldo Yutaka Tsuchiyas, es la obtención del certificado de calidad en gestión ambiental ISO-14000.

ROLLIN-MAQ AMPLIA CONTRATOS

Após 12 meses ocupando suas novas instalações na avenida Senador Vergueiro, 625, ao lado do Carrefour, em São Bernardo do Campo, São Paulo, a Rollin-Maq atinge a marca de 2000 contratos mensais entre indústrias, construtoras de grande porte e pessoas físicas que realizam consertos domésticos.

Especializada na locação e venda de equipamentos para construção civil e indústrias, como andaimes, betoneiras, serras elétricas, compressores diesel, rompedores pneumáticos e máquinas de solda, a Rollin-Maq atribui seu sucesso à melhor localização e às instalações maiores, que permitiram a ampliação das quantidades de equipamentos e a realização de serviços de manutenção internos e para terceiros.

ROLLIN-MAQ AMPLÍA CONTRATOS

Al completar 12 meses desde la instalación en su nuevo establecimiento, en la avenida Senador Vergueiro, 625, al lado del Carrefour, en São Bernardo do Campo, São Paulo,

Rollin-Maq ha alcanzado la marca de 2.000 contratos mensuales con industrias, constructoras de gran tamaño y particulares que realizan arreglos domésticos.

Especializada en el alquiler y venta de equipos para construcción civil e industrias, como andamios, hormigoneras, sierras eléctricas, compresores diesel, rompedores neumáticos y máquinas para soldadura, Rollin-Maq atribuye su éxito a mejor emplazamiento de su nuevo establecimiento y a sus mayores dimensiones, que le han permitido aumentar el número y la variedad de los equipos y realizar servicios de mantenimiento internos y para terceros.

ESTRADAS TRAZEM PERDAS DE R\$ 10 BI

A má conservação das estradas traz ao Brasil um prejuízo de R\$ 10 bilhões anuais. O cálculo é do Banco Mundial e está sendo usado pelo Instituto Pan-Americano de Carreteras - IPC, para alertar os governos a melhorar a manutenção de suas rodovias.

Segundo o IPC, "cada real que deixa de ser aplicado em conservação se converterá no futuro, em R\$ 3,00 para a recuperação da malha rodoviária". A afirmação leva em conta, entre outros fatores, os prejuízos com o estrago de produtos transportados, custos com avarias nos veículos, problemas com segurança e sinalização. O problema estaria na falta de verbas para manutenção e na burocratização do Estado na gestão dos serviços. Para o Instituto, terceirização das estradas viria baratear os custos e dar maior agilidade ao serviço com o governo fazendo uma única licitação para escolher a empresa, ao invés de várias para compra de materiais, equipamentos e contratação de pessoal. Outras alternativas seriam a transferência de tecnologia, o aumento da segurança, qualificação da mão-de-obra e a criação de leis que flexibilizassem as ações governamentais.

CARRETERAS CAUSAN PÉRDIDAS DE R\$ 10 MIL MILLONES

El mal estado de conservación de las carreteras le causa a Brasil un perjuicio

de R\$ 10 mil millones anuales. Este cálculo ha sido hecho por el Banco Mundial y está siendo usado por el Instituto Pan-Americano de Carreteras IPC, para alertar los gobiernos y estimularlos a mejorar el mantenimiento de sus sistemas viales.

Segundo IPC, "cada real que deja de ser aplicado en la conservación se convertirá, en el futuro, en R\$ 3,00, que es lo que se necesita para la recuperación de la red de carreteras". Esta afirmación considera, entre otros factores, los perjuicios con la deterioración de productos transportados, costos con averías en los vehículos y problemas de seguridad y señalización.

El problema estaría relacionado con la falta de un presupuesto para el mantenimiento y con la burocracia del Estado en la gestión de los servicios. Para el Instituto, la tercerización de la administración de las carreteras disminuiría los costos y agilizaría el

servicio, además, el gobierno necesitaría llevar a cabo un único proceso licitatorio para elegir de la empresa, en vez de varios, para realizar compras de materiales y equipos, además de la contratación de mano de obra.

Otras alternativas serían la transferencia de tecnología, el aumento de la seguridad, la capacitación del personal contratado y la promulgación de leyes que diesen flexibilidad a las acciones gubernamentales.

MRS INVESTE EM MALHA DA RFFSA

A malha sudeste da Rede Ferroviária Federal S/A deve receber, até o final de 1997, um investimento de US\$ 100 milhões para aumentar sua capacidade de transporte. Os recursos vêm do consórcio MRS Logística S/A, que administra a malha desde dezembro de 96 e serão usados na recuperação de vagões e locomotivas (entre 50 e 60%), recuperação de vias e informatização.

O consórcio, formado pela CSN (Companhia Siderúrgica Nacional), MBR (Minerações Brasileiras Reunidas), Usiminas, Cosipa, Ferteco, Gerdau, Bradesco, Ultrafertil e Celato, detém a concessão até 2026.

MRS INVIERTE EN RAMAL DE RFFSA

El ramal sudeste de la Rede Ferroviária Federal S/A debe recibir, hasta el final de 1997, una inversión de US\$ 100 millones para aumentar su capacidad de transporte.

Los recursos provienen del consorcio MRS Logística S/A, que administra el ramal desde diciembre de 96, y serán aplicados para el remodelado de vagones y locomotoras (entre 50 y 60%), recuperación de vías e informatización.

El consorcio, formado por CSN (Companhia Siderúrgica Nacional), MBR (Minerações Brasileiras Reunidas), Usiminas, Cosipa, Ferteco, Gerdau, Bradesco, Ultrafertil y Celato, detiene la concesión hasta el año 2026.

Ref. 136

Qual a empresa que pode fornecer a linha completa de equipamentos para a construção de estradas ?



Ciber Porto Alegre - RS/Brasil.

A nossa linha de produtos compreende :
Vibro Acabadoras de até 4,75m, Fresadoras de Asfalto a frio de 1 e 2 m, Usinas de Asfalto Drum-Mix Estacionárias ou Móveis de até 150 t/h, Usinas de Asfalto Gravimétricas de até 140 t/h, Usinas de Solos de até 600 t/h, Filtros de Mangas, Aquecedores e Espargidores de Asfalto.

Contate conosco para um completo orçamento do produto que você precisa.



CIBER
Empresa Membro do Grupo Wirtgen

Rua Senhor do Bom Fim, 177
Cep: 91140-380 - Porto Alegre - RS - Brasil
Fone: (051) 364-5099 • Fax: (051) 364-5360

na única fonte, uma linha completa de máquinas rodoviárias.

Estimativas de custos de equipamentos

Com informações práticas e seguras sobre custos de uso corrente, esta tabela permite que o usuário possa municiar-se de dados suficientes para defender uma posição realista na determinação de um pré-orçamento de uma máquina ou de um grupo delas.

Não encontrando sua máquina na relação, você poderá dirigir-se à nossa redação, solicitando a inclusão da mesma. Caso o equipamento seja de fabricação especial, isto é, não seja de linha, envienos informações sobre o peso, potência, valor de aquisição e capacidade para estudarmos a inclusão na lista ou fornecermos os elementos que permitirão o cálculo.

A segunda linha de cada equipamento refere-se aos parâmetros utilizados no cálculo das parcelas que compõem o custo horário do equipamento.

Esta tabela reúne as seguintes colunas:

PESO: o peso aproximado do equipamento, em ordem de marcha.

POTÊNCIA: a potência total instalada.

CATEGORIA: número representativo do equipamento. Pode ser a capacidade de caçamba, potência gerada, vazão, etc.

REPOSIÇÃO: o valor do equipamento referente às horas trabalhadas em reais.

DEPRECIÇÃO: a perda de valor do equipamento referente às horas trabalhadas em reais

JUROS: a remuneração do valor monetário do equipamento referente às horas trabalhadas em reais / **TAXA:** de juros anual em %.

M.OBRA: o valor médio horário da mão-obra de manutenção em reais / **VIDA:** a vida útil do equipamento em horas.

PEÇAS: valor médio de peças de manutenção e material rodante aplicados, referente às horas trabalhadas em reais. / **D. MEC.:** o desempenho mecânico em %.

MAT. DESG.: valor médio de consumo horário de bordas cortantes, dentes, cabos de aço, ou seja, das peças em trabalho. / **RESID.:** o valor residual em %.

PNEUS: o valor médio horário de gastos com pneus em reais. / **VIDA:** a vida dos pneus em horas.

COMBUST.: o valor médio horário gasto com combustível em reais. / **CONS.:** o consumo de combustível em litros/hora.

LUBRIF.: o valor médio horário de gastos com lubrificantes em reais. / **HS ANO:** o número de horas trabalhadas estimadas por ano

CUSTO/H: a somatória dos valores das colunas, totalizando o valor do custo horário. em reais

Estimativas de custos de los equipos

Con informaciones prácticas y seguras sobre los costos usuales, esta tabla le permite al usuario conocer los datos necesarios para tener una posición clara y realista cuando prepare el estudio del presupuesto de una máquina o de un grupo de ellas.

Si usted no encuentra la máquina que le interesa en la relación, podrá contactar nuestra redacción para que la incluyamos.

Si el equipo fuese de fabricación especial, es decir, no hace parte de la línea, envíenos las siguientes informaciones: peso, potencia, valor de adquisición y capacidad para que analicemos su inclusión en la lista o para que le suministremos los elementos que le permitirá hacer el cálculo.

La segunda línea de cada equipo se refiere a los parámetros utilizados en el cálculo de los diferentes ítems que componen el costo por hora del equipo.

Esta tabla reúne las siguientes columnas:

PESO: el peso aproximado del equipo, en operación

POTENCIA: la potencia total instalada

CATEGORÍA: número representativo del equipo. Puede ser la capacidad de la caja, potencia generada, caudal, etc.

REPOSICIÓN: el valor del equipo con referencia a las horas trabajadas en real.

DESVALORIZA.: la pérdida de valor do equipo con referencia a las horas trabajadas

INTERES.: la rentabilidad del valor monetario del equipo con referencia a las horas trabajadas en real / **TASA:** la tasa de intereses anual en %

M.OBRA: el valor promedio horario de la mano de obra del mantenimiento en real / **VIDA:** la vida útil en horas

PIEZAS: valor promedio de las piezas de mantenimiento y material rodante aplicado, referente a las horas trabajadas en real / **D. MEC.:** el desempeño mecánico en %

MAT. DESG.: valor promedio de consumo horario de los bordes cortantes, dientes, cables de acero o sea, de las piezas en situación de trabajo en real / **RESID.:** el valor residual en %

NEUMÁT.: el valor promedio horario de gastos con neumáticos en real / **VIDA:** la vida de los neumáticos en horas

COMBUST.: o valor promedio horario gasto con combustible en real / **CONS.:** el consumo de combustible en litros/hora en real

LUBRIC.: el valor promedio horario de gastos con lubricantes en real / **HS ANO:** la estimativa del número de horas trabajadas por año

COSTO/H: la somatoria de los valores de las columnas, totalizando el valor del costo horario en reais.

DESCRIGAO

DESCRIPCIÓN

ACABADORA DE ASFALTO / ACABADORA DE PAVIMENTO

BATE ESTACAS DIESEL / EQUIPO PARA HINCAR PILOTE

CAMINHÃO ABASTECEDOR / CAMIÓN TANQUE SUMINI

CAMINHÃO BASCULANTE

CAMINHÃO CARROCERIA / CAMIÓN CAJA DE MADERA

CAMINHÃO FORA ESTRADA / CAMIÓN FUERA DE CARR

CAMINHÃO GUINDAUTO / CAMIÓN GRÚA

CAMINHÃO PIPA / CAMIÓN TANQUE AGUA

CARREG. DE RODAS / CARGADORAS DE RUEDAS

CARREG. DE RODAS / CARGADORAS DE RUEDAS

COMPACTADOR DE PNEUS / COMPACTADOR DE NEUMÁ

COMPACTADOR VIBRATORIO / VIBRO COMPACTADOR

COMPACTADOR VIBRATORIO / VIBRO COMPACTADOR

COMPRESSOR DE AR / COMPRESOR DE AIRE

ESCAVADEIRA HIDRAULICA / EXCAVADORA HIDRÁULIC

MOTO SCRAPER / MOTO TRAILLA

MOTONIVELADORA / MOTONIVELADORA

MOTONIVELADORA / MOTONIVELADORA

RETROESCAVADEIRA / RETROEXCAVADORA

TRATOR DE ESTEIRAS / TRACTOR DE ORUGA

TRATOR DE ESTEIRAS / TRACTOR DE ORUGA

TRATOR DE ESTEIRAS / TRACTOR DE ORUGA

TRATOR DE RODAS / TRACTOR DE RUEDAS

POTÊNCIA (hp)	CATEGORIA	REPOSIÇÃO (RS)	DEPRECIÇÃO	JUROS/TAXA	M. OBRA/VIDA	PEÇAS/D. MEC	MAT DESG/RESID.	PNEUS/VIDA	COMBUST/CONS.	LUBRIF/HS. ANO	CUSTO/H
POTÊNCIA (hp)	CATEGORIA	REPOSIÇÃO (RS)	DESVALORIZA.	INTERES./TASA	M. OBRA/VIDA	PIEZAS/D. MEC.	MAT DESG/RESID.	NEUMAT./VIDA	COMBUST./CONS.	LUBRIC./HS. AÑO	COSTO/H
85	3.03 m	125.000,00	16,48	8,57	0,83	15,65	1,96	0	2,76	0,29	46,54
				10	6.600	85	13	0	8,35	820	
51	2.2 ton	29.760,00	3,85	2,71	1,11	2,74	0,34	0	2,73	0,18	13,66
				10	6.350	80	17,8	0	8,26	600	
127	6.0 m3	53.010,00	4,37	1,92	0,28	4,09	0,51	0,87	1,92	0,3	14,26
				10	10.000	95	15	1.488	5,81	1.600	
127	5.00 m3	49.290,00	4,56	2,43	0,84	3,72	0,47	1,11	2,38	0,37	15,88
				10	8.500	85	21	1.162	7,21	1.150	
127	11 ton	44.640,00	3,28	1,98	0,73	2,55	0,32	1,41	1,92	0,3	12,49
				10	11.500	87	15	915	5,81	1.250	
271	25 ton	175.770,00	11,85	6,98	0,56	11,29	1,41	2,46	4,15	0,64	39,34
				10	12.500	90	15	2.917	10,9	1.400	
127	11ton	60.450,00	5,12	3,48	0,28	4,84	0,61	0,49	2,38	0,37	17,57
				10	10.000	95	15	2.625	7,21	950	
127	6.0 m3	59.000,00	4,21	2,94	0,45	3,76	0,47	0,97	2,75	0,41	15,96
				10	11.500	92	17,6	1.323	8,35	1.100	
100	1.7 m3	77.190,00	6,17	2,85	0,83	5,34	0,67	2,7	4,1	0,61	23,27
				10	9.680	85	21,3	1.575	11,19	1.575	
170	3.0 m3	174.725,00	14,12	6,45	1,11	13,01	1,63	11,88	6,97	1,05	56,22
				10	9.680	80	20,6	726	21,14	1.575	
145	27 ton	94.860,00	13,01	5,78	0,39	12,62	1,58	0,68	3,14	0,3	37,5
				10	6.000	93	14	5.001	9,53	950	
83	23 ton	81.654,00	9,67	5,34	0,78	8,89	1,11	0	1,8	0,22	27,81
126	32 ton	99.200,00	8,84	6,33	0,67	8,17	1,02	0	3,39	0,41	28,83
				10	10.100	88	10	0	17,13	850	
85	250 pcm	34.410,00	2,68	2,86	0,67	2,01	0,25	0,1	3,41	0,34	12,32
				10	10.000	88	21,7	5.001	10,34	640	
104	0.70 m3	175.587,00	15,95	8,13	0,78	15,17	1,9	0	4,19	1,62	47,74
				10	9.125	86	17,1	0	12,68	1.225	
270	15.0 m3	343.170,00	23,65	13,26	0,84	22,81	2,85	23,51	11,08	1,78	99,78
				10	12.000	85	16,2	627	33,57	1.450	
115	115 hp	123.000,00	8,47	4,56	0,84	7,63	0,95	1,01	5,1	0,76	29,32
				10	11.385	85	21,3	2.625	15,45	1.530	
150	150 hp	159.000,00	10,77	5,89	0,84	9,93	1,24	2,27	6,65	1	38,59
				10	11.385	85	21,3	1.162	20,15	1.530	
73	0.64 m3	50.220,00	4,82	3,1	0,84	3,98	0,5	0,37	2,41	0,47	16,49
				10	8.900	85	13,7	2.392	6,81	890	
80	80 hp	89.800,00	7,19	3,8	1	6,19	0,77	0	4,28	0,69	23,92
				10	9.750	82	21,9	0	12,96	1.345	
140	140 hp	143.964,00	11,53	6,09	1	10,53	1,32	0	6,65	1,07	38,19
				10	9.750	82	21,9	0	20,16	1.345	
335	335 hp	410.471,00	29,74	14,95	1,06	28,68	3,59	0	15,92	2,56	96,5
				10	11.470	81	16,9	0	48,24	1.560	
118	118 hp	79.050,00	7,89	4,29	0,73	7,16	0,9	0,48	5,61	0,79	27,85
				10	8.325	87	15,5	2.363	16,99	1.035	

ATUALIZE-SE ONLINE.

<http://www.sobratema.or.br>



**NOVOS
PRODUTOS**

EQUIPAMENTOS PARA CONSTRUÇÃO CIVIL

MOVIDOS POR
TECNOLOGIA DE
ÚLTIMA GERAÇÃO

Esses Novos Produtos Complementam a Conhecida Linha de Equipamentos Dynapac

NOVAS ACABADORAS DE CONCRETO

Mais compactas e econômicas



BG67/BG92



BG20



BG30/BG37

NOVOS VIBRADORES DE IMERSÃO

Mais resistentes, melhor rendimento

Alta frequência
Cf. NR18



LINHA AT

Pendular



LINHA AZ

NOVOS VIBRADORES ELÉTRICOS

Maior força centrífuga



ER55/80/150

DYNAPAC

NOVOS ACIONADORES

Mais modernos e potentes



AH26



AG12/AG16



Cf. NR18

AF14/AF16

NOVAS BOMBAS

Maior vazão, mais versáteis



XM/KM



AV50/AV80



LF81



LT70



LS40/LS80

NOVOS COMPACTADORES VIBRATÓRIOS

Maior capacidade, melhor desempenho



Tel.:(011)865-0655 - Fax:(011)865-2275

DISTRIBUIDORES EM TODO BRASIL

AM - T. LOUREIRO - Tel. (092)633-3233 • BA - VIBROTEC - Tel. (071)251-1122 • CE - NORQUIP - Tel. (085)295-2100 • DF - POLIMAQ - Tel. (061)233-1887 • ES - FREMAQ - Tel. (027)223-9522 • GO - EQUIPO - Tel. (062)285-5019 • MA - NORQUIP - Tel. (098) 245-4724 • MG - ORGUEL - Tel. (031)441-5833 • MS - TECNOESTE - Tel. (067)797-2688 • MT - TECNOESTE - Tel. (065)627-1330 • PA - PORTUENSE - Tel. (091)224-6966 • PB - PROJECTA - Tel. (083)246-3000 • PE - NORQUIP - Tel. (081)339-5955 • PI - REDE - Tel. (080)221-1622 • PR - BETONEIRAS - Tel. (045)225-2859 • PR - ELEVASUL - Tel. (045)276-8898 • RJ - TECNOBRE - Tel. (021) 270-1744 • RN - AGAÉ - Tel. (080)231-4125 • RS - POLIMAQ - Tel. (051)340-6300 • SC - CIVIL - Tel. (049)723-1118 • SC - MAKEP - Tel. (048)246-9666 • SP - ALEMA - Tel. (015) 231-1946 • SP - ANTONIO LEMA - Tel. (013)231-1946 • SP - CAMPMAQ - Tel. (019)242-6040 • SP - COMPAC - Tel. (013)234-1288 / (017)225-1414 • SP - CRM - Tel. (016)610-0564 • SP - FORMEQ - Tel. (011)842-8444 • SP - OVERMETTAL - Tel. (012)322-5788 • SP - USEMAQ - Tel. (011)857-4277 • SP - VIBROPAC - Tel. (011)6914-8255 • SP - WNA IKEDA - Tel. (011)825-6024

ASSEGURE O SEU EXEMPLAR DE M&T. ASSOCIE-SE À SOBRATEMA JÁ.

Garantice su ejemplar de M&T. ¡Asóciase a Sobratema ya!



Quero me associar à Sobratema /

Quiero asociarme a Sobratema:

- À meses P. física/6 meses P. Física (R\$35,00)
 À meses P. Jurídica/6 meses P. Jurídica (R\$ 110,00)

Sou sócio da Sobratema e quero alterar meus dados cadastrais
 Soy socio de Sobratema y quiero alterar mis datos:

COLE AQUI
a etiqueta do último exemplar recebido.
PEGUE AQUI
la etiqueta incorrecta del último ejemplar recibido.

Nome/Nombre
 Cargo/Cargo
 Empresa/Empresa
 Endereço/Dirección
 Cidade/Ciudad Estado/Provincia CEP/C.P. País/País
 Telefone/Teléfono Fax/Fax
 Assinatura/Firma Data/Fecha

ENVIÉ PELO CORREIO OU PELO FAX (011) 825-0224 E AGUARDE INSTRUÇÕES DE PAGAMENTO / ENVÍE POR CORREOS O POR FAX Y AGUARDE INSTRUCCIONES DE PAGO

SERVIÇO M&T DE CONSULTA / SERVICIO M&T DE CONSULTAS



Para receber maiores informações sobre nossas matérias ou anúncios, circule o número abaixo correspondente ao código dos artigos ou publicidade que geraram seu interesse; preencha o questionário, envie para a redação e aguarde pelo recebimento de informações adicionais. / Si desea más información sobre nuestras materias o anuncios, haga un circulo alrededor de los números que correspondan a los códigos de los artículos o publicidades que sean de su interés; responda al cuestionario, envíelo a la redacción y aguarde la respuesta con informaciones adicionales.

Nome/Nombre
 Cargo/Cargo
 Empresa/Empresa
 Endereço/Dirección
 Cidade/Ciudad CEP/C.P.
 Telefone/Teléfono Fax/Fax

100 101 102 103 104 105 106 107 108 109
 110 111 112 113 114 115 116 117 118 119
 120 121 122 123 124 125 126 127 128 129
 130 131 132 133 134 135 136 137 138 139
 140 141 142 143 144 145 146 147 148 149
 150 151 152 153 154 155 156 157 158 159
 Outros

Tipo de Negócio / Indústria/Tipo de Negócio / Indústria

- Empreiteira/Contratista Locador de Equip./Alquiler de Equip.
 Estab. Indust./Estab. Indust Fabr. Equip./Fabr. Equip
 Agente/Distribuidor Prest. Serv./Prest. Serv.
 Org. Govern./Órg. Gubern Outros/Outros

Qual o tipo de equipamento que você compra, especifica, usa, vende ou assiste? (favor assinar os itens aplicáveis) / ¿Cuál es el tipo de equipo que Ud. compra, especifica, usa, vende o assiste? (por favor marcar los ítems aplicables)

- Constr. Pesada/Constr. Pesada Constr. Predial/Edificación
 Maq. Operatr./Máq. Herram. Veíc. Leves/Veh. Liv.
 Veíc. Pes./Veh. Pesados Agricultura/Agricultura
 Outros/Outros

Qual o faturamento anual da sua empresa? (milhares de dólares) / ¿Cuál es la facturación anual de su empresa? (Millares de dólares)

- Menos de mil/Abajo de mil 5 a 19,9 mil
 1 a 2,9 mil 20 a 99,9 mil
 3 a 4,9 mil acima de 100 mil/Arriba de 100 mil

Sua empresa tem oficina de manutenção própria? / ¿Tiene su empresa talleres de mantenimiento propios?

- Sim/Si Não/No

TEL/FAX: (011) 862-4159 / 862-0655 / 825-0244 - E-Mail: sobratema@dialdata.com.br



Av. Pacaembú, 444 - Cj. 13
CEP 01155-000
Fone/Fax: (011) 825-0224

Cole o selo aqui.
*Pegue su estampilla de
correos aquí,*



Av. Pacaembú, 444 - Cj. 13
CEP 01155-000
Fone/Fax: (011) 825-0224

Cole o selo aqui.
*Pegue su estampilla de
correos aquí,*

POR QUE COMPRAR PEÇAS GENUÍNAS CATERPILLAR?

118 MOTIVOS PARA VOCÊ COMPRAR PELA RAZÃO

- Poupar tempo, reduzindo consultas de preços
- Obter pronta entrega para fazer reparos rápidos
- Evitar custos causados por máquinas paradas
- Consultar literaturas técnicas atualizadas
- Usar peças com recentes atualizações técnicas
- Verificar testes que comprovem menores custos
- Instalar somente peças com precisão dimensional
- Exigir garantia em falhas mecânicas prematuras
- Fazer reparos que assegurem maior produtividade
- Preservar o valor de revenda de suas máquinas

BONS MOTIVOS PARA VOCÊ COMPRAR PELA EMOÇÃO

- Ter ao seu lado um revendedor tecnicamente competente
- Ter certeza de pagar preço justo, tabelado e receber mais valor
- Ter a comodidade de ser atendido por uma única fonte segura
- Tratar com pessoas interessadas em resolver os seus problemas
- Ser apoiado por uma organização confiável

Seja pela razão ou pela emoção, procure um provedor de soluções. Qualidade, preço e atendimento encontram-se sempre no mesmo lugar: no seu Revendedor Caterpillar.



CATERPILLAR[®]

Litronic: para um rendimento mais produtivo.

Os usuários de máquinas de movimentação de terra necessitam de máquinas de alta produtividade. As escavadeiras hidráulicas da geração Litronic foram concebidas para trabalhar com grandes volumes. Estas escavadeiras se caracterizam por sua avançada tecnologia.

Litronic é o sistema total,

composto por uma eletrônica inteligente e uma hidráulica funcional, aumenta consideravelmente o grau de eficiência da escavadeira. Sua grande capacidade de rendimento a torna mais produtiva. Maior comodidade para o operador graças ao sistema Litronic de controle e regulagem.

As escavadeiras Liebherr produzidas no Brasil são da melhor geração das produzidas na Europa.

1995: ano da centésima escavadeira Liebherr fabricada no Brasil. Liebherr: Maiores benefícios através da melhor tecnologia.

Liebherr Brasil Guindastes e Máquinas Operatrizes

Rod. Presidente Dutra Km. 59 - Guaratinguetá - SP

CEP: 12500-000 / Caixa Postal: 204

Fone: (0125) 32-4233 - Fax: (0125) 32-4366

Esqr. São Paulo - Fone/Fax: (011) 950-3019



LIEBHERR

A Melhor Máquina