

USINA

DE NOTÍCIAS



Compactación eficiente

BRASIL:

Conozca el más grande proyecto de trituración móvil del mundo

URUGUAY:

Inversiones aceleradas en infraestructura carretera

TÚNEZ:

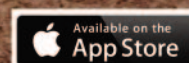
Fuerte aliado local para plantas de asfalto Ciber



ROAD AND MINERAL TECHNOLOGIES

Octubre / 2013
Número 28

www.ciber.com.br



PLANTAS DE ASFALTO CIBER.



Close to
our customers

+1700
PLANTAS DE
ASFALTO
VENDIDAS

Líder en tecnología, referencia en productividad. Respeto por el medio ambiente.



Soluciones que sobrepasen los más rígidos estándares ambientales.



Precisa y fácil de operar.



Compacto, fácil de transportar, producción de alta calidad.



Cincuenta y cinco años de pericia con más de 1700 plantas de asfalto vendidas en cuatro continentes.

Ciber Equipamentos Rodoviários Ltda - Rua Senhor do Bom Fim, 177 - Porto Alegre/RS - Brasil - CEP: 91140-380
Tel: +55 (51) 3364-9200 - Fax: +55 (51) 3364-9228 - E-mail: ciber@ciber.com.br | www.ciber.com.br

Luiz Marcelo Tegon, Presidente de Ciber >>>



EFICIENCIA EN COMPACTACIÓN

El reportaje especial de esta edición de la *Usina de Notícias* está dedicado a la compactación de suelos. Las etapas de este proceso son de fundamental importancia para que los demás estados de la obra no sean perjudicados con hundimientos, fisuras, u otras deformaciones. Es importante siempre estudiar el suelo antes de iniciarse un proyecto, atentando para el hecho de que cada tipo de suelo requiere un compactador adecuado, y que características como las tendencias climáticas también influyen en una compactación de calidad. En el reportaje, también traemos informaciones técnicas, como indicaciones de cuáles tipos de rodillo son adecuados para cada situación, de forma que asegure mayor productividad y economía de consumo.

Muchos clientes en Brasil y en el mundo entero ya conocen la calidad incomparable de los rodillos Hamm. Las demandas por nuevas

tecnologías y equipos que atiendan a diferentes soluciones de manera innovadora son cada vez más constantes. Hamm ofrece todo el conocimiento de más de cien años en compactación y tiene una línea con más de 90 modelos de rodillos compactadores, aliando eficiencia de desempeño y economía, asegurando, así, resultados superiores.

Nuestros revendedores están esparcidos por todo Brasil, con agilidad de entrega y disponibilidad de un gran stock de piezas. Nuestros técnicos también son altamente preparados para ofrecerle a usted y a su empresa el mejor soporte al producto. Cuente con Hamm para todas sus demandas en compactación, sean de suelo o compactación asfáltica. Esperamos que aprecie esta edición de *Usina de Notícias*.



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: (5551) 3364-9200
Fax: (5551) 3364-9228
ciber@ciber.com.br / www.ciber.com.br

Coordinación General:
Luiz Marcelo Tegon (Presidente)
Jandrei Goldschmidt (Gerente de Marketing)
Barbara Rossi y William Soares

Producción y ejecución:
Teléfono: (5511) 3253-4542
www.timbro.com.br

Editor Ejecutivo: Rodrigo Garcia Aguiar
Editor Asistente: Celina M. M. Lopes
Director de Redacción y Periodista Responsable: Camilo Cassoli (MTb 45596 SP)
Reportaje: Márcio Rodrigo Costa Jardim, Laiza Carneiro, Carina Rossi Morpurgo, Amanda Barbieri, Francielly Kodama, Ana Paula Sardá, Cláudia Boff, Rafael Tourinho Raymundo

Colaboración: temática publicações
Revisión: Hebe Ester Lucas
Director de arte: Renato Gottinari

Tiraje:
11.000 ejemplares (portugués)
3.000 ejemplares (español)
2.400 ejemplares (inglés)
Distribución gratuita.
Se permite la reproducción de materias, siempre que se cite la fuente.



usinadenoticias@ciber.com.br

ENVÍE INFORMACIONES SOBRE OBRAS, EQUIPOS DEL GRUPO WIRTGEN, CRÍTICAS Y SUGERENCIAS. ¡PARTICIPE!

Especial

16

COMPACTACIÓN PARA TODOS LOS SUELOS

Proceso crucial de la construcción de carreteras requiere atención y equipos adecuados



10 África

TÚNEZ

Planta UACF 15P-1 es destaque


14 Infraestructura
DOS EN UNO


Terminadora aplica capa asfáltica y de base

26 América Latina
URUGUAY


Ciber: la planta preferida de los uruguayos

DISTRIBUIDORES EN AMÉRICA LATINA

FIZA S.A.S

Teléfono: 57 1 677 6440 / Fax: 57 1 677 7025
Correo Electrónico: francisco.isaza@fiza.co
Región de actuación: Colombia

CONSTRUMAC S.A

Teléfono: 5255 5328 17 00 / Fax: 5255 5328 17 50
Correo Electrónico: mescobarq@construmac.com
Región de actuación: México

INVERSIONES RESANSIL C.A.

Teléfono: 58 212 237 7726 / 7094 / 8238 / 8094
Fax: 58 212 237 9515
Correo Electrónico: info@resansil.com
Región de actuación: Venezuela

RESANSIL INC.

Teléfono: 1 305 621 5341 / Fax: 1 305 621 5343
Correo Electrónico: jl.matallana@resansil.com
Región de actuación: América Central / Caribe

RESANSIL GUATEMALA S.A.

Teléfono: 502 2433 3734 / Fax: 502 2362 8760
Correo Electrónico: jl.matallana@resansil.com
Región de actuación: El Salvador / Honduras / Guatemala

CORPORACIÓN VEN RESANSIL DE COSTA RICA S.A.

Teléfono: 506 2227 4411 / Fax: 506 2286 3832
Correo Electrónico: jl.matallana@resansil.com
Región de actuación: Costa Rica / Nicaragua

PANAMÁ RESANSIL S.A.

Teléfono: 507 236 3225 / Fax: 507 236 3229
Correo Electrónico: jl.matallana@resansil.com
Región de actuación: Panamá

RESANSIL RD S.A.

Teléfono: 1 809 532 6263 / Fax: 1 809 532 6677
Correo Electrónico: jl.matallana@resansil.com
Región de actuación: Puerto Rico / Rep. Dominicana / Haití

FIZAMAQ

Teléfono: 593-2-2898651 / Fax: 593-2-2898106
Correo Electrónico: dlopez@fizamaq.com
Región de actuación: Ecuador

CIMASA

Teléfono: 595 21 285227 / Fax: 595 21 285228
Correo Electrónico: info@cimasapy.com
Región de actuación: Paraguay

COVEMA S.A.C.I.F.

Teléfono: 5411 54531300
Fax: 54 11 0 3327 453912
Correo Electrónico: ventas@covemasacif.com.ar
Región de actuación: Argentina

INTERMAQ S.A.C.

Teléfono: 51 1 717 5100 / Fax: 51 1 718 4524
Correo Electrónico: intermaq@intermaqsac.com
Región de actuación: Perú

SALINAS Y FABRES S.A.

Teléfono: 562 683 6750 / Fax: 562 683 6750
Correo Electrónico: jdaly@salfa.cl
Región de actuación: Chile

TRADINTER SR.L

Teléfono: 598 2622 1130 / Fax: 598 2628 4691
Correo Electrónico: lcbaleta@tradinter.com.uy / jferme@tradinter.com.uy
Región de actuación: Uruguay

VEZLA S.R.L.

Teléfono: 591 4 411 4000 / Fax: 591 4 425 0584
Correo Electrónico: info@vezla.net
Región de actuación: Bolivia

ASFALTO RECUPERADO EN RIO GRANDE DO SUL



CASTELLAR ENGENHARIA ACTÚA EN OBRA PARA RENOVAR CARRETERA VIAL EN CORONEL BARROS, EN EL INTERIOR DEL ESTADO

El principal medio de distribución de productos en territorio brasileño son las carreteras. Con una red carretera alrededor de 1,6 millones de km de extensión, entre ellas carreteras pavimentadas y no pavimentadas, es de extrema importancia que las vías nacionales estén en condiciones para que este proceso se realice de manera rápida y sin pérdidas.

Al final de 2012, el Gobierno Federal lanzó un programa de inversiones en logística destinando R\$ 133 mil millones para modernización y ampliación de carreteras y ferrovías, evidenciando la importancia de la aplicación de recursos en infraestructura.

Castellar Engenharia, con sede en Curitiba, es una de las empresas que contribuyen para que las carreteras estén en buenas condiciones de tránsito. La empresa opera en todo el territorio nacional, con destaque en las regiones Sur y Sudeste. Además de los servicios de pavimentación, actúa

✓ Obras en la ciudad gaúcha deben
✓ terminar en diciembre de 2013
✓

en servicios de terraplenado, señalización, drenaje, mantenimiento y conservación, entre otros.

Entre sus trabajos, actualmente realiza la obra de recuperación del pavimento carretero de la BR-285 en Coronel Barros, Rio Grande do Sul. Los trabajos ya están en fase final, con plazo de término para diciembre de 2013. De acuerdo con Ivaldo Deoud, director de equipos de Castellar Engenharia, y marcha de las obras está siendo totalmente satisfactorio, dentro del plazo, y es de fundamental importancia para los usuarios de esta carretera.

Entre los equipos utilizados, se destaca la pavimentadora Super 700 de Vögele, auxiliando en los procesos de aplicación de pavimento en pequeñas reparaciones (tapa huecos). La Súper 700 es una pavimentadora sobre orugas. Es ideal para llenar fosas con asfalto, revestir caminos o pavimentar áreas o carreteras con tránsito. Para Castellar, el desempeño es de gran importancia. "Superó nuestras expectativas iniciales, tanto que adquirimos un equipo más y ahora tenemos dos equipos", afirma Deoud.



« EFICIENCIA: EL MÁS GRANDE PROYECTO DE TRITURACIÓN MÓVIL DEL MUNDO ESTÁ EN RJ, CON MÁQUINAS KLEEMANN

OCHO EQUIPOS KLEEMANN PARTICIPAN DEL MÁS GRANDE PROYECTO DE TRITURACIÓN MÓVIL DEL MUNDO EN CANTERA EN RÍO DE JANEIRO, PRODUCIENDO 900 TONELADAS/HORA

La tendencia mundial de sustituir plantas fijas por móviles en proyectos de trituración llega en forma definitiva a Brasil. La iniciativa reúne nada menos que ocho equipos de trituración y tamizado móvil. Las máquinas trabajan en Tamoio Mineração S.A., en Jacarepaguá, en la ciudad de Río de Janeiro. La empresa es la única proveedora de grava en el municipio, lo que le trae ventajas competitivas importantísimas para destacarse en el abastecimiento de grandes obras de urbanización e infraestructura local.

Para dar cuenta de tamaña demanda, Tamoio Mineração S.A. escogió el equipo Kleemann, que es parte del Grupo Wirtgen junto con las marcas Wirtgen, Vögele, Hamm y Ciber. “Con la necesidad de evolucionar, innovar, invertir en los productos de Kleemann”, cuenta Orlando Ribeiro, vicepresidente de Tamoio Mineração S.A.

Actualmente las dos nuevas líneas de trituración generan 900 toneladas de productos por hora, pudiendo llegar a mil toneladas/hora.

El cuadro de máquinas móviles está compuesto por equipos del modelo MCO 13 (triturador cónico), MCO13S (cónico con tamiz secundario de tres decks) y MS23D (tamiz móvil de tres decks sobre orugas). En la ejecución de la trituración primaria, la planta cuenta con modelos MC140Z (trituradora de mandíbulas sobre orugas con sistema integrado de pretamizado y rompedor hidráulico acoplado al silo de alimentación) y MC120Z (trituradora de mandíbulas sobre orugas con sistema integrado de pretamizado).

Entre las principales ventajas señaladas en la sustitución de las plantas fijas por móviles está la reducción de los costos operacionales. El alto costo con transporte de



la roca hasta la planta de trituración deja de existir con la trituración móvil.

“Tenemos una velocidad de producción excepcional, además de movilidad para hacer cualquier alteración que se muestre necesaria para nosotros”, resalta Orlando Ribeiro. Para Jorge Sales, consultor regional de Ventas de Wirtgen Brasil, otro destaque es también el valor agregado de los equipos: “Al término de un trabajo con máquinas móviles estas pueden ser utilizadas en otros proyectos, lo que les da un mayor valor agregado”.

La elección de Tamoio Mineração S.A. por las máquinas Kleemann nació de la visita y conocimiento de los procedimientos usados en otras grandes explotadoras de minerales del mundo en América del Norte, Asia y Europa. Orlando Ribeiro refuerza que la sociedad con Kleemann aumenta todavía más la eficiencia que sus máquinas vienen presentado en el lugar. “Tenemos una integración muy grande, con reuniones diarias para hablar sobre el proyecto. Hay también asistencia con profesionales 24 horas por día, que disponen de taller móvil para eventuales



Orlando Ribeiro, vicepresidente de
Tamoio Mineração S/A

problemas y un enorme stock de piezas”, afirma Ribeiro. Jorge Salles destaca este aspecto justamente como uno de los puntos fuertes de Kleemann. “El principio de desarrollo de los proyectos de Kleemann es hacer que la máquina se adecue al cliente, y no al contrario, tanto que el slogan es ‘Close to our customers’ –cerca de nuestros clientes– debido a esta preocupación en atender sus necesidades”, comenta.



ECONOMÍA

Otra diferencia está en el costo operacional. El sistema de accionamiento Dual-Power les da a las máquinas Kleemann la posibilidad de operar tanto con diesel como con energía eléctrica, fuentes de energía externa que garantizan una mayor versatilidad.

Hablando sobre costos, un miedo común de quien adquiere trituradoras son los desgastes prematuros de las piezas de repuesto. Contraponiéndose a eso, las unidades móviles de Kleemann son proyectadas para evitar tales deterioros. Al comenzar por la elección del tipo y volúmenes de acero utilizados en la construcción de las máquinas. Esto genera una mayor robustez de los equipos, lo que resulta en ganancias de estabilidad y reducción del impacto en los componentes internos, además de reducir los riesgos de daños al chasis.

Otro destaque es el pretamizado de scalp, que resulta en la disminución de las reposiciones de piezas y consecuentemente del costo operacional, optimizando también el flujo continuo de material y por fin generando productos finales de altísima calidad. Se suma a esta diferencia la presencia de una canaleta vibratoria después del sistema de trituración, que reduce costos operacionales y el desgaste de las cintas transportadoras, perfeccionando el flujo continuo de material.

Acompañando todas las innovaciones presentadas por el sistema de trituración móvil está la rapidez de su start-up operacional. La maquinaria adquirida por el cliente puede comenzar a operar inmediatamente después de su montaje. Diferente de las plantas fijas, que tardan cerca de 90 días. Hecho que refuerza todavía más sus ventajas, pues en el caso –remite el ejemplo de Tamoio Mineração S.A. – tiempo es grava y otros áridos. En otras palabras, dinero.

PLANTAS CIBER GANAN MERCADO EN EL CONTINENTE AFRICANO O YA TRABAJAN EN OBRAS EN TÚNEZ



PLANTA VIENE AGRADANDO CONSTRUCTORA CONTRATANTE POR SU DESEMPEÑO Y TAMBIÉN POR LA ASISTENCIA PRESTADA POR CIBER

Después de un período de revoluciones, Túnez trabaja para la retomada del progreso del país, y entre los sectores más importantes en esa “nueva democracia” está el de la infraestructura. Ella ayuda en la reconstrucción del país, por medio de mejoras de caminos y carreteras, vitales para el desarrollo de una economía que creció un 3,6%, según el Banco Mundial.

En este escenario, que muestra un mercado y población con un nuevo y alto nivel de exigencia, Ciber viene

con la UACF 15P-1 en medio a otras opciones en el mercado. “Al inicio del negocio había una serie de competidores, pero el cliente ya había comprado de nosotros una terminadora Vögele Super 1300 y rodillos Hamm. Societè El Amen se mostraba muy satisfecha con las máquinas del Grupo Wirtgen. Con eso, cuando visitamos otra instalación de una planta Ciber en operación en el país, ellos quedaron convencidos de que era el mejor negocio”, revela.

Según Charni, diversos atributos han sido elogiados por su cliente de UACF 15P-1. “Algunos puntos llamaron la atención de Societè El Amen, como el fácil manejo, la buena calidad del material producido y la fuerza de la máquina. Ellos están muy satisfechos, especialmente, por el buen servicio y asis-

tencia rápida suministrada por Sotradies con respaldo de Ciber Equipamentos Rodoviários”, comenta.

Sobre Ciber UACF 15P-1

La UACF 15P-1 es parte de la línea de plantas Ciber UACF Advanced Contraflujo, que une la tecnología de producción continua a la calidad de mezcla comparable a las plantas tipo discontinuas. El CAP no está expuesto a altas temperaturas, garantizando así mayor vida útil de la mezcla bituminosa y, consecuentemente, más calidad, importante para lugares con altas temperaturas atmosféricas como las de Túnez.

ganando espacio en Túnez con equipos que participan de obras importantes en el país, como por ejemplo, de las obras en el centro de la ciudad de Gabès, uno de los más importantes polos industriales del continente africano. Por allá, opera desde el fin de 2012 la planta UACF 15P-1, que viene proporcionando asfalto para diversas vías de la región.

El equipo fue adquirido por la constructora Societè El Amen, es intermediada por Sotradies, que también representa otras marcas del Grupo Wirtgen. Maher Charni, vendedor de Sotradies, explica porqué escogieron trabajar



CIBER PRESENTE EN LA PRIMERA EDICIÓN DE BAUMA ÁFRICA BUSCANDO AMPLIAR CADA VEZ MÁS PRESENCIA EN EL CONTINENTE



La primera edición de Bauma África, en Sudáfrica, fue muy positiva para Ciber Equipamentos Rodoviários. La empresa fue la única entre los fabricantes de plantas de asfalto presentes en la feria a exponer un equipo, hecho que atrajo interesados en negocios. La perspectiva es ampliar la presencia en todo el continente africano, donde Ciber ya tiene decenas de máquinas operando.

Exhibida en el stand del Grupo Wirtgen, la planta Ciber UACF 17P2, con capacidad de producción de 120 t/h, tiene la tecnología WMA (Warm Mix Asphalt, asfalto tibio o espumado), que se está difundiendo cada vez más en Sudáfrica - país que es referencia en construcción de ca-

rrteras - para una pavimentación con más vida útil. Además, la empresa también ampliará el abanico de opciones, como RAP 50% y silos de almacenamiento de asfalto de 100 toneladas.

Según Anderson Bastos, responsable de Ciber por las ventas en África y en nuevos mercados, el evento estimula nuevos negocios con el mercado africano. “Potenciales clientes volvieron a mirar nuestra planta Ciber expuesta y se quedaron muy impresionados e interesados. Proyectamos ampliar buenos resultados en ventas en este mercado.”





AEROPUERTOS EN OBRAS POR TODO BRASIL

INMINENCIA DE EVENTOS MUNDIALES GENERA INVERSIÓN EN LA RENOVACIÓN DE LA RED AEROPORTUARIA DEL PAÍS



Con la proximidad de grandes eventos deportivos con sede en Brasil, el país invierte en infraestructura y se prepara para atender las expectativas de los hinchas. La Copa de las Confederaciones fue una primera prueba y, ahora, los ojos están volcados al Mundial de Fútbol FIFA 2014 y a las Olimpíadas de 2016. Muchos turistas deben desembarcar en tierras brasileñas el próximo año, fomentando el comercio y el turismo.

Por cuenta de eso, un punto fundamental es la renovación de los aeropuertos, aumentando la capacidad de las terminales de pasajeros, así como mejorando las condiciones de las pistas. Una empresa especializada en el área

es EPC Construções, con sede en Brasília-DF. Sola o en sociedad con otros grupos, EPC está al frente de obras en diversos aeropuertos comerciales por el país.

POR TODO BRASIL

Recientemente, la empresa concluyó el asfaltado de la pista del aeropuerto Santa Genoveva, en Goiânia, en el estado de Goiás. El proyecto, con previsión inicial de seis meses de duración, fue concluido en solo cuatro. Alexandre Costa, director de EPC, credits el éxito al *know-how*

del equipo y al desempeño de los equipos utilizados –entre ellos, una pavimentadora S1800 Vögele. “La pavimentadora, operando en conjunto con la fresadora W200 de Wirtgen, presenta una productividad muy grande. Toda esta eficiencia fue factor decisivo para la aceleración de los trabajos en el aeropuerto y, consecuentemente, disminución en el tiempo de conclusión de la obra.” Además de estas máquinas, cuatro rodillos de Hamm, en los modelos GRW-18, HD-75 y HD-90, trabajaron en Goiânia.

Otras obras que Costa destaca son la ampliación del patio de aviones del aeropuerto Luis Eduardo Magalhães, en Salvador, en el estado de Bahia, y la renovación del aeropuerto Juscelino Kubitschek, de Brasília, en consorcio con AMC. “Venimos comprando rodillos Hamm debido



<<< Ampliación de las pistas de los aeropuertos de Guarulhos (SP) y del Galeão (RJ) permitirá aterrizajes del Airbus A380

al desempeño y a la buena atención del equipo técnico de Ciber, que nos ayuda”, comenta el director.

Otro proyecto mencionado es el del aeropuerto Tom Jobim (Galeão), en Río de Janeiro (RJ), que consiste en la recuperación del patio y en el alargamiento de la pista. Con nuevas medidas, el lugar se adecuará para recibir aeronaves de gran tamaño, como el Airbus A380. La previsión es que los trabajos estén concluidos hasta finales de 2013. La adaptación para el A 380 también ocurrió en Guarulhos, São Paulo

La lista de obras de la empresa incluye, también la ampliación de la pista de Salgado Filho, en Porto Alegre, en Rio Grande do Sul, una alianza con Paulo Octávio. Costa explica porqué EPC Construções escogió la pavimentadora S1800 Vögele para sus emprendimientos: En un aeropuerto, necesitamos una nivelación de asfalto con rigor mucho mayor que en obras viarias. Escogimos Vögele por su capacidad de pavimentación transversal y longitudinal”. El equipo disminuye las irregularidades de la pista y contribuye para que la vida útil del asfalto aumente. “Las máquinas del Grupo Wirtgen siempre nos trajeron buenos resultados”, concluye Costa.

EN EL AIRE Y EN LA TIERRA

La renovación de la red aeroportuaria brasileña es apenas una parte de las obras que ocurren por Brasil. Las inversiones en infraestructura también están en las carreteras y vías urbanas de los cuatro puntos del país. Los equipos del Grupo Wirtgen auxilian en varios proyectos, con tecnología y alto desempeño.

En Porto Alegre, fresadoras W100F de Wirtgen trabajaron en los pasillos de autobuses BRT (Bus Rapid Transit), sistema que debe garantizar más movilidad a los usuarios del transporte colectivo. En Río de Janeiro, el Proyecto Asfalto Liso realizó una fuerza tarea para recuperar 800 km de vías. Entre los equipos utilizados, figuraban rodillos compactadores Hamm modelos HD10CVV, GRW18 y HD14VT, además de una fresadora Wirtgen W100F y una terminadora Vögele S1100-2.

APLICACIÓN DE CAPAS GRANULARES DE BASE



LA TERMINADORA CIBER AF 5000 PLUS, QUE APLICA NO SOLO LA CAPA ASFÁLTICA, SINO TAMBIÉN LA CAPA DE BASE, OPERA EN UNA GRAN OBRA EN LA BR-277, EN PARANÁ

V
V
V

Diferente del método convencional de aplicación de base, por medio de esparcimiento por motoniveladora, la terminadora Ciber AF 5000 Plus posibilita más precisión en la aplicación, así como permite determinar con exactitud el grosor deseado en las capas granulares de base.

Otro beneficio es ejecutar el caimiento y la nivelación de esta capa, pues, al ser aplicada con la AF 5000 Plus, no hay necesidad de corregir la inclinación transversal del pavimento durante la ejecución de la capa asfáltica final. Además de la exactitud en la caída, trae la ventaja de la homogeneidad del material, cumpliendo su función estruc-

tural y evitando que haya vacíos o discontinuidades granulométricas que puedan comprometer las capas encima.

Según el especialista de productos de Ciber Equipamentos Rodoviários, Juliano Gewehr, no es cultural en Brasil adoptar este método. “Normalmente se utilizan métodos de dispersión simple, sin ninguna precisión, pero la AF 5000 Plus tiene esta ventaja de aplicar el asfalto y también la capa de base granular. La productividad también es superior a otros métodos de aplicación de la capa de base, lo que garantiza total excelencia al trabajo”, explica.

Esta forma de aplicación está asegurando a la obra de duplicación de la BR-277, en Campo Largo, región metropolitana de Curitiba, más fluidez y seguridad al tráfico carretero y urbano. La obra, encabezada por la concesionaria CCR Rodonorte, utiliza como material de base la grava graduada tratada con cemento (BGTC), empleada entre el suelo y el asfalto, que absorbe los esfuerzos y sirve de sustentación para el pavimento.

La terminadora de Ciber, además de ser versátil, está

compuesta por orugas, lo que le ofrece más fuerza de tracción con amplia área de contacto con el suelo. Tiene una regla compactadora dotada de placas vibratorias y tãmpier, con ajuste variable de rotación, lo que garantiza varios niveles de predensificación, acabado y homogeneidad en la capa asfáltica, además de evitar desperdicios de material y reducción del tiempo de obra. “Una capa de base, cuando se la precompacta, puede tener disminución de las pasadas de rodillo posteriormente, reduciendo costos y tiempo”, enfatiza Juliano.

La capacidad de pavimentación es de hasta 450 toneladas por hora. Una tecnología y practicidad operacional, además de flexibilidad para operar con diversos tipos de camiones de mediana y gran capacidad.

TRANSITO FÁCIL

Esta obra hace que la carretera, que ya es duplicada en el sentido Norte, pase a tener dos pistas también en el sentido Sur, reduciendo así la interferencia en el tránsito del municipio. También hace innecesaria la instalación de intervenciones como radares, reductores de velocidad y semáforos, disminuyendo así el tránsito en los cruces y el número de accidentes.

Pero, además de mejorar la movilidad es la seguridad, la expectativa con la duplicación de la carretera es colaborar con el medio ambiente. Con la renovación de la red vial de la región, se estima reducir en 657 toneladas por año la emisión de monóxido de carbono por los vehículos.

Con el llamado Contorno de Campo Largo, el objetivo es eliminar estos problemas. Serán 11 kilómetros de pista doble asfaltada –una carretera totalmente nueva, que modificará el trazado de la BR-277. Después de la finalización del proyecto, todo el tráfico de larga distancia entre el interior paranaense y la Capital será desviado de la zona urbana, separando el tránsito carretero del municipal. La carretera, entonces, servirá solo para transposiciones en desnivel, tornando el paisaje por Campo Largo más rápido y seguro. La actual pista Sur podrá ser transformada en una avenida integradora del municipio.

El proyecto, iniciado en abril 2012, debe ser concluido al final del año. Las obras se desarrollan entre los kilómetros 114 y 123 de la BR-277. La inversión está presupuestada en R\$ 70.000.000 y prevé la construcción de un viaducto carretero, un puente, dos trincheras y nuevos accesos en otros dos viaductos, incluyendo, también, dos carreteras. Cerca de 1.600 trabajadores están involucrados, entre empleos directos e indirectos, según datos de la concesionaria.



CONOCER BIEN LOS TIPOS DE SUELO Y EL EQUIPO ADECUADO ASEGURAN RESULTADOS



La etapa de compactación de suelos es tan importante como las demás fases de la construcción de una carretera, pero no suele recibir la debida atención. Esto es un problema. Una falla en el sublecho de una carretera puede comprometer todas las capas de arriba, ocasionando perjuicios. Por lo tanto, es necesario utilizar los equipos adecuados.

La compactación consiste en el llenado de espacios vacíos de una capa, por medio de la densificación del suelo. Sin eso, todo lo que se construya por encima puede sufrir hundimiento y deformaciones. Es necesario, así, que los operadores de rodillos reciban el entrenamiento adecuado, no sólo guiando las máquinas “hacia adelante y hacia atrás”. Más que eso, se debe realizar la debida planificación.

Tanto la falta como el exceso de pasadas –fenómeno conocido como supercompactación, o sobrecompactación– causan problemas. Rajaduras, grietas y fisuras son los más comunes.

Debido a tantos pormenores técnicos, no se puede menospreciar la tecnología empleada en los rodillos compactadores. Los equipos de la línea Hamm están proyectados justamente para perfeccionar el trabajo de compactación. Las máquinas tienen sistema de frecuencia y amplitud de vibración, adaptándose al tipo de suelo. Tienen, también, control de tracción para trabajo en tramos empinados y dispositivos que orientan al operador en cuanto a los parámetros de compactación. El velocímetro ayuda a mantener la velocidad ideal de 4 km/h. El sensor para rodillos lisos, a su vez, detecta e informa sobre el llenado de los vacíos del suelo.

La prueba de la calidad está en el mercado. Constructoras de todo Brasil optan por los rodillos compactadores Hamm. La tecnología avanzada y el alto desempeño de las máquinas son comprobados en canteras de obras por los cuatro puntos del país.

En Río Grande do Norte, el Consorcio Caicó trabaja en el anillo vial de la BR-427, que también cruza las carreteras 288 y 118. Es una estructura de 18 kilómetros de extensión. “Desde que Ciber comenzó sus operaciones en Brasil y, principalmente, a implantar la tecnología del Grupo Wirtgen, nosotros optamos por trabajar con su maquinaria. Esta alianza solo viene aumentando. Teníamos dos rodillos, adquirimos recientemente dos unidades más y, probablemente, compraremos más”, afirma Luiz Carlos, gerente de compras del consorcio.

También en el Nordeste, el municipio de Caucaia, región metropolitana de Fortaleza (CE), recibe mejoras en CE-422. Vinicius Ruiz, gerente de compras de JBM Construções, garantiza que está satisfecho con el retorno de la inversión. “Los rodillos de Hamm tienen excelente desempeño en los procesos de terraplenado y compactación de suelo. El precio es otra diferencia y es justamente lo que buscamos en el sector de compras: agrandar en el precio y en la calidad”, comenta.

PARA TODO TIPO DE OBRA

RC Dameda, empresa de Manaus, utiliza rodillos Hamm para el terraplenado de las obras de la residencial Villa Suíça. El proyecto del complejo habitacional, previsto para ser concluido en diciembre de 2013, es “fundamental para el desarrollo mobiliario de la región, por ser de gran tamaño y alto estándar”, garantiza el empresario Roberto Dameda. Él destaca su satisfacción con la maquinaria y con la buena atención recibida por los revendedores.

En Paraíba, los rodillos Hamm tienen fuerte presencia en las obras del Anillo Vial del Cariri. Son 72 kilómetros de vías que interconectan las ciudades de São Sebastião do Umbuzeiro, São João do Tigre, Camalaú, Congo, Caraúbas, São Domingos do Cariri y Cabaceiras. Siete rodillos hacen los servicios de terraplenado, sublecho y subbase. “Estas dos últimas etapas son fundamentales, pues garantizan pavimentación eficaz del suelo.

Por eso la importancia de equipos eficientes”, explica Daniel Andrade, gerente de compras de PSO Engenharia. Andrade añade que el costo beneficio de la maquinaria es una de las principales ventajas, tanto que el grupo utiliza equipos Ciber en obras por varios estados de Brasil, como Minas Gerais, Goiás y Santa Catarina.

Heleno Woloszyn, del comercial de Coesul, es otro que apunta su satisfacción con las máquinas de Hamm. “Los equipos atienden a las expectativas en cuanto a su desempeño. Los motivos de la elección son la excelente tecnología empleada y el hecho de ser equipados aquí, en Brasil”, apunta. La empresa utiliza cuatro rodillos Hamm 3411 en el proyecto de ampliación de la fábrica de Celulosa Riograndense. En las obras de infraestructura, la producción diaria es de 4,9 mil m³.

No importa el tipo de suelo o las condiciones climáticas: Los rodillos compactadores Hamm son la mejor solución para cualquier proyecto.

REALIZANDO LA COMPACTACIÓN IDEAL



COMPACTAR SUELO ES MUCHO MÁS QUE PASAR EL COMPACTADOR INNUMERABLES VECES EN UN MISMO LUGAR. ES NECESARIO ESTUDIAR EL TERRENO Y SABER EXACTAMENTE CUÁL EQUIPO ES EL MÁS INDICADO

Quien trabaja con construcción de carreteras y compactación de suelos sabe: una vía o terreno mal compactado resulta en daños a mediano plazo. Para evitar que estos perjuicios puedan ocurrir, la única forma de prevenirlos es preparar correctamente las capas inferiores, lo que solo es posible a partir del uso de equipos correctos para servicios tan específicos.

Entre los modelos de rodillos compactadores disponibles actualmente es posible encontrar rodillos vibratorios lisos, pata de cabra, combinados y los de neumáticos, que, cuando son elegidos en forma correcta, pueden garantizar el éxito en estas etapas fundamentales de las obras.

Además de máquinas eficientes que garantizan la perfección en la compactación, la distinción entre los tipos de suelos también es fundamental. Para cada composición hay un rodillo específico, garantizando perfección en la ejecución y, al observar las características de cada uno, es posible determinar cuál es el equipo adecuado para tal. Es lo que el especialista en productos de Ciber Equipamentos Rodoviários, Juliano Gewehr, sabe bien. Según él, los suelos están divididos en dos grandes grupos: los cohesivos, como arcilla y limo; y los granulares (no adherentes),

como arena, cascajo y grava. “La verificación se realiza por muestreo. Si más del 35% del material pasa en el tamiz 200 (0,074 mm de abertura de malla), es considerado predominantemente cohesivo. Si fuera inferior al 35%, es considerado granular”, explica Juliano.

Sin embargo, la garantía de excelencia no se resume solo al estudio de suelo de la región. Las características climáticas de cada lugar también deben ser consideradas, pues exceso o falta de humedad interfieren directamente en la compactación del suelo, determinando la cantidad mínima de agua necesaria para alcanzar la humedad óptima para la compactación. Método y velocidad aplicados también son extremadamente fundamentales.

TIPOS DE SUELO

Cohesivos – En este tipo de suelo, compuesto por partículas extremadamente pequeñas y de fuerte poder de cohesión entre sí, es necesario el uso del cilindro pata de cabra, pues las patas penetran la superficie de la capa, aireando y secando arcillas y limo, además de romper la

cohesión de las partículas.

Entre los modelos de rodillos Hamm pata de cabra disponibles, están los de la Serie 3000. “La ventaja de los compactadores Hamm es tener la mayor área por pata del mercado, lo que potencia el área de contacto con el suelo y consecuentemente agiliza la compactación”, complementa.

Granulares – Los terrenos formados por piedras, pedregullos, cascajo y arenas, o sea, partículas gruesas, constituyen los granulares. Están compuestos por partículas sueltas y con vacíos relativamente grandes entre sí, que no se adhieren una a la otra cuando están secos y son altamente permeables. Para ese terreno, los más indicados son los rodillos de cilindro liso Hamm, Serie 3411, de once toneladas.

Mayor área de pata trapezoidal del mercado garantiza optimización de la compactación, con mayor área de contacto con el suelo

Granulares (no Cohesivos)	Cohesivos
Presentan drenaje libre	Presentan retención de agua
Cascajo, Pedregullo, Arena...	Arcilla, Lama, Limo...

LA ELECCIÓN DEL MODELO EN LA APLICACIÓN

Además de estos tipos específicos tanto de suelos como de rodillos, hay una infinidad de equipos para obras de compactación asfáltica. Un ejemplo son los rodillos combinados, que incluyen en su parte trasera un conjunto de neumáticos lisos y en la delantera el cilindro. Ellos son indicados para pequeñas obras o reparaciones en calles en sustitución a los rodillos tándem, que tiene los dos cilindros y son dirigidos a grandes obras a ser iniciadas.

Los compactadores de neumáticos tienen gran utilización en acabado superficial de capas asfálticas y en áreas donde el terreno no puede recibir olas de choques provenientes de sistemas vibratorios, como las proximidades de edificios y puentes.

De acuerdo con Juliano, para la compactación de asfalto en general, existe la recomendación de utilizar el rodillo doble vibratorio y el rodillo de neumáticos en secuencia. Algunas mezclas bituminosas especiales, como las discontinuas, necesitan ser compactadas de manera diferente, sin la utilización del sistema vibratorio convencional. Resumidamente, la compactación puede ser aplicada de tres modos: el estático, el dinámico por vibración y el dinámico por oscilación.

Estático – La compactación se efectúa por el efecto del propio peso sobre la capa asfáltica, haciendo que las partículas se friccionen y reagrupen de forma más densa. “Este es un tipo de compactación menos efectiva que las demás, pero, la utilización de rodillo de neumáticos tienen como objetivo dar un buen acabado a la capa asfáltica”, explica el especialista en productos.

ca”, explica el especialista en productos.

Dinámico por vibración – En este modo hay una compactación más efectiva sobre la capa, pues dos pesos excéntricos que giran en alta velocidad en un eje en el centro del cilindro generan acción de repetidas cargas sobre la capa, haciendo que las partículas reciban impacto, se muevan y reagrupen en forma más densa.

Los rodillos más utilizados son tándem y de doble cilindro metálico, como la línea HD, HD+ de rodillos Hamm.

Los rodillos tándem vibratorios pueden también presentarse en la versión combinada. En vez de dos cilindros se utilizan neumáticos en lugar del cilindro trasero, proporcionando excelente desempeño al compactar con más efectividad a través del cilindro vibratorio frontal y un excelente acabado superficial al pasar con los neumáticos de caucho traseros sobre la capa compactada. Se recomiendan en trabajos de reparaciones localizados con capas menos espesas.

MÁS EFICIENCIA Y ECONOMÍA CON RODILLO DE 20 TONELADAS

PRUEBA REALIZADA CON TRES MÁQUINAS DE DOS MARCAS DISTINTAS
EVIDENCIÓ LA CALIDAD Y EL COSTO/BENEFICIO DE LOS RODILLOS HAMM

Rodillo compactador de un cilindro
Hamm 3520 P, en Cajamar (SP) >>>

Todos los profesionales que trabajan en compactación de suelo saben que las etapas durante este proceso son esenciales para no comprometer los demás estados de una obra. Problemas como rajaduras, hundimientos, grietas y fisuras, entre otras deformaciones, pueden surgir en el caso de que el terreno no esté bien preparado. Para evitar que esto ocurra es esencial que todo comience con un buen análisis del suelo, asegurándose a cuál grupo pertenece (cohesivo o granular).

Para estudiar la excelencia de los equipos disponibles en el mercado para este tipo de trabajo, Terram, Engenharia e Infraestrutura, el Grupo Pillar y el Consórcio Encalço - S.A. Paulista –con el apoyo de Ciber Equipamentos Rodoviários– pusieron a prueba cuatro diferentes marcas de rodillo disponibles en el mercado para este fin, y son tres modelos diferentes (de dos marcas distintas) y la cuarta de la marca Hamm 3520 P.

El estudio comparativo fue realizado en dos obras, una en la Avenida Dr. Antônio João Abdalla, en Cajamar, y la otra en la Carretera de los Tamoios, en Paraibuna, ambas en el interior de São Paulo en el mes de julio.

Según Juliano Gewehr, especialista de productos del Grupo Wirtgen, la idea de realizar la prueba fue para mostrar cuánto los rodillos de 20 toneladas traen más productividad para la etapa de cemento armado. “En el caso de una obra de reciclaje es fundamental tener este equipo pesado, pues la recicladora tiene alta productividad y rodillos de apenas 11 toneladas no consiguen acompañar la velocidad de avance de la recicladora. Además, un rodillo de 20 toneladas economiza aproximadamente 40% de combustible con relación a dos rodillos de 11 toneladas”, explica Juliano.



CAJAMAR

En la prueba realizada en la ciudad el objetivo fue poder comparar los rodillos compactadores vibratorios de

un cilindro Hamm 3520 P y otros dos modelos de otras marcas (destacados abajo como “A” y “B”). Para eso, los equipos se colocaron lado a lado, en un tramo experimental de 80 metros de longitud por 12 de ancho, compuesto por suelo sedimentario de 39% de sedimentario, 26% de arena y 35% de arcilla, con grosor de 30 y 40 centímetros y 13,2% de humedad.

Detalle de los rodillos probados (*ver tabla 01, en la página 23*).

La evaluación del desempeño de los equipos fue por medio de los criterios de desempeño de compactación, consumo de combustible y cierre superficial en proceso de compactación. Se realizaron control de compactación

RESULTADOS I

Los ensayos de compactación presentaron datos interesantes:

- **Espesor de 30 cm:** El estudio demuestra que en condiciones normales de trabajo el desempeño del rodillo compactador de Hamm tuvo el grado de compactación superior a todos los competidores. En el tramo con 30 cm de grosor, el rodillo Hamm mostró desempeño superior a los demás modelos con menor número de pasadas (*ver tabla 02 en la página 23*).

- **Espesor de 40 cm:** en este tramo los equipos mo-

por el método de Hilf y los ensayos los realizaron los responsables de laboratorio de Alpha Eng. Consultoria Ltda. El cierre fue registrado fotográficamente, verificando el aspecto de la pasada y acabado superficial de las patas en la base de la pista para cada equipo.

delo A y B no fueron probados, pues no trabajan en estas condiciones, no atendiendo a la demanda. Se realizaron ensayos de compactación para probar el número de pasadas del rodillo 3520 P (*ver tabla 03 en la página 23*).

- **Consumo** (datos obtenidos durante la operación): el

Modelo A consumió 11,8% y el Modelo B, 9,1% más que el Hamm 3520 P (*ver tabla 04 en la página al lado*).

Cierre: Se puede observar que, con relación al Modelo A y al B, el Hamm 3520 P tiene 15% y 7% más que el número de patas, respectivamente. Así, garantiza mayor área de contacto con el suelo, potencializando la compactación.

PARAIBUNA

Se pusieron a prueba dos máquinas en la Carretera de los Tamoios (que une São José dos Campos y Caraguatuba, en el litoral paulista): el rodillo Hamm 3520 P y otro modelo (destacado abajo como “C”) (*ver tabla 05 al lado*). Con el mismo objetivo, de comparar los rodillos compactadores vibratorios, los equipos quedaron en paralelo en

el borde externo directo y eje de la pista, y los criterios de evaluación fueron el desempeño de compactación y consumo de combustible.

El tramo, con 180 metros de longitud por 12 de ancho, humedad del 16,1%, era compuesto por grava en el sublecho, con adición de agua en 30 cm de profundidad y adición de agentes ligantes (cemento).

Para el estudio se retiraron dos muestras del tramo en la cual los equipos se analizaron. El rodillo Hamm ejecutó 20 pasadas – y el Modelo A, 24 pasadas. Las pruebas de campo fueron realizadas con verificación de la densidad de las muestras recolectadas por el método del f rasco en la arena. Los ensayos de compactación fueron hechos por los responsables del laboratorio del Consorcio Encaso – S.A. Paulista.

El cierre se registró fotográficamente, el espacio de dos pasadas para verificar el acabado superficial de las patas en

la base de la pista para cada equipo.

RESULTADOS II

Compactación: El estudio demuestra que el rodillo Hamm, modelo 3520 P tuvo desempeño superior al modelo competidor, alcanzando desempeño del 20% de compactación superior, además de economía de 4 pasadas con relación al Modelo C en el mismo tramo de la pista (*ver tabla 06 al lado*).

Consumo (datos obtenidos durante la operación): el modelo A consume un 21% más diesel con relación al Hamm 3520 P (*ver tabla 07 al lado*).

Tabla 01

	Hamm 3520 P	Modelo A	Modelo B
Peso máximo:	21.730 kg	11.600 kg	10.120 kg
Horímetro:	40,1 h	2147 h	1237 h
Motor:	Deutz 207,7 hp	Cummins 110 hp	Cummins 116 hp
Frecuencia:	27 Hz / 30 Hz	33 Hz	32 Hz / 35 Hz
Amplitud:	1,93 mm / 1,15 mm	1,6 mm / 0,8 mm	1,8 mm / 1,15 mm
Fuerza centrífuga:	331 kN / 243 kN	300 kN / 146 kN	277 kN / 206 kN
Número de patas:	150	130	140
Área de la pala:	152 cm²	146 cm²	120 cm²

Tabla 02

	Hamm 3520 P	Modelo A	Modelo B
Cierres:	3	4	4
Número de pasadas:	6	8	8
Grado de compactación:	99,4%	96,2%	95,5%

Tabla 03

	Hamm 3520 P	Hamm 3520 P	Hamm 3520 P
Cierres:	2	3	3
Número de pasadas:	4	6	6
Grado de compactación:	92,1%	97,1%	97,3%

Tabla 04

Equipo	Horímetro (inicio)	Horímetro (fin)	Horas trabajadas	Abastecimiento (litros)	Promedio de Consumo (l/h)
Hamm	47	50	3	50	16,66
Modelo A	2147	2155	8	149	18,62
Modelo B	1237	1248	11	200	18,18

Tabla 05

	Hamm 3520 P	Modelo C
Peso máximo:	21.730 kg	18.500 kg
Horímetro:	40,1 h	126,3 h
Motor:	Deutz 207,7 hp	Cummins 175 hp
Frecuencia:	27 Hz / 30 Hz	29 Hz / 33 Hz
Amplitud:	1,93 mm / 1,15 mm	1,7 mm / 1,0 mm
Fuerza centrífuga:	331 kN / 243 kN	300 kN / 238 kN
Número de patas:	150	130
Área de la pata:	152 cm²	146 cm²

Tabla 06

	Hamm 3520 P	Modelo C
Número de pasadas:	20	24
Humedad (%):	15,5%	15,6%
Grado de compactación (%):	100,6%	100,2%%

Tabla 07

Equipo	Horímetro (inicio)	Horímetro (fi)	Horas trabajadas	Abastecimiento (litros)	Pormedio de Consumo (l/h)
Hamm	40,1	46,3	6,2	110	17,74
Modelo C	126,3	130,6	4,3	92	21,39

<<< Máquinas en obra en Carretera de los Tamoios, en Paraibuna (SP)



CIBER RENUEVA CERTIFICACIÓN DE CALIDAD



Ciber renovó su certificación ISO 9001 en el último mes de junio. La auditoría se realizó los días 13 y 14 de aquel mes. Conquistado en 2011, el certificado comprueba que la empresa sigue con rigor los criterios de calidad

establecidos, atendiendo a estándares internacionales. “Es la formalización de que la organización está estructurada para captar los requisitos del cliente, proyectar y validar productos, planear la ejecución, realizar el montaje, la en-

trega y prestar soporte de postventa, todo de manera estandarizada”, afirma Rafael Sobral Vieira, analista de sistema de gestión de la calidad de Ciber. El mantenimiento de la certificación ISO 9001 ocurre anualmente.



SU EMPRESA EN LA REVISTA USINA DE NOTÍCIAS



usinadenoticias@ciber.com.br

La **Usina de Notícias** es una publicación hecha gracias a su participación. ¿Quiere ayudar a hacer la próxima edición? Envíe sus sugerencias de pauta al correo electrónico: usinadenoticias@ciber.com.br. Sus proyectos pueden ser reportaje.

La dirección también es una herramienta de comunicación con nuestros lectores.

¡Sugerencias e informaciones sobre obras y equipos de **Grupo Wirtgen** son bienvenidas!

**SOPORTE DE PRODUCTO EFICIENTE
Y DISPONIBILIDAD DE PIEZAS**



Close to
our customers

+1700
PLANTAS DE
ASFALTO
VENDIDAS

**Comprometidos a mantener
siempre su equipamiento
operando.**



Dealers en Latinoamérica.
Close to our Customers.



Piezas originales
disponibles.



Formación y
capacitación constante.



Técnicos altamente
especializados.

Ciber Equipamentos Rodoviários Ltda - Rua Senhor do Bom Fim, 177 - Porto Alegre/RS - Brasil - CEP: 91140-380
Tel: +55 (51) 3364-9200 - Fax: +55 (51) 3364-9228 - E-mail: ciber@ciber.com.br | www.ciber.com.br

PLANTAS CIBER SON LAS PREFERIDAS POR LOS URUGUAYOS



EL PAÍS LATINOAMERICANO SE DESTACÓ COMO UN GRAN COMPRADOR DE PLANTAS DE ASFALTO DE LA EMPRESA: FUERON MÁS DE UNA DECENA DE ADQUISICIONES EN LOS ÚLTIMOS AÑOS

En los últimos años, Uruguay se viene mostrando un lugar atractivo para negocios: su PIB creció un 3,9% el año pasado, lo que lo vuelve un verdadero polo para hacer inversiones externas. Además, la caída en la inflación del país –que ahora se encuentra bajo control (0,84% en el mes de julio / Banco Central del Uruguay), así como el empleo de capitales dirigidos a la infraestructura, demuestran el esfuerzo reciente del gobierno en expandir todavía más, lo que lo hace un plato lleno para despertar el interés de empresas y nuevas relaciones comerciales. De acuerdo con datos oficiales divulgados por autoridades uruguayas, el país tiene 50.000 kilómetros de carreteras y viene invirtiendo anualmente cerca de US\$ 200 millones para perfeccionar su red de carreteras.

Consciente de que es un mercado con esta proximidad de tierras brasileñas no puede ser desperdiciado, Ciber Equipamentos Rodoviários viene estrechando relaciones con el país. En los últimos tres años se vendieron más de una decena de plantas de asfalto para los uruguayos, lo que, definitivamente, los coloca en la ruta de aliados comerciales fuertes de la empresa.

Entre las máquinas que ya están trabajando con los clientes en el Uruguay podemos citar: UACF 1200 INOVA P-1, UACF 17 P-1 y UACF 15 P-1. Estas plantas de asfalto se están utilizando para diversas obras y en varias partes del país, como la Provincia de Maldonado y las ciudades de Montes del Plata y Canelones, localizadas a 134, 190 y 45 kilómetros respectivamente, de Montevideo. “Tenemos el reconocimiento del mercado uruguayo. Los más grandes constructores del país se muestran plenamente satisfechos con la calidad y la producción de nuestras plantas, cuenta Cristiano Lameira responsable de

Ciber para ventas en el país.

Para formar una opinión y entender con la necesaria claridad la importancia de las ciudades en las cuales las usinas Ciber están operando, basta saber, por ejemplo que

la región de Maldonado incluye las ciudades de San Carlos y Punta del Este, que registran las más altas tasas de crecimiento económico y turístico del país. Otro polo es Canelones, considerada una extensión de la capital Montevideo y localizada a la orilla del Río de la Plata, aguas de mayor relevancia en Uruguay es uno de los más importantes también para América Latina.

Para que sus obras alcancen el nivel deseado, adquirir máquinas que consigan operar con calidad y eficiencia es crucial. Instalada en el departamento de Flores, se viene utilizando una de las plantas Ciber para el mantenimiento de la llamada Ruta 3, vía de las más importantes y anchas del país, responsable por gran tránsito de turistas y por conectar las poblaciones de San José de Mayo, Trinidad, Young, Paysandú, Salto y Bella Unión.

El equipo Ciber presente en el lugar es ideal para obras de este tamaño, porque consigue adaptarse a las diferentes condiciones climáticas que cada departamento tiene. Otra característica que vale destacar de esta planta es la capacidad de darle más vida útil a la mezcla bituminosa, lo que,

consiguientemente, le da más calidad al asfalto utilizado. Una tercera calidad que llamó la atención de los empresarios uruguayos con relación a esa máquina es su buena capacidad de producción, de 40 a 80 toneladas por hora.

La empresa Serviam es una de las clientes finales de las plantas asfalto comercializadas por Ciber en el país. El equipo está operando en el mantenimiento de una importante obra uruguaya. la Ruta Interbalnearia, carretera responsable por hacer la integración entre Montevideo y Punta del Este. “Es una máquina encantadora y muy útil. También es fácil de operar y tiene instalación rápida. Nos quedamos impresionados con la cantidad de funciones que ella es capaz de ejercer, cuenta Luis Pedro Mackinnon, director general de Serviam.

En opinión del director de la empresa, los 24 meses de uso de la máquina ya son más que suficiente para acabar con cualquier sombra de dudas que pueda existir sobre la capacidad de la planta de asfalto. Para él, el equipo de Ciber tiene atributos sin los cuales un proceso jamás conseguiría ser ejecutado con plenitud, lo que es una excelente



elección. “Uno es, constantemente, guiado a lo largo de todas sus operaciones. En el caso de cometer algún error, ella lo corrige prontamente, mostrando lo que está mal.

MEDIO AMBIENTE

Con fauna y flora de especial variedad que encanta a los más diferentes tipos de viajeros, llegados de todas partes del mundo, Uruguay posee más de dos mil especies únicas de plantas, además de extensas praderas, vegetación de sierra, cerros y varios otros paisajes.

Toda esa variedad natural de Uruguay viene reflejando buenos frutos para el país en rubros como el turismo, de modo que ése es otro factor para añadir en la balanza económica positiva uruguaya.

Sea por la administración financiera del país, o por la natural voluntad de mantener sus hermosos paisajes intactos, el hecho es que Uruguay viene demostrando preocupación con su medio ambiente desde el inicio de este siglo. No al acaso, en febrero de 2001, el país se volvió signatario del Protocolo de Kioto. Y, desde entonces, viene aumentando el cuidado por no herir normas ambientales. A partir de entonces, la orden pasó a ser evitar al máximo que la naturaleza sea perjudicada a lo largo de obras y de otros trabajos de construcción.

Sin embargo, como nos podemos imaginar, conciliar el crecimiento económico rápido y no perjudicial al medio ambiente no es de las tareas más fáciles. Pero, incluso en ese punto, el gobierno uruguayo viene demostrando competencia: una de las exigencias de los empresarios uruguayos para concretar la compra de las más de diez plantas de asfalto era justamente que las máquinas fuesen lo menos perjudiciales posible a la naturaleza.

También en ese punto, Ciber atendió plenamente las expectativas de los clientes. Las plantas de asfalto de la empresa son mundialmente conocidas por utilizar tecnología volcada a los cuidados necesarios para no perjudicar la naturaleza durante el proceso de producción de mezcla bituminosa. Para tanto, las plantas cuentan con un método especial de filtraje denominado “filtros de mangas”, esas piezas son capaces de aumentar el área de filtraje con

Plantas de asfalto Ciber han sido utilizadas en varias obras en Uruguay



la misma cantidad de elementos filtrantes, lo cual reduce considerablemente las emisiones de contaminantes en la atmósfera.

RELACIONES EN CRECIMIENTO

Como ambos países son representantes del MERCOSUR (Mercado Común del Sur, región de libre comercio con cinco países de América del Sur) y, además, como pasan por un período de prosperidad, la tendencia es que esa relación Brasil-Uruguay aumente y se vuelva aun más estrecha.

La perspectiva de Ciber es que el prestigio alcanzado junto a clientes de Uruguay en los últimos años crezca y se vuelva aún más prometedor en el futuro. Eso porque el país desea aprovechar el calentamiento económico actual e invertir fuertemente en la mejora de la estructura de rutas y carreteras.

“Observado un aumento en la relación entre Ciber y los empresarios uruguayos que tiende a ser duradero en los próximos años. Seguramente las relaciones continuarán siendo duraderas y cada vez más fuertes”, señala Cristiano Lameira.

Para el responsable por ventas de Ciber en Uruguay, todo indica que la empresa continuará trabajando para profundizar sus relaciones comerciales con los clientes, autoridades e ingenieros uruguayos. Para Cristiano, el país es un excelente mercado y los últimos años han demostrado que ambos lados pueden tener beneficios futuros en esa relación: Ciber estudia las necesidades de Uruguay y busca desarrollar máquinas que atiendan a las exigencias; el país latinoamericano, por su parte, ha recurrido a Ciber, como cuando necesita máquinas que correspondan a sus demandas.

Ciber Equipamentos Rodoviários, consiguió inserirse en el mercado de importantes regiones del país porque presenta novedades, como los mezcladores externos más ágiles o mayor capacidad de producción de mezcla bituminosa. Varios elementos son responsables por fortalecer esa unión comercial, pero el hecho es que desde 2010 la empresa consiguió demostrar las características que hacen con que sus plantas de asfalto se distingan de las demás: versátil cuando necesario y, más, de fácil movilidad, marcas que la actual expansión económica uruguaya demanda en cada contrato que cierra con una empresa extranjera -y Ciber ha logrado responder a las expectativas con precisión.

EXCELENCIA EN REPUESTOS

BUENA ASISTENCIA PRESTADA POR CIBER, RECONOCIDA POR
CLIENTES Y SE VUELVE UNO DE LOS DIFERENCIALES DE LA EMPRESA



Todo el sector logístico de las grandes empresas está dividido en tres segmentos: El primero es responsable por la entrada de insumos, materia prima, equipos, piezas, etc. Por su parte, el segundo responde por la producción, en el cual los insumos se transforman en productos terminados o servicios. Por fin, el tercero trata de la transferencia o distribución física de los productos terminados o servicios a los clientes. Todos ellos son fundamentales y se completan.

Especialista en tecnología, innovación, desarrollo y fabricación de equipos para construcción, mantenimiento y recuperación de carreteras y minería, Ciber Equipamentos Rodoviários sabe cómo la distribución de sus productos es importante para el éxito de los negocios, por eso trabaja para garantizar el perfecto funcionamiento de sus máquinas. Eso implica la seguridad de la reposición de las piezas, por medio del seguimiento del pedido de los clientes, en espacio propio para la planificación y gestión de procesos.

El Centro de Distribución de la empresa está ubicado en el complejo fabril de Porto Alegre, en un área de 2,4 mil m². El lugar cuenta con un total de 615 mil unidades de las cerca de 11,5 mil piezas diferentes de repuesto. La fabricación de los repuestos funciona independiente de la fabricación de las máquinas. El stock es planificado por medio del análisis de la circulación de los ítems de elevada, mediana y baja rotación, según seguimiento de entregas. Con la responsabilidad de acompañar el plan de venta de máquinas y de proponer el inventario de repuesto, el departamento de Piezas atiende, a diario, más del 80% de los pedidos de urgencia.

La excelencia en la atención también está asociada a la logística, que mantiene rutinas constantes y efectivas. Equipos de apoyo también auxilian en los procesos de compra, favoreciendo a la agilidad en la reposición de ítems comercializados.

En los trabajos de terraplén, pavimentación y reciclaje con máquinas del Grupo Wirtgen, realizados en la reen-



carpeteamiento de las carreteras Ayrton Senna (SP – 070) y Don Pedro I (SP – 065), la ágil reposición de piezas y la asistencia de calidad son fundamentales para los trabajos del Grupo Anne, empresa responsable por las obras. “La confiabilidad, alta tecnología y buena asistencia de las máquinas Ciber son importantísimas para esa obra y para el plazo con el que contamos. Una reposición de piezas en tiempo hábil nos ayuda a mantener el ritmo necesario, sin dejar paradas las máquinas”, afirma Elio Cepollina Júnior, director comercial.

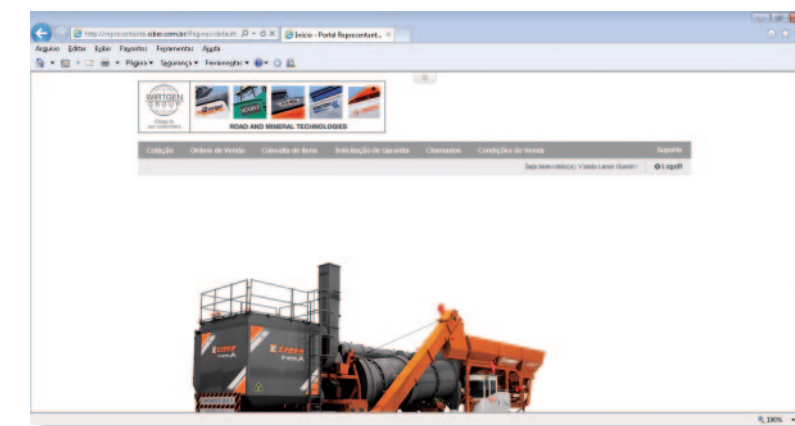
La preparación de la cadena de distribuidores para la prestación de servicios también cuenta con la estructura para realizar capacitaciones en el Centro de Capacitación de la unidad fabril de Porto Alegre. Las capacitaciones abarcan los módulos de operación y aplicación, mantenimiento y diagnóstico, con eventos adicionales de certificación. Las actividades buscan comprobar el aprendizaje de los participantes en diagnosticar y solucionar problemas técnicos de cada uno de los diferentes equipos comercializados.

Ampliación de la atención: Con el compromiso de mejor atender a sus clientes, Ciber está ampliando su cadena de distribución. Dos nuevas sucursales aumentarán la capacidad de atención de la empresa: una en Jaboatão dos Guararapes, Pernambuco, y la otra en Río de Janeiro, ambas para atender a clientes de Wirtgen Brasil Nordeste y Sudeste, revendedor exclusivo de Ciber Equipamentos Rodoviários en esas regiones.

Wirtgen Nordeste, que comenzó sus operaciones el 29 de agosto, contará con toda la línea del grupo (Wirtgen, Vögele, Hamm, Kleemann y Ciber) y atenderá, además de los pernambucanos, también a los estados de Ceará, Paraíba, Piauí y Rio Grande do Norte.

En la nueva sucursal se colocará a disposición servicios de ventas de las máquinas y piezas, además del completo soporte al producto de todas las marcas. Con relación a la estructura, serán 2.200 m², siendo 1 mil m² de área construida, donde funcionarán los talleres, depósito, stock, además salas de capacitación y reuniones.

Por su parte, Wirtgen Brasil Sudeste ya está operando con equipos comerciales y técnicos en los estados de RJ y ES, y contará con una sucursal nueva hasta el primer trimestre de 2014. Será un espacio total de 5 mil m², con stock de piezas y taller de reparación de máquinas.



Nueva página web de Ciber

Ciber también está realizando testes de su nueva página web. Por medio de ese canal online, los revendedores tendrán acceso directo a todas las informaciones necesarias para realizar cotizaciones y pedidos. Con ese recurso los revendedores conseguirán tratar de forma independiente y directa la mayor parte de las necesidades de los clientes. Con la disminución de los casos que exigen participación de la fábrica en la respuesta, también se espera mejorar el tiempo de respuesta para esas demandas.



HAMM SHOW RECORRE BRASIL LLEVANDO NOVEDADES DEL UNIVERSO DE LA COMPACTACIÓN



DEMOSTRACIÓN ITINERANTE REÚNE A MÁS DE 500 CLIENTES EN TRAYECTO INÉDITO POR LAS PRINCIPALES CIUDADES DE BRASIL

Entre los meses de abril y agosto, 22 ciudades de Brasil recibieron el Hamm Show, evento organizado y realizado por Ciber, marca que forma parte del grupo Wirtgen junto a Wirtgen, Hamm, Vögele y Kleemann. En total, fueron más de 110 horas de programación y estuvieron presentes más de 500 clientes de varias empresas. Todo eso en un tour que le demostró al público de varios lugares del país qué hay de más innovador en el ámbito de la compactación de suelos y asfalto.

El evento recorrió nada menos que 20 mil kilómetros, pasando por ciudades brasileñas como Porto Alegre, Chapecó, Itajaí, Campo Largo, Cuiabá, Goiânia, Maringá, Campinas, Brasília, Salvador, São Paulo, Recife, Campina Grande, Mossoró, Belo Horizonte, Uberlândia, Fortaleza, Bauru, São Luis, Ribeirão Preto, São José do Rio Preto,

Pouso Alegre y Río de Janeiro.

El Hamm Show fue una demostración en vivo para propietarios, ingenieros y representantes del sector de obras, quienes pudieron constatar en los eventos (con duración promedio de cinco horas cada uno) demostraciones realizadas con los rodillos de la serie Hamm 3000. Para Roberto Ferreira, propietario de la empresa TAC Transportes, el evento fue un éxito que debe repetirse en próximo año. “Nos mostró un gran abanico de comparación, fue excelente para conocer aún más la marca y sus equipos.”

Además de las presentaciones, Hamm Show también le brindó conferencias a los invitados para que conociesen más sobre el universo de la compactación, tratando temas como grados de compactación de suelos y asfalto, funcio-

namiento de los rodillos compactadores y, además, otras informaciones sobre las nuevas tecnologías y la optimización de recursos.

Para quien optó por trabajar con Hamm, como el director de PG Mineração e Engenharia, Jorge Prado, Hamm Show fue un medio extremadamente importante para ver y profundizarse en el funcionamiento de los rodillos. “Difícilmente dentro del sector de máquinas pesadas tenemos la oportunidad de ver demostraciones en vivo y en la práctica. Me pareció un equipo robusto, fuerte.”

Clientes de la empresa hace más tiempo tampoco economizaron comentarios positivos con relación a lo que vieron. Tal es el caso de Tobias Cardoso, director de máquinas y equipos de Esse Engenharia –hace más de 15 años trabajando con equipos Ciber. “Es una empresa de avanzada, que acompaña el mercado mundial.” Para



Cardoso, las máquinas del Grupo Wirtgen son la tendencia del futuro, como por ejemplo, las recicladoras. “Los proyectos del gobierno están direccionándose mucho para las recicladoras.”

Son equipos más rápidos y que pueden sustituir hasta tres máquinas convencionales.”

El evento recorrió
20 mil kilómetros

>>>



CLIENTES DEL NORDESTE CUENTAN CON NUEVA SUCURSAL DE WIRTGEN BRASIL

WIRTGEN BRASIL INAUGURA SU NUEVA SUCURSAL EN JABOATÃO DOS GUARARAPES (PERNAMBUCO) Y APROXIMA AÚN MÁS LA ATENCIÓN

De acuerdo a datos publicados por el Banco Central en junio de este año, la región Nordeste fue la que más creció en el país. el 2,1% en el trimestre diciembre de 2012 – febrero de 2013.

El buen momento económico vivido por la región también se ha reflejado en las ventas realizadas por Ciber Equipamentos Rodoviários al mercado del Nordeste de Brasil. La empresa duplicó sus ventas en el estado de Bahia en los seis primeros meses de 2013. El comercio de terminadoras en ese estado, por ejemplo, aumentó más de cinco veces con relación al primer semestre de 2012.

Conocedora del escenario de oportunidades en toda la

región, la empresa acaba de inaugurar la flamante sucursal de su revendedor, Wirtgen Brasil Nordeste. Con la presencia de los presidentes del Grupo Wirtgen y de Ciber, Jürgen Wirtgen y Luiz Marcelo Tegon, respectivamente, y también de representantes de las demás marcas, como Vögele, Hamm y Kleemann, se inauguró, en agosto, en Jaboatão dos Guararapes, región metropolitana de Pernambuco, la nova sucursal que tiene por objetivo atender a la creciente demanda de clientes de la región, mejorando la aproximación y la agilidad en el soporte al producto y servicios.

“Con esa nueva sucursal, tenemos el objetivo de in-



Wirtgen Brasil Nordeste: Rodovia BR 101 Sul, km 85 - Bairro Prazeres - Jaboatão dos Guararapes / PE



tensificar más aun nuestra cobertura de atención en la región y ofrecer un servicio de calidad superior para nuestros clientes. El Nordeste es una de las regiones que más crece en Brasil. Por eso, creemos que el lugar fue muy bien elegido, una vez que ofrece excelentes condiciones de logística, como carreteras, aeropuertos y puertos”, explicó el presidente de Ciber Equipamentos Rodoviários, Luiz Marcelo Tegon.

Otro punto importante que debe ser destacado con relación a la inauguración es la amplitud regional que la revendedora va a atender: no se limitará a Pernambuco, se extenderá a otros cuatro estados de la región Nordeste, alcanzando también Ceará, Paraíba, Piauí y Rio Grande do Norte. La nueva sucursal cuenta con toda la línea del Grupo Wirtgen: Wirtgen, Vögele, Hamm, Kleemann y Ciber, además de la disponibilidad de máquinas, amplio stock de piezas y técnicos especializados para prestar el soporte a los productos de todas las marcas.

JABOATÃO DOS GUARARAPES

En los últimos diez años, la ciudad se ha mostrado fruto de creciente desarrollo económico, además de presentar toda la infraestructura necesaria para una ciudad grande. Según datos publicados en el último censo realizado por el Instituto Brasileño de Geografía y Estadística (IBGE), en 2012, Jaboatão es la tercera colocada en el ranking de los mayores PIBs de Pernambuco, con el 8,79%, atrás solo de Recife e Ipojuca.

“La ciudad abriga un importante sector industrial y comercial y está ubicada en una posición estratégica, pues está entre el Puerto de Suape, principal polo de desarrollo del Estado, y Recife. Además, es atravesada por importantes carreteras, como las BR-101, BR-232 y la PE- 007. Cuenta con infraestructura de metro y excelentes aeropuertos próximos”, dice el presidente de Ciber.

COPROYECCIONES FUTURAS

La nueva sucursal de Wirtgen Brasil cuenta con 2.220 m2, siendo 1 mil de área construida, con salas de capacitación y reuniones, además de talleres, depósitos y stocks. La elevada inversión realizada en esa unidad –R\$6 millones de reales- además de permitir una atención más próxima a los clientes de la región Nordeste, también debe incentivar la economía local, principalmente en lo que se refiere a la generación de empleos.

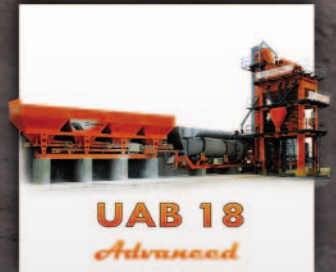
Para el presidente Luiz Marcelo Tegon, ese crecimiento presentado por la región y a lo largo de todo el territorio brasileño condice con la expectativa de mantenerse en el mercado interno, así como expandirse en otros mercados externos, por ejemplo. “Esperamos que, después de cerrar el año de 2012 con crecimiento del 54% en el mercado interno (Brasil), continuar en ese buen ritmo. Para 2013, pretendemos crecer por encima del 20% en ventas de máquinas en Brasil, así como expandir los negocios en toda América Latina, Australia, África y Sudeste Asiático”, finaliza Tegon.

CIBER. SU MEJOR DECISIÓN.



Close to
our customers

+1700
PLANTAS DE
ASFALTO
VERDIDAS



ROAD AND MINERAL TECHNOLOGIES

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

Ciber Equipamentos Rodoviários Ltda - Rua Senhor do Bom Fim, 177 - Porto Alegre/RS - Brasil - CEP: 91140-380
Tel: +55 (51) 3364-9200 - Fax: +55 (51) 3364-9228 - E-mail: ciber@ciber.com.br | www.ciber.com.br