

Usina de Notícias

Número 22

- **Mercado** J. Malucelli rompe récord de compactación de CCR
- **Infraestructura** ASSA opera en proyectos de gran tamaño en Colombia



ESPECIAL

Reciclaje de pavimento en obras de Brasil

EQUIPOS QUE ATIENDEN A
TODAS LAS NECESIDADES
DE SU OBRA



Close to
our customers

A D V A N C E D S E R I E

Planta de Asfalto Contraflujo

- Compactas, de fácil transporte e instalación, con producción de alta calidad;
- Sistema de mando preciso y de fácil operación;
- Mezclador externo de doble eje que garantiza mezcla de excelente calidad;
- Soluciones que superan las más rígidas normas ambientales.



Advanced
III SERIES



ROAD AND MINERAL TECHNOLOGIES

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

SUMARIO

Expediente



LA REVISTA USINA DE NOTÍCIAS
ES UNA PUBLICACIÓN DE
CIBER EQUIPAMENTOS
RODOVIÁRIOS LTDA. EMPRESA DEL
GRUPO WIRTGEN

Rua Senhor do Bom Fim, 177
CEP 91140-380
Porto Alegre – RS – Brasil
Teléfono: (55- 51) 3364-9200
Fax: (55-51) 3364-9228
ciber@ciber.com.br
www.ciber.com.br

Coordinación General:
Luiz Marcelo Tegen
(Vicepresidente)

Stella Richetti
(Analista de Marketing)

Producción y ejecución:



Teléfono: (55-51) 3346-1194
redacao@tematica-rs.com.br

Edición:
Fernanda Reche (MTb 9474)

Reportaje:
Patrícia Campello
Svendia Chaves

Colaboración:
Thiago Tieze

Revisión:
www.pos-texto.com.br

Traducción:
traduzca.com

Edición de arte:
Eduardo Mello

Tiraje:
6.000 ejemplares (portugués)
2.000 ejemplares (español)
300 ejemplares (inglés)

Distribución gratuita.

Se permite la reproducción
de materias, siempre que
se cite la fuente.

Las empresas
Paulifresa, Pavisan
y Terrabrás son
pioneras y llevan
a sus clientes el
método como
solución a
diferentes obras

Página 08



Chile invierte en proyectos de infraestructura

Constructoras chilenas
emprenden en varias
regiones, atendiendo
proyectos de
construcción y mejoras
en la red vial del país



Página 14

Sucede	4
Tecnología	6
Evento	11
Mercado	12
Infraestructura	16
Premio	18

Escenario positivo

Walter Rauen

Director Presidente de Ciber



Después de la crisis instaurada en el último trimestre de 2008, la economía de América Latina despunta con buenos indicadores de recuperación. Una de las áreas que recibieron fuerte inversión fue la de infraestructura. Para acompañar este movimiento continuamos innovando soluciones y en equipos capaces de agregar valor a los trabajos emprendidos por nuestros clientes. La innovación es una constante en el desarrollo de nuestros productos, aplicando siempre nuevas tecnologías a las necesidades del mercado, pues esta es una preocupación constante de las contratistas. Prueba de eso, en esta edición, la revista Usina de Noticias publica materias de empresas de diferentes nacionalidades que hicieron incrementos tecnológicos e innovaron su parque de máquinas para suplir las necesidades de proyectos de relevancia para sus países de origen. Es el caso de constructoras de Uruguay y de Paraguay que adquirieron lanzamientos como la Kompakt 500, mostrando la disposición de emprender con vanguardismo. Por otra parte, la Kompakt 500 figura en la lista de los finalistas al premio alemán Designpreis 2010. La indicación por sí sola representa una gran conquista en función de que la premiación es considerada una de las más importantes del sector de diseño del mundo. A pesar del poco tiempo en el mercado, la planta, lanzada en 2009, ya trae en el portafolio la conquista del 2º Premio Idea/Brasil, versión nacional de la International Design Excellence Award (Idea), de los Estados Unidos. Se trata de un reconocimiento del esfuerzo de Ciber en desarrollar y producir equipos calcados en conceptos de innovación. Aplicamos programas de calidad para elevar el grado de excelencia de nuestros productos y procesos. El boom mercadológico y la expectativa positiva para 2011 se evidencian con las acciones de la empresa para aumentar la capacidad instalada de la fábrica de Porto Alegre. ¡Estamos atentos a este mercado creciente y no queremos perder ninguna oportunidad que el escenario contemporáneo vislumbra!

Proyectos de seguridad vial

Sconntec Constructora de Obras ejecuta proyectos en todo el territorio nacional. La empresa enfoca su actividad en emprendimientos volcados hacia la seguridad y el desarrollo de las carreteras brasileñas, a ejemplo de barreras de hormigón – dispositivos eficientes para la protección de vehículos y conductores. Sconntec ya ejecutó más de un mil kilómetros de barreras por las carreteras del país, atendiendo a importantes clientes. Con sede en la ciudad de Curitiba, capital del estado de Paraná, recientemente el emprendimiento adquirió una extendidora de encofrado deslizante SP 150. El equipo se utilizó para concretar muretes y barreras New Jersey. El mismo se está aplicado en obra de cerca de 250 kilómetros entre los municipios de Osório, en Rio Grande do Sul, y Palhoça, en Santa Catarina.



Equipo en operación en la BR-101 en la ciudad de Terra de Areia

Constructora Río Paraná abarca mercado en Paraguay

La constructora Río Paraná participa de obras en Alto Paraná, subdivisión administrativa de Paraguay. El trabajo abarca pintura y regularización del asfalto. La empresa utiliza la planta de asfalto Kompakt 500, la cual está instalada en el distrito de Minga Guazu (distante 20 km de Ciudad del Este). Con sede en la ciudad paraguaya de Encarnación, localizada a 370 kilómetros al Sur de Asunción, Río Paraná inició sus actividades en 1999, atendiendo proyectos del sector de construcción civil y enterprise road en la región Oriental de Paraguay.



Empresa opera con una Kompakt 500 en obra en Alto Paraná

Deltamaq y Ciber en la Exposibram en Belém

Ciber se hace presente en la segunda edición de la Exposibram Amazonia, que se realiza entre los días 22 y 25 de noviembre, en Belém, capital de Pará (Brasil). El evento, que abarca la Exposición Internacional de Explotación Minera de la Amazonia y el 2º Congreso de Minería de la Amazonia, tiene como tema "La naturaleza sustentable de la industria mineral y está dirigido a las empresas mineras de la región. Los organizadores esperan superar las marcas de 8.000 visitantes y 1.000 participantes del congreso, obtenidas en la edición anterior, en 2008. Ciber estará representada por su revendedor Delta Máquinas, cuya filial está ubicada en Ananindeua, cerca de Belém. En el stand, con 150 metros cuadrados destinados a la empresa, quedará expuesta una maqueta de la minero de superficie Wirtgen 2500 SM. Las ciudades de Belém y Belo Horizonte se revelan como sede de la Exposibram, que se realiza anualmente. En



Miniatura de la 2500 SM expuesta en el evento estuvo en la Bauma 2010

esta edición, la intención es atraer las miradas para la sustentabilidad de los proyectos de minería empresarial, principalmente en la Amazonia. El director presidente del Instituto Brasileño de Minería, Paulo Penna, afirma que el escenario

actual es muy positivo para la industria mineral. Según él, la estimativa es que US\$ 47 mil millones se inviertan en implantación de nuevos emprendimientos, y, de este total, US\$ 23,8 mil millones destinados a Pará.



Técnica General emprende en la región montañosa del Ecuador

Técnica General de Construcciones atiende el mercado ecuatoriano hace más de 40 años, ejecutando obras por todo el país. Con sede en la capital, Quito, sus negocios enfocan el segmento de construcción vial, abarcando obras de amplitud nacional. La empresa trabaja hace cerca de dos años en un proyecto de repavimentación de Pedernales la Tababuela, yendo del nivel del mar hasta 2.200 metros sobre el nivel de este, con suelos de todos los tipos y condiciones. Para el respectivo trabajo, Técnica General cuenta con una planta contraflujo modelo UACF 17 P Advanced. Es un proyecto importante en función de la vía que une la región montañosa y costera del Norte del Ecuador, reduciendo el recorrido en dos horas.

Cimasa en nueva dirección

Cimasa, representante del Grupo Wirtgen en Paraguay, inauguró su nueva sede, en la ciudad paraguaya de Asunción. El lugar abriga el área administrativa, venta y exposición de productos para el sector de la construcción civil, vial e industrial.

Resansil promueve curso para clientes de Venezuela

Desarrollar iniciativas volcadas a la capacitación agrega calidad a los procesos – razón por la cual Resansil, representante del Grupo Wirtgen en Venezuela, promovió un curso para sus clientes a fin de dar más soporte en la operación y mantenimiento de plantas de asfalto. La actividad se realizó en el mes de julio, en las instalaciones del Instituto de Vialidad y Transporte del Estado Portuguesa, reuniendo aproximadamente a 80 participantes. Fueron 24 horas de estudios teóricos y prácticos, abordando cuestiones como la concepción, producción y control de mezclas bituminosas en caliente.



Grupo de clientes que prestigiaron la actividad

La empresa aplicó la técnica de **microfresado** por tratarse de una solución que **agrega agilidad** en el **desarrollo** del proyecto

Paulifresa trabaja en obras de la Marginal Tietê

Las obras en la Marginal Tietê, una de las más importantes vías expresas de la ciudad de São Paulo y de Brasil, solicitaron de las empresas contratadas metodologías diferenciadas. En el caso de la utilización del microfresado para la

eliminación de las fajas de señalización horizontales antiguas para la reorganización de las nuevas. La solución fue presentada y ejecutada por la empresa brasileña Paulifresa, que hace cerca de 20 años apostó en este segmento mercadológico.





Fresado en el proyecto Asfalto Liso, de la Alcaldía de Río de Janeiro

Según Gabriel Turani, coordinador de fresado de la Paulifresa, el trabajo de microfresado está teniendo éxito, correspondiendo a las expectativas del organismo contratante en los aspectos de productividad y calidad. “Otros métodos ya fueron usados inicialmente y no obtuvieron la misma eficacia”, afirma el ingeniero. La empresa dispone de una fresadora Wirtgen, modelo W350 y tambor de microfresado con ancho de 35 centímetros y 120 dientes. La respectiva tecnología trae beneficios como fino acabado y adherencia, que favorece la aplicación de micropavimento y elimina las deformaciones que aumentan las concentraciones de la emulsión y provocan la dispersión y la exudación. Además, consigue eliminar totalmente la pintura responsable por señalizar la pista, proporciona la movilidad del equipo, liberación inmediata del tráfico y pequeña agresión al pavimento. La W350 es un equipo compacto e ideal para reparaciones parciales en carreteras y para la remoción de pavimentos internos (asfalto u hormigón). Ella permite reducir el peso de operación, teniendo rueda de apoyo que se recoge, siendo ideal para fajas señalizadoras.

Larga trayectoria:

Desde que inició sus actividades, en 1990, Paulifresa no midió esfuerzos para atender el mercado brasileño con vanguardismo, ofreciéndoles a sus clientes alternativas y recursos tecnológicos capaces de contribuir para que los servicios prestados alcancen un alto grado de excelencia. Desde entonces, la organización trabajó en varios proyectos de gran envergadura, con servicios de rehabilitación de pavimentos por medio de reciclaje (acompañe más detalles en las páginas 8, 9 y 10), fresado y microfresado. Júlio César Lima e Arantes, director ejecutivo de la compañía, recuerda que la empresa operó el primer fresado en el aeropuerto de Brasil, así como en el autódromo de Interlagos y Nelson Piquet. “Hace muchos años usamos esta técnica en obras en el Estado de Roraima, atendiendo a una demanda de la aeronáutica. La fresadora fue transportada por un avión carguero Hércules.” Actualmente, Paulifresa participa de la más grande obra de fresado del país vinculada al programa Asfalto Liso, de la Alcaldía de Río de Janeiro. La iniciativa del gobierno municipal carioca abarca 182 corredores de tráfico e inversiones



Júlio César Lima y Arantes, director ejecutivo de Paulifresa

en el orden de R\$ 463,100.000 en 700 kilómetros de vías arteriales de la ciudad. “El fresado es común en los proyectos de restauración de carreteras y las de microfresado en los proyectos de mejora y de ‘comodidad’ principalmente para las concesionarias”, afirma Arantes.



Microfresado aplicado en la Marginal Tietê

SOLUCIÓN INNOVADORA



Adhesión al concepto de reciclaje

Empresas brasileñas, como Paulifresa, Pavisan y Terrabrás, atienden el mercado, llevando la técnica como solución a clientes del sector público y privado

Reciclar pavimentos de carreteras para restaurarlas consiste en un ciclo que se autoalimenta, optimizando tiempo, recursos y minimizando los impactos al medio ambiente. Las empresas contratantes de Brasil ya se dieron cuenta de sus beneficios, buscando en ella una solución para conseguir resultados de calidad en el mantenimiento de la red vial. Paulifresa y Terrabrás atienden a demandas regionales y nacionales de recuperación de vías, recurriendo al reciclaje de asfalto.

Los emprendimientos carreteros tienen un carácter dinámico en función del desgaste natural de los caminos. Tanto organismos públicos como empresas no gubernamentales buscan promover constantes intervenciones para preservar las características técnicas y operacionales de diversas carreteras, desencadenando inúmeras acciones de conservación. Esto porque hay la preocupación de proporcionarle al usuario un desplazamiento económico, cómodo y seguro. Paulifresa, por ejemplo, firma contratos con concesionarias y organizaciones de la iniciativa privada que tiene contratos públicos. Según el director ejecutivo, Júlio César Lima e Arantes, el trabajo comprende procedimientos de obras pesadas y no solamente restauración funcional. En su currículum, contabiliza varios proyectos en las principales vías y aeropuertos de Brasil, llevando el concepto de reciclar al cliente. “Nosotros realizamos la primera iniciativa de reciclaje in situ en suelo brasileño, en la BR-393, cerca de Além Paraíba (ciudad

minera que queda en la frontera con el estado de Río de Janeiro). Durante algunos años fuimos pioneros en reciclado en caliente in situ, importando un conjunto de Remix Wirtgen. Pero sólo hace cuatro años resolvimos invertir mayores montos en este segmento y, actualmente, somos la segunda flota en el país.”

Vanguardismo en acción

Desde el inicio de octubre de 2009, Paulifresa participa juntamente con Delta Construções de un proyecto del Departamento de Estrada de Rodagens de Río de Janeiro (DER-RJ) con la meta de restaurar 60 kilómetros del pavimento de la RJ-116 en el municipio carioca de Santo Antônio de Pádua. Es un reciclaje de base con la incorporación de 5 centímetros de capa en CBUQ, adicionándose espuma de asfalto y cemento. La aplicación de la técnica se da en toda la plataforma de la carretera (12 metros de ancho, pista y arcén) y el espesor de 15 centímetros, adicionándose el 4% de CAP 15/30 y el 2,5% de cemento. De acuerdo con Alexandre Machado Correa, coordinador de reciclaje de Paulifresa, los resultados de laboratorio viene confirmando el buen desempeño de esta técnica cuando la utilización correcta de los equipos y un proyecto adecuado de mezcla y acompañamiento tecnológico. “Utilizamos, más allá de las maquinarias de apoyo, la Recicladora Wirtgen WR 2000, dotada de sistema de espuma”, explica el ingeniero.





Paulifresa emprende en una obra de 60 kilómetros en Río de Janeiro

Terrabrás apuesta a la solución

Terrabrás, con más de cuatro décadas de existencia, también opera en el ramo de reciclaje. Los negocios de la compañía son expresivos en el Nordeste brasileño. Su sede está situada en Salvador, teniendo también oficinas en Fortaleza, São Paulo y Pernambuco. Cuenta con un equipo funcional de 1.200 trabajadores. André

Luiz de Castro, director administrativo de equipos de la empresa, resalta que el pionerismo de la contratista en el sector marcó la trayectoria de la misma. “En 2003, adquirimos una WR 2000 de Ciber para reciclaje de pavimento asfáltico en Ceará para el DNIT. Hicimos 113 kilómetros en 10 meses. Un verdadero récord”, enfatiza. Desde entonces, constata

Castro, el respectivo procedimiento se sedimentó. “Este mercado crece cada día en función de los innumerables beneficios, a ejemplo de las ventajas como la baja agresión al medio ambiente, costos y un árido de excelente calidad.”

Actualmente, Terrabrás está en actividad en dos obras de reciclaje en tramos cearenses de la BR-116, sumando aproximadamente 56 kilómetros a la altura de la localidad de Milagres y la frontera con Paraíba y Pernambuco. “El 80% del trabajo fue concluido y la iniciativa es extremadamente representativa por ser un punto de conexión del Nordeste con el sur de Brasil”, complementa Castro.

Pavisan expande la técnica

Si hasta bien poco tiempo el reciclado integraba sólo proyectos federales y estatales, ahora este ya gana adeptos en ámbito municipal. Es un mercado todavía incipiente, pero que despunta como un recurso para proveer el aumento de la capacidad de las vías urbanas, que necesitan soportar el tráfico de autobuses y camiones. “Las alcaldías municipales se están dando cuenta del costo beneficio de esta técnica. En el municipio de Cachoeirinha, en Rio Grande do Sul, por ejemplo, vamos a comenzar una obra en una avenida para el incremento de su estructura”, observa Ismael Alvin, director de Pavisan – empresa establecida ciudad minera de Belo Horizonte. Hace 40 años en operación, Pavisan trabajó en varias acciones en que el concepto de reciclar estuvo presente. En 2010, la compañía empezó en la BR-135, en el estado de Minas Gerais, en que se hicieron 400.000 metros cúbicos de reciclaje. “En la región de Góias, trabajamos en una iniciativa que estima reciclar 160.000 metros cúbicos”, dice Alvin.

Selección de Cracks Ciber

El Evento Selección de Cracks Ciber llevó a Sudáfrica 13 grandes empresas para participar en un seminario sobre reciclaje con el especialista mundial Dave Collings, así como entrenamientos en laboratorios y en aulas. Los clientes todavía pueden asistir al juego del Mundial Brasil y Portugal. Estuvieron presentes

representantes de las siguientes constructoras: SBS Engenharia e Construções Ltda., Instale, Queiroz Galvão, Tamasa Engenharia S.A, Ane Pavimentação e Construções Ltda., Paulifresa, Pavisan, Amorim Barreto Engenharia Ltda., Terrabrás, CEBEMI, J.Malucelli, Cavalca Construções y Meta Serviços e Projetos.



Clientes Ciber en entrenamiento técnico de reciclaje en Sudáfrica



LA IMPORTANCIA DE LAS ALETAS INVERSORAS DE TERMINADORAS

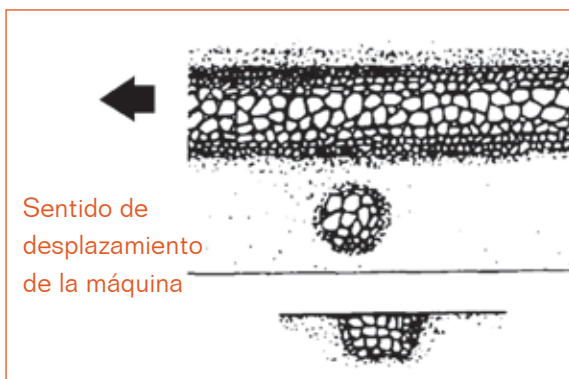
La principal función de la terminadora es aplicar, en forma nivelada e uniforme, las diversas capas de materiales utilizados en la composición de los pavimentos flexibles. Siendo así, elaboramos una guía práctica para verificación e instalación de las aletas inversoras, componente de gran importancia, responsable por el llenado de material en la región central de la regla alisadora. Compuesta de una unión metálica resistente y totalizando dos unidades, se las fija al eje helicoidal, en la región central del eje. El eje helicoidal está dividido en dos partes y está compuesto por varias aletas, también llamado caracoles, que dirigen el material desde el centro a los extremos de la regla alisadora, pero las aletas inversoras, como el propio nombre lo dice, dirigen el material en forma inversa a las demás, o sea, hacia el centro.

Una de las causas de la separación del material o incluso la falta de material en la región central de

la regla alisadora se puede atribuir, sin embargo, a algún desgaste excesivo de las aletas o al hecho de que las mismas estén fuera de la posición correcta de fijación.



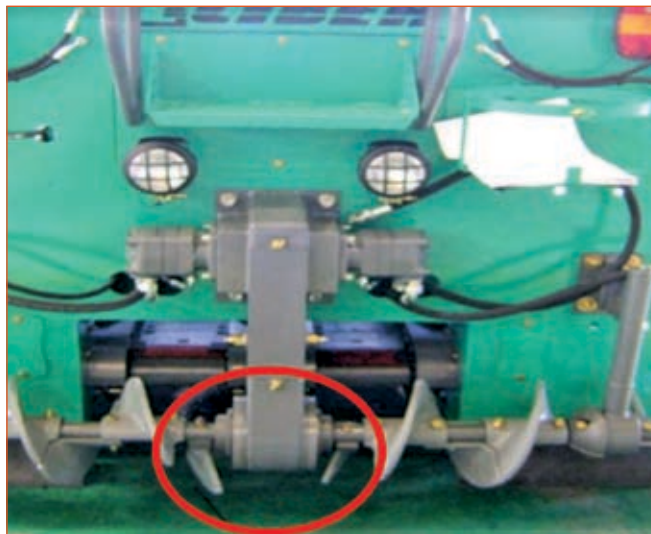
Indicativo del sentido de desplazamiento del equipo y comparativo de la región afectada



Exceso de vacíos en la región central de la regla alisadora, provocado por desgaste de las aletas inversoras



Riesgo central, longitudinal, causado por posicionamiento incorrecto de las aletas inversoras



Posición de las aletas inversoras, fijadas en el eje helicoidal de una terminadora de la serie compacta



Flujo del material de acuerdo al movimiento del eje helicoidal

Debido a la gran importancia de las aletas inversoras, debemos observarlas en cuanto al correcto posicionamiento, fijación y desgaste.

Posicionamiento

Se deben posicionar en el eje, para que queden opuestas a las demás aletas, de forma que dirija el material hacia el centro del equipo y no hacia afuera, como las demás.

Fijación

Deben estar bien fijadas en el eje, o sea, no pueden estar flojas, pues pueden salir de su inclinación original, perdiendo así la función de dirigir el material al centro.

Desgaste

Debido al gran flujo de material y dependiendo de la abrasividad del mismo, las aletas inversoras pueden presentar un desgaste acentuado.



Aleta inversora: atención redoblada a la hora de posicionar y fijar



Actualmente las aletas inversoras pueden ser montadas en cualquiera de los ejes helicoidales de distribución; por lo tanto la atención debe ser redoblada en el momento de ponerlas en la base. La aleta inversora tiene un pasador guía que debe ser encajado en uno de los dos agujeros existentes en la base; estos agujeros tienen la función de fijar el ángulo de inclinación, lo que permitirá la dirección del material



1° Paso: ponga el eje helicoidal de forma que sea posible visualizar la parte inferior del primer caracol, después la aleta inversora



2° Paso: posiciones la base de la aleta inversora en el eje helicoidal



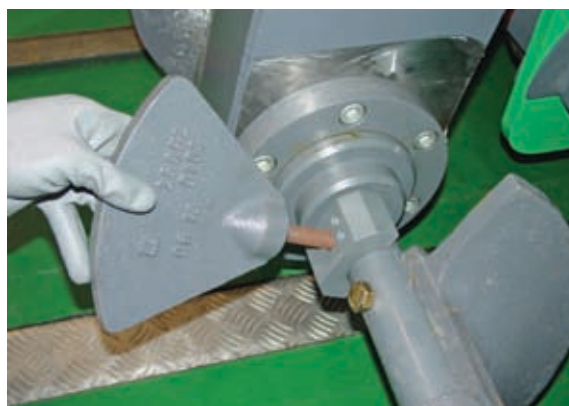
3° Paso: observe los orificios de la base de la aleta inversora, ellos deberán coincidir con el pasador de la aleta inversora



4° Paso: atención para que el pasador guía de la aleta inversora, deberá encajar correctamente en uno de los orificios de la base



5° Paso: inserte la aleta inversora en la base, poniéndolo en el sentido opuesto al de los caracoles



6° paso: ponga la aleta inversora de modo que el extremo superior de la aleta apunte hacia el centro del equipo



7° paso: encaje el pasador guía con el orificio de la base



8° paso: inserte la arandela de presión y la tuerca, en el eje de la aleta inversora



9° paso: posicione el eje helicoidal de forma que la tuerca quede volcada hacia la regla alisadora



10° paso: apriete firmemente la tuerca de fijación de la aleta inversora

IMPORTANTE:

Jamás efectúe tal procedimiento con el equipo en funcionamiento, y en caso de dudas contacte al representante Ciber de su región.



El **Technology Days**
es una iniciativa
del **Grupo Wirtgen**,
que congregó
grandes contratistas
de **Brasil** y de
América Latina

Grupo de clientes
de América Latina
y de Brasil

Encuentro reúne a constructoras de expresión mundial

Las principales constructoras brasileñas y de América Latina participaron del **Technology Days**, promovido por el Grupo Wirtgen, en el mes de septiembre, en Alemania. Durante dos días, 2.600 invitados de más de 80 países se reunieron para acompañar la vasta programación del evento, que destacó las tecnologías innovadoras, demostración de máquinas, conferencias con especialistas y una visita guiada en la nueva unidad fabril de Kleemann GmbH, fabricante renombrado de plantas de trituración y

tamización, subsidiaria del Grupo Wirtgen desde 2006.

Consagrado punto de encuentro internacional del sector, el **Technology Days** movilizó constructoras de todas partes de Europa – desde el Cabo Norte hasta Andalucía, además de centenas de invitados de Asia y más de 250 de América del Norte y del Sur e innumerables de Oriente Medio, Australia y África. El movimiento de las empresas en dirección a la tecnología demuestra la preocupación del segmento en agregar valor

a sus procesos. Ni la última crisis mundial desaceleró el ritmo de las constructoras. Las previsiones animadoras del Grupo Wirtgen para 2010 se confirman. Las tendencias de ventas indican una facturación total cerca a los 1,5 mil millones de euros, equivaliendo un crecimiento de aproximadamente el 27% en comparación al año anterior.





La tradición de quien
tiene más de cuatro
décadas de caminos,
represas y otras
construcciones fue
confirmada. JMalucelli
rompe récord de
compactación de
Hormigón Compactado a
Rodillo (CCR)

JMalucelli: 44 años trabajando en Brasil

Grandes obras exigen mucha responsabilidad. El Consorcio Energético Cruzeiro do Sul -formado por la Compañía Paranaense de Energía y Eletrosul-, responsable por la Usina Hidroeléctrica Mauá, por lo visto, concuerda. Para implementar la planta se contrató a un consorcio de constructoras formado por cuatro empresas, entre ellas, J Malucelli Construtora de Obras, que, además de liderar, cuida de la construcción civil del emprendimiento; VLB Engenharia, que hace todos los proyectos de la obra; Sadefem Equipamentos e Montagens, responsable por el montaje electromecánico; y GE Hydro Inepar de Brasil, que suministrará las turbinas.

La represa comenzó a ser construida en el río Tibagi, a la altura de los municipios de Telêmaco Borba y Ortigueira, región central del estado de Paraná, en 2008. Cerca de dos mil personas fueron retiradas del área del reservorio, de 84 km². La obra, presupuestada en R\$ 1,2 mil millones, al final producirá 361 MW, energía suficiente para atender a más de un millón de personas.

Competencia tradicional

La grandiosidad del emprendimiento parece común para JMalucelli. Acostumbrada a grandes obras, la empresa, fundada en 1966 por Joel Malucelli (primo del director de Cuentas y Mantenimiento de la empresa, Juarez Malucelli), cuenta con la experiencia y la competencia adquiridas a lo largo de estos años. Actuando en todo el territorio nacional, la obra más importante en la cual está involucrada en el momento, es la ejecución de la Usina Hidroeléctrica Mauá. Para la construcción de la represa, que tendrá 85 metros de altura y 745 metros de longitud, Malucelli cuenta con 1.600 empleados trabajando en dos turnos de 12h, además de 25 ingenieros. El ritmo frenético en la cantera de obras explica, en parte, el cumplimiento del plazo en lo que se refiere a las fases del emprendimiento.

“Hay varios términos contractuales. Nosotros tenemos el desvío del río para la construcción de la represa y el inicio de hormigón en las grandes estructuras. De las siete grandes estructuras, tres están listas y

las otras, en marcha. La parte de excavaciones, tanto en roca como en el suelo común, ya acabó, y, del volumen de hormigón, que para esta obra es de 800.000 m³, ya hicimos 550.000 m³”, comenta Ricardo Mello Malucelli, ingeniero de producción de la Usina Hidroeléctrica Mauá.

La previsión, si la ejecución continúa transcurriendo bien, es que el llenado del reservorio esté listo hasta abril de 2011.

Así, la primera de las tres turbinas que generarán energía comienza a girar en agosto y, al final del año que viene, la obra estará totalmente finalizada.

Valor del equipo

Además de equipos fuertes y eficientes, la constructora se preocupa mucho con la calidad del uso de las máquinas, trabajando con mantenimiento del Grupo Wirtgen. Para la construcción de la represa J Malucelli utiliza tres rodillos compactadores Hamm 3411. Al final, son 650.000 m³ de Hormigón Compactado a Rodillo (CCR), y solamente 150.000 m³ de hormigón vibrado. La responsabilidad por R\$ 450.000.000 invertidos en la ejecución realza la importancia de contar con las herramientas adecuadas.

Ricardo Malucelli dice que se escogieron los rodillos de Ciber porque su compactación en el CCR es muy buena. Él afirma que, en una prueba realizada por la constructora, en ocho pasadas la compactación fue del 98%.

“Con los tres rodillos que compramos de Ciber superamos el récord nacional de producción de CCR. Nosotros hicimos 88.000 m³ en un mes, superamos en 16.000 m³ la marca anterior”, asegura el ingeniero, recordando que este es uno de los



Clauci Mortari (director Comercial de Ciber) y Juarez Maluceli (director de Cuentas y Mantenimiento de J Malucelli) durante evento técnico sobre reciclaje de pavimentos en Sudáfrica

factores principales para que la obra no sufra atrasos.

La utilización de los rodillos Hamm 3411 no termina con la finalización de la usina. Presente en la Sociedad de Propósito Específico (SPE) que construirá la usina hidroeléctrica de Belo Monte, en el río Xingu, en Pará, J. Malucelli será responsable por R\$ 3,5 mil millones en construcción, del total de R\$ 19,6 mil millones, estimados por el Ministerio de Minas y Energía. Para Joel Malucelli, presidente del Grupo Malucelli, la ejecución de la Usina Hidroeléctrica Mauá acreditó a la constructora a participar de la SPE de Belo Monte, principalmente en

virtud del cumplimiento del cronograma.

Buen momento

La previsión del Grupo J Malucelli, para 2010, es de crecer un 80% en comparación a los R\$ 800.000.000 del año pasado, tal vez llegando hasta R\$ 1,8 mil millones. Según el presidente del grupo paranaense, el único factor

local para el crecimiento es la Usina Hidroeléctrica de Mauá, única gran obra del estado. Según Cedic Vian, gerente de postventa de Vianmaq, revendedor exclusivo del Grupo Wirtgen en el mercado de Paraná, El alto desempeño obtenido por la aplicación de los equipos Hamm en la Obra de Maua es resultado de una relación de colaboración entre Vianmaq y J Malucelli: “El objetivo siempre fue el de proporcionar una alta disponibilidad de los equipos y por la filosofía de la propia constructora y del ingeniero Antonio Augusto, de J Malucelli, en utilizar piezas genuinas y mano de obra altamente calificada en sus operaciones y mantenimientos.”



Rodillos Hamm en operación en la Usina de Mauá

Las constructoras **Pavimentos Quilín** y **San Felipe** operan en **variados proyectos** por el **país chileno** enfocadas en el **mantenimiento** y en la **construcción** de la red vial

Chile invierte en obras carreteras

Localizado en el Sudoeste de América del Sur, Chile contabiliza cerca de 17 millones de habitantes, siendo un importante aliado de Brasil, con quien mantiene relaciones políticas y económicas históricas. Después de enfrentar los perjuicios resultantes de la serie de terremotos que lo sacudió al inicio de 2010, el país ya registra números positivos. En el segundo trimestre del año, el PIB se expandió en un 6,5%, en comparación del mismo período de 2009. Más que nunca el gobierno nacional busca reestructurarse y mantener el ritmo de la inversión en obras estructurales. Las constructoras chilenas Pavimentos Quilín y San Felipe figuran entre el rol de contratistas que trabajan en el territorio, participando de la ejecución de proyectos volcados a la mejora vial regional.

Modelo UACF 19p-2 es la opción de San Felipe y de Pavimentos Quilín para obras en Chile

Obras de San Felipe

San Felipe es una empresa especializada en la concepción y ejecución de obras carreteras. Entró en el mercado en 1982,

buscando suplir las demandas de Chile y, así, contribuir al progreso de diferentes centros urbanos. La sede está ubicada en Santiago, pero tiene una característica peculiar de establecer oficinas administrativas en los lugares donde trabaja para atender con precisión a los clientes. Según Felipe Montero, ejecutivo de la empresa, casi el 100% de los contratos son con el Ministerio de Obras Públicas (MOP). “Típicamente los trabajos se refieren a conexiones interurbanas”, afirma. Montero explica que los organismos públicos están conscientes de la relevancia de emprender en el sector de infraestructura para así alcanzar un estándar de desarrollo. “El país lidera el System Works Concesiones en América Latina. El mercado está muy maduro y, además, el sector privado es más protagonista en la proposición de planes y soluciones.”

Entre las actividades efectuadas por San Felipe, se destacan los contratos realizados a la altura de las ciudades de Huará y Colchán – una ruta internacional que hace frontera con Bolivia. El respectivo “camino” representa un eslabón con los territorios bolivianos y brasileños. La empresa también presta servicios en el tramo de la conocida Ruta 5 (carretera que une Arica a Iquique) y en la carretera que une Angol y Los Sauces – ambas en etapa de conclusión. Para la preparación de la mezcla de asfalto caliente, San Felipe emplea una UACF 19P-2, actualmente en uso en trabajos en la región de Sara – Huará. La innovación



tecnológica de los equipos, resalta Montero, reforzó la producción con un menor impacto en el medio ambiente, facilitando la operacionalización de muchas obras.

Negocios de Pavimentos Quilín

También situada en Santiago, Pavimentos Quilín desarrolla sus actividades en varias partes del país hace 20 años. Los clientes comprenden el sector privado y gubernamental, atendiendo mantenimiento y construcción de pistas urbanas e interurbanas. Uno de los hechos importantes de la constructora se realizó en los años 2003 a 2005, cuando la misma puso pavimento nuevo en el sector Centro y Norte de la Costanera Norte. Se trata de una autopista con 35,26 kilómetros,



San Felipe atiende varias obras

atravesando la ciudad de Este a Oeste a lo largo de la margen Norte del río Mapocho, entre el puente de La Dehesa y cruce con la Ruta 68, pasando, así, por los municipios de Lo Barnechea, Vitacura, Providencia, Recoleta, Santiago, Independencia, Quinta Normal, Renca, Cerro Navia y Pudahuel. “Trabajamos en el incremento de las redes urbanas de la capital chilena, que preveía

pavimentación de asfalto para calificar las carreteras y el nuevo sistema de transporte público de la ciudad (el Transantiago)”, informa Cristóbal Paul, de Pavimentos Quilín. En 2008, la empresa adquirió de Ciber una UACF 19P-2 y, desde entonces, usa el equipo para satisfacer las necesidades de varias obras. “La planta está funcionando en la ciudad de Concepción”, complementa.

MANTENIMIENTO DEL MEZCLADOR PUG MILL: ALTA CALIDAD DE LA MEZCLA BITUMINOSA.



La experiencia del Mercado por la calidad de las mezclas especiales requiere el mezclador externo tipo Pug Mill de las plantas de asfalto Ciber, que presenta como principal ventaja el hecho de que la mezcla se realiza fuera del tambor secador, preservando las características fisicoquímicas del ligante.

Para garantizar su excelencia, la evaluación del costo de mantenimiento de nuestros clientes comprueba la importancia de la utilización de repuestos originales Ciber, destacando nuestra constante inversión en investigación y desarrollo, que tiene como principal objetivo los mejores resultados para nuestros clientes.



www.ciber.com.br



ROAD AND MINERAL TECHNOLOGIES



Ciabol y Minerva emprenden en Bolivia

Las constructoras, con sede en **territorio boliviano**, trabajan en iniciativas de **mejora** del **sistema vial** del país

El gobierno boliviano apuesta en proyectos de mantenimiento vial, utilizando asfalto y pavimento rígido.

El plan de acción se extiende a nueve estados de Bolivia, con el objetivo de calificar la infraestructura carretera nacional.

Capitaneando obras de peso, la empresa Ciabol y Minerva emprenden de forma pulverizada en Bolivia.

En las ciudades de La Paz, Oruro, Potosí y Tarija, Ciabol desarrolla construcciones de gran tamaño. En Oruro, ciudad situada en departamento del mismo nombre y localizada a una altitud de 3.706 metros, la constructora opera en un área de 53,58 kilómetros cuadrados, situada al Este de Bolivia y delimitada al Norte de La Paz, Cochabamba y Potosí y al Oeste de Chile. La empresa también trabaja en el Circuito Lago Poopó, en un tramo de la carretera Abaroa-Orinoca, incluyendo la realización de rellenos y capas de subbase y base. La contratista le costó a los cofres bolivianos 44.500.000, abarcando terraplenado, pavimentación, sistema de drenaje y señalización. “El proyecto Abaroa-Orinoca está en etapa de terraplenado y colocación del paquete estructural. Los trabajos se iniciaron el 7 de enero de 2010, anticipando la conclusión para el próximo mes de diciembre”, explica el director de comunicaciones de Ciabol, Marcel Avila Reese. La respectiva vía es representativa para el país en función de ser parte de corredores de integración nacional e internacional, especialmente con Perú y Chile.

Otro emprendimiento considerado importante de Bolivia es la obra de la ruta Cotagaita-Tupiza- Villazón, en que el Tramo III (Cotagaita-Tupiza) está siendo construido por la Asociación Accidental Ciabol-Compasul-ICCILA, con una dimensión de 78,4 kilómetros. La empresa utilizó una Terminadora Vögele Super 1300-2 y Planta contraflujo modelo UACF 17 P-2 Advanced. Hasta el momento, informa Reese, se abrieron más de 12,5 kilómetros, en el área llamada Rio Blanco. “Falta poco para cerrar el total programado para la capa base y después continuar con la pavimentación y las obras de arte menor, como fajas pintada, entre otras.”

El consorcio Minerva Cruceña-Terra, situado en Santa Cruz, actualmente opera en el Tramo IV (Tupiza-Villazón), contabilizando 91,4 kilómetros de asfalto flexible y señalización. La contratista cuenta con una Planta de Asfalto continúa Ciber UACF 17 P2 Advanced y una Terminadora de Asfaltos Vögele Super 1300-2.

Según Felix Vezjak, director de Vezla, revendedor exclusivo del Grupo Wirtgen en Bolivia, la ruta es de extrema importancia porque es tangente a la frontera con Argentina. El fiscal del proyecto de la Administradora Boliviana de Carreteras (ABC), Jesús Mamani, explica que “la construcción de la vía Cotagaita-Tupiza-Villazón está en la etapa final, restando 75 kilómetros para asfaltar, 48 de los cuales pertenecen al Tramo III y 27 al Tramo IV”.

ASSA Concesiones asume trabajos de peso en Colombia

La **constructora**,
con **sede en**
Colombia, atiende
proyectos de
reestructuración de
vías en **importante**
ruta del país

Suelo fértil para emprender, Colombia viene invirtiendo en mejoras en la carreteras. Hay varios proyectos que obedecen a un plan estratégico del Ministerio de los Transportes para incrementar la infraestructura del país. El objetivo es que el capital aplicado en tales emprendimientos quede alrededor del 8% del PIB nacional. Según Francisco Isaza, presidente de Fiza, hace seis años el mercado de construcción vial crece expresivamente. Esto porque el gobierno nacional volcó sus ojos a tal segmento. “Aunque todavía haya mucho que hacer, en 2010, iniciamos grandes obras, como la Ruta del Sol, con más de 1.000 kilómetros y que incluye la ingeniería colombiana e internacional”, resalta.

Aprovechando los buenos vientos que soplan en territorio colombiano, la constructora ASSA Concesiones S.A., con sede en Bogotá (la más grande ciudad de aquella nación), desarrolla importantes trabajos en ámbito regional. La empresa opera en dos concesiones grandes. Entre ellas, la obra liderada por el consorcio Autopista de La Sabana S.A., la cual tiene

un contrato para construir cerca de 300 kilómetros de nuevas carreteras con dos pistas y más arcenes en los departamentos de Antioquia, Córdoba, Sucre y Bolívar. ASSA también participa de la Autopistas Del Sol S.A., responsable por construir cerca de 210 kilómetros de vías en Bolívar y Atlántico. Este perfil corresponde a la mayor parte de las contratistas volcadas hacia el sector vial del país, comprendiendo el desarrollo de nuevos caminos y la rehabilitación de vías más antiguas. Los mantenimientos de pavimentos se proyectan para tener una vida útil de 22 años. La metodología utilizada en las construcciones y los materiales empleados siguen las normas del Instituto Nacional de Carreteras de Colombia. La medida busca garantizar la calidad y durabilidad de las vías, que son medios fundamentales para la logística y transporte de cargas, así como para el desplazamiento de vehículos de paseo.

Tecnología en campo

La constructora aplica tecnología de punta para suplir las demandas con excelencia y las exigencias del

Colombia invierte
fuerte en mejoras de
las carreteras



mercado contemporáneo. En los dos proyectos, referentes a las concesiones Autopista de La Sabana S.A. y Autopistas Del Sol S.A., operan dos plantas Ciber continuas UACF 17 P-2 con cuatro silos de almacenamiento de material y una planta gravimétrica UAB 18E. Este año también entrará en funcionamiento una unidad más de la línea UAB 18E. La distribución geográfica de los equipos fue realizada para asegurar una distribución adecuada de la producción en varios frentes de trabajo. “Estas plantas producen mezclas del tipo MDC2 (caliente y denso). Las reformas abrirán cerca de 50 kilómetros de pista nueva y 100 kilómetros de vía ya existente en los departamentos de Córdoba, Sucre,



Representantes de ASSA juntamente con otras contratistas colombianas en visita a las fábricas del Grupo Wirtgen en Alemania: Anibal Ojeda (Assa), Juan Carlos Roman (Concrescol), Alberto Arango (Construcciones El Condor), Oscar Torres (Concrescol), Julio Espinel (Assa), Gustavo Rodriguez (Grodco), Menzel Amin (Assa), Jorge Marin (Cámara de Infraestructura en Colombia) y Francisco Isaza (Fiza)

Bolívar y Atlántico”, explica German Rivadeneira, presidente de ASSA.

Para Francisco Isaza, de Fiza, ASSA es una empresa con muchos desafíos al frente y con gran futuro

en la ingeniería colombiana. “Es un equipo de excelencia, presidida por Rivadeneira, y que cuenta con miembros altamente capacitados, en su mayoría jóvenes profesionales.”

Premio



Ciber indicada al Designpreis 2011

La empresa quedó entre **los finalistas** en la categoría **Diseño de Producto** con la planta de asfalto **Kompakt 500**, que **une diseño funcional** a un **modelo compacto**

Ciber Equipamentos Rodoviários fue una de las finalistas del premio Designpreis 2010, en la categoría Diseño de Producto con la planta de asfalto Kompakt 500. La premiación, concedida por el Ministerio Federal de la Industria y Tecnología de Alemania, consiste en una de las principales distinciones del área de diseño del mundo. Son validadas sólo las inscripciones de productos que ya conquistaron alguna premiación anterior de reconocimiento mundial. En 2009 Ciber venció el 2º Premio Idea/Brasil – versión

nacional del premio de diseño de los Estados Unidos, International Design Excellence Award (Idea).



CINCO GRANDES MARCAS, UNA ÚNICA
SOLUCIÓN PARA PAVIMENTACIÓN,
COMPACTACIÓN Y MINERÍA.



Close to
our customers

KLEEMANN MR 122 Z



CIBER AF 5000



CIBER UACF 17P- 1 ADVANCED



HAMM 3411 P



WIRTGEN W 1900



ROAD AND MINERAL TECHNOLOGIES

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

PLANTAS DE ASFALTO CIBER SERIE KOMPAKT: VERSATILIDAD EN EQUIPOS DE ÚLTIMA GENERACIÓN.



Close to
our customers

- ≡ Perfecta para obras de rápida ejecución en áreas de difícil acceso;
- ≡ Diseño innovador aliado a una tecnología de punta, facilitando su operación y movilidad;
- ≡ Como es muy simple y rápida, su operación asegura el mejor costo/beneficio;
- ≡ Menor tiempo de instalación, montaje simplificado y rápido;
- ≡ Versátil, produce los más variados tipos de masa asfáltica, manteniendo la calidad;
- ≡ Eficiente sistema de filtración;
- ≡ De fácil mantenimiento y limpieza, lo que permite más horas de trabajo.



ROAD AND MINERAL TECHNOLOGIES

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