

REVISTA MENSUAL DE DISTRIBUCIÓN GRATUITA

# MAQUINAS & CONSTRUCCIONES

AÑO 9 N° 70, JULIO 2024



## COSTANERA SUR FUE HABILITADA OFICIALMENTE

# DOOSAN AHORA ES **DEVELON**

Más potentes y duraderas

Económicas, bajo consumo de combustible

Poseen garantía de 2 años con servicio de manutención a domicilio.



@SOTRACTOR.PY

Horarios: Lunes a Viernes  
07:00 a 12:00 - 13:00 a 17:00

## **SOTRACTOR**

[www.sottractor.com](http://www.sottractor.com)

 **Ciudad del Este - Py**  
Km 4, Supercarretera camino a Hernandarias  
Teléfono: +595 973 515 415

 **Asunción - Py**  
Avda. Dr. Guido Boggiani, 6220  
Teléfono: +595 973 266 600



# Ferropar

## SOMOS TU MEJOR ALIADO PARA LA CONSTRUCCIÓN

- Evitá desperdicios
- Ahorrá tiempo y dinero
- Asegurá precisión dimensional y rapidez en obra



### SERVICIO DE CORTE Y DOBLADO DE VARILLAS

Para uso en pilares, vigas, losas y todo tipo de fundaciones o piezas especiales de hormigón.

#### Sucursales:

Asunción: 338 9648 - Av. Artigas 3585 y Sgto. Martínez - Py  
San Bernardino: 0981 793 257 - Av. Guillermo Nauman - Py  
Ñemby: 0983 269 115 - Acceso Sur casi Primero de Mayo - Py  
Minga Guazú: 0981 311 617 - Km. 21 Ruta N° 7 - Py

Casa Matriz: 220 737 - Av. Fernando De La Mora  
esq. Morquio - Py  
[www.ferropar.com](http://www.ferropar.com)



08 20

### **COSTANERA SUR FUE HABILITADA OFICIALMENTE**

La Costanera Sur, vía que reducirá el tiempo de circulación entre la ciudad de Asunción y Lambaré, quedó habilitada oficialmente. Esta obra, que fue acompañada desde el principio por Máquinas & Construcciones, se extiende por 8,1 kilómetros desde la avenida Colón hasta el Cerro Lambaré, no solo promete descongestionar el tráfico, sino también revitalizar el Bañado Sur de Asunción.



### **HOTEL FLORIDA CONOCÉ EL PRIMER EDIFICIO EN ALTURA DEL CHACO**

El Hotel Florida, ubicado en el centro de la ciudad de Filadelfia, surgió hace 45 años de la iniciativa de un socio de la Cooperativa Fernheim, que posteriormente pasó a ser la única propietaria, según comentó al equipo de Máquinas & Construcciones el Sr. Raymundo Friesen, gerente del hotel.



24

### **ESTUDIO EXPERIMENTAL Y COMPUTACIONAL DEL COMPORTAMIENTO DE VIGAS DE HORMIGÓN ARMADO CON ABERTURAS RECTANGULARES**

Los ingenieros Armando Gabriel Añazco Gamarra y Esteban Espinola Scavone realizaron el «Estudio Experimental y Computacional del Comportamiento de Vigas de Hormigón Armado con Aberturas Rectangulares».



38

### **BETONPAR REALIZÓ LA ENTREGA DE UN EQUIPO OKM A LA EMPRESA HORMIPAR S.A.**

La empresa Betonpar llevó a cabo una importante entrega a Hormipar S.A. en Ciudad del Este. Se trata de una Bomba de Hormigón XCMG-SCHWING MODELO: HB37V que se destaca por su versatilidad y tecnología avanzada.

**MAQUINAS &  
CONSTRUCCIONES**

**Fernando Berdichevsky**  
Director General - (0981) 40 23 28

**Máquinas y Construcciones Revista**  
es responsabilidad de

**Paraguay Film S.R.L.**

## STAFF

**Edición de Revista y Diseño Gráfico:**  
Alberto Rodríguez

**Diseño Gráfico:**  
Patricio Grassi

**Ventas:**  
(021) 202 752

Raquel Caballero  
(0981) 161 491

**Asistente de Dirección:**  
Elizabeth Segovia

**Redacción y corrección:**  
Melissa Enciso

**Distribución:**  
Walter Bedoya

# PREPARATE PARA EL NUEVO HOWO NX



Nueva cabina **HOWO NX**

**SINOTRUK** **TIMBO**

[www.timbo.com.py](http://www.timbo.com.py)

 @timbopy

 Grupo Timbo

LUBRICADOS CON ACEITES

**SINOPEC**  
PREMIUM LUBRICANTS



# EDITORIAL

## INVERSIONES EN OBRAS PÚBLICAS: CLAVE PARA EL CRECIMIENTO

EDITORIAL

Las inversiones en obras públicas representan un eje estratégico para el desarrollo de Paraguay, por ejemplo, con la inauguración de la Costanera Sur, una obra que abarca 8,1 km desde la Avenida Colón hasta el Cerro Lambaré se marca un nuevo hito en ese aspecto. Esta nueva vía no solo mejora la conectividad y el tránsito en nuestra capital, sino que también representa un avance crucial en el desarrollo urbano y social de Asunción.



FERNANDO BERDICHEVSKY

En su reciente informe de gestión, el presidente de la República también resaltó la vital importancia del sector de la construcción para la economía nacional. El mandatario subrayó cómo este sector es un motor de empleo y crecimiento. Un factor destacado en el documento es el aumento en la producción de cemento, acompañado por una baja en su precio, lo que facilita la ejecución de proyectos de infraestructura públicos y privados.

Entre las inversiones más significativas de su primer año de gestión mencionadas en el informe, se destaca la firma del contrato de adjudicación de la Ruta PY17, conocida como la Ruta de la Soberanía. Este ambicioso proyecto, que cubre 200 km y conecta Pedro Juan Caballero, Capitán Bado y Ypejhú, mejorará significativamente la conectividad regional y fortalecerá la presencia del Estado en áreas estratégicas, fomentando así la integración territorial.

Otro proyecto relevante es la ampliación y mejoramiento de la Ruta PY01, en el tramo Cuatro Mojones - Quiindy. Esta obra es esencial para mejorar la seguridad vial y la eficiencia del transporte, beneficiando a miles de usuarios diarios y facilitando el comercio interno.

Además, el inicio de la obra de Puerto Indio, que conecta con la Ruta PY21 en un tramo de aproximadamente 60 km, es otro claro indicio del enfoque para potenciar mejorar las infraestructuras viales, generando más de 400 empleos directos en los dos lotes y cerca de 1.200 empleos indirectos.

Es crucial insistir en que el ritmo de inversiones en obras públicas no debe detenerse. Los procesos de adjudicación deben ser ágiles y eficientes para asegurar que los proyectos se inicien y se completen a tiempo. Trabajar bajo la modalidad "Llave en mano" puede ser una estrategia efectiva para garantizar que las obras se ejecuten con la mayor eficiencia y calidad posibles.

# IRIMAQ

DISTRIBUIDOR AUTORIZADO DE EXCAVADORAS LINK-BELT EN PARAGUAY

TRADICIÓN  
NORTEAMERICANA + CALIDAD  
JAPONESA

= ¡ALTO  
DESEMPEÑO!



**Link-Belt**  
EXCAVATORS

645 396/7 - BAJA  
(0986) 520 102 - CELULAR  
[irimaq.com.py](http://irimaq.com.py)

Ruta PY 025 Km 5  
c/ Calle San Francisco.  
Bo. Aeropuerto.  
Luque, Paraguay

# COSTANERA SUR

## fue habilitada oficialmente



La Costanera Sur, vía que reducirá el tiempo de circulación entre la ciudad de Asunción y Lambaré, quedó habilitada oficialmente. Esta obra, que fue acompañada desde el principio por Máquinas & Construcciones, se extiende por 8,1 kilómetros desde la avenida Colón hasta el Cerro Lambaré, no solo promete descongestionar el tráfico, sino también revitalizar el Bañado Sur de Asunción.

En total, la obra tiene tres puentes; el puente de 180 metros, que es el de mayor extensión, construido sobre el cauce del arroyo Lambaré; uno de 80 metros, ubicado en la desembocadura del arroyo Yukyty y otro de 30 metros, localizado sobre la desembocadura secundaria del arroyo Lambaré, según nos comentó el Ing. Luis María González, jefe de obras.

La Avenida Costanera Sur, cuya construcción duró tres años, cuenta con dos calzadas, de 7,50 m cada una (veredas de 4 metros a 4,50 me-



tros con pisos podotáctiles y rampas inclusivas), a lo largo del Bañado Sur, desde la Avda. Colón hasta el Cerro Lambaré, saliendo a la altura del ex Hotel Itá Enramada. Se destaca que, esta obra tiene 8 millones de metros cúbicos de refutado, además de un relleno de 66 hectáreas para que 2.500 familias puedan mejorar sus condiciones de vida con nuevas viviendas.

en otras obras.

Con esta nueva avenida se podrá llegar desde la Avda. Perón hasta la Avda. Colón en 15 minutos aproximadamente. Según proyecciones oficiales, la nueva avenida acogerá diariamente a unos 14.000 vehículos, lo que supondrá un alivio considerable para las saturadas avenidas General Santos y Félix Bogado, además de marcar un antes y un después en la movilidad de Asunción.

Entre otras características de la Costanera Sur se resaltan el parque lineal, la bicisenda a lo largo de todo el trayecto, el anfiteatro para poder realizar actividades culturales. La iluminación y la seguridad es un factor que se tuvo muy en cuenta, de manera que el cableado está bien protegido para que no sea vulnerable, ni esté expuesto a robos como ocurrió

Los beneficios de esta obra se extenderán más allá de Asunción y Lambaré. Se espera también un impacto positivo en toda el área metropolitana, incluyendo ciudades como Villa Elisa, Ñemby e incluso San Antonio, además de la reactivación económica en las zonas aledañas y una mejora sustancial en la calidad de vida de la población.



**LA INICIATIVA**, que empleó a unas 600 personas de manera directa, se realizó bajo la modalidad de la Ley 5.074/13, conocida como "Llave en mano", con el Consorcio del Sur, integrado por Ingeniería de Topografía y Caminos S.A. (T&C), de forma mayoritaria, y Eurofinza S.A, como responsable de su ejecución.

# SECTOR DE LA CONSTRUCCIÓN

## busca innovar con la fundación del **BIM FORUM PARAGUAY**

Gremios e instituciones de la industria de la construcción se unieron en la Asamblea Fundacional del BIM Forum Paraguay. Este nuevo foro se propuso como un aliado estratégico para la Arquitectura, Ingeniería y Construcción (AIC), para proyectos más eficientes y sostenibles, como la de promoción iniciativas que fortalezcan el desarrollo integral del BIM en la construcción.



La Asamblea se desarrolló con el objetivo de lograr una transformación en la industria de la construcción. La iniciativa fue promovida por la Cámara Paraguaya de la Industria de la Construcción (CAPACO) en conjunto con la Asociación de Profesionales de la Construcción (Aprocons).

La misma pretende convertirse en una herramienta para toda la cadena productiva compuesta por la Arquitectura, Ingeniería y Construcción, actuando como una organización cuyo fin central es definir y ejecutar estrategias que induzcan y posibiliten el desarrollo de la metodología Building Information Modeling (BIM) en los proyectos.

Además, esta entidad trabajará en procesos de análisis, investigación y formación, conjuntamente con la academia, organismos de financiación, actores del sector privado e instituciones públicas, para idear y ejecutar proyectos más inteligentes, eficientes y sostenibles. Algunos de sus objetivos principales son estructurar grupos de trabajo enfocados en temas estratégicos que serán instancias de desarrollo y difusión de conocimientos, abordando de manera práctica y sistemática los



problemas y desafíos de la industria de la construcción.

También busca promover la unión de fuerzas e iniciativas a favor del desarrollo y aplicación del BIM de diversas entidades académicas, profesionales y sindicales, legitimando y uniendo en una sola instancia de difusión los puntos de vista y necesidades de los diferentes agentes de la cadena productiva de la construcción.

Durante el encuentro, el presidente de la Capaco, Guillermo Mas Duarte, resaltó que la creación del BIM Forum Paraguay refleja el compromiso del gremio con la innovación y la excelencia, y al mismo tiempo, señala un nuevo capítulo en la forma en que se diseña, construye y gestiona los proyectos.

Subrayó que la metodología BIM permitirá optimizar la planificación y el diseño, mejorar la eficiencia operativa, reducir los costos y minimizar los riesgos durante el ciclo de vida de un proyecto. El BIM también optimizará la construcción de viviendas sociales, beneficiando tanto a los compradores como a los desarrolladores inmobiliarios, destacan desde la Asociación de Profesionales de la Construcción (Aprocons).

**LA PRESIDENTA DEL BIM FORUM PARAGUAY, MÓNICA CASTELLANO,** refirió que trabajarán de forma abierta con todos los actores del sector de la construcción para idear obras más sustentables y eficientes. “Hicimos un llamado a todos los actores de nuestro rubro, desde desarrolladoras, estudios de arquitectura, para que podamos sentarnos y empezar a bajar línea para lo que va a ser el futuro de la construcción”, manifestó.

# MÁS OPCIONES MAYOR PRODUCTIVIDAD

## Cat 320

 C7.1

 158 HP

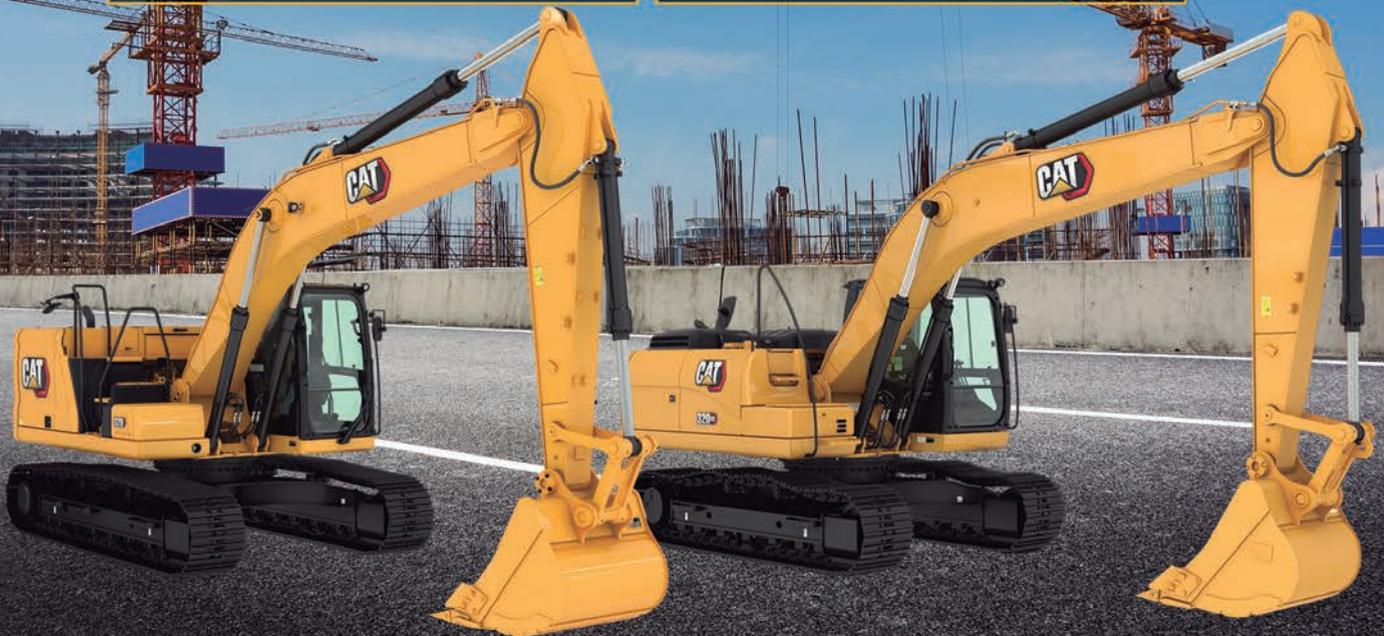
 1.4 m<sup>3</sup>

## Cat 320GX

 C4.4

 145 HP

 1 m<sup>3</sup>



**Casa Central:** Ruta III Gral. Elizardo Aquino Km. 20 Tel.: 021 758 2000 R.A.  
**Chaco:** Avda. Central c/ Calle Ultima - Loma Plata Tel.: 0492 252 042  
**Alto Paraná:** Ruta 7 km. 16 -Minga Guazú Tel.: 0644 20910  
**Itapúa:** Ruta VI, Km. 6 - Cambyretá Tel: 071 214 500/1  
**Canindeyú:** Calle Las Residentas esq. Guyrami - Katuete Cel.: 0982 120 471

consultas@hpetersen.com.py  
www.hpetersen.com.py

**H. Petersen**

**CAT**

# ANUNCIAN PAVIMENTACIÓN DE LA RUTA PY10

## para unir tres departamentos

El Gobierno anunció una obra que tendrá un impacto significativo en tres departamentos: Alto Paraná, Caazapá y Guairá. Este proyecto se centrará en la pavimentación de 75 km de la ruta PY10, desde el distrito de San Cristóbal, pasando por Caazapá, hasta el distrito de Paso Yobái en Guairá.

**E**l tramo, que implicará una inversión de USD 100 millones, acortará 100 km de camino en la zona, beneficiando a productores agrícolas y de cerdos. La obra mejorará la logística y el acceso a puertos de exportación, dinamizando la economía local.

“Hace muchos años, junto a la ministra de Obras Públicas, en ese entonces directora de Proyectos Estratégicos, soñábamos con tener el primer proyecto llave en mano utilizando la Ley 5074. Y lo logramos en el departamento de Alto Paraná con una ruta que iba desde el empalme de la ruta PY06 hasta el distrito de San Cristóbal”, señaló el presidente de la República, Santiago Peña.

Esta nueva ruta que se iniciará en San Cristóbal, pasará por el departamento de Caazapá y llegará hasta Paso Yobái, generará un desarrollo y dinamismo tremendo, acortando distancias para que más productores puedan llegar a los centros industriales y de desarrollo, aumentando así su competitividad, expresó el jefe de Estado.

El mandatario destacó que la obra, conocida también como la “Ruta de la Integración”, será concluida en un plazo de tres años, utilizando nuevamente el mecanismo de financiamiento “Llave en mano” para asegurar su gran calidad, menor costo y ejecución en el menor tiempo posible.



# EXPERTOS EN EL MUNDO REAL



MOTOR  
147.8 HP



PESO OP.  
22.145 KG



CAP. CUCHARÓN  
1.3 M<sup>3</sup>

**ENTREGA INMEDIATA**

\*\*CONSULTE NUESTROS PLANES DE FINANCIACIÓN\*\*

**RODOMAQ**

Entregando soluciones

REPRESENTANTE OFICIAL

**Central**

Ruta Nacional N°07 José Gaspar  
R. De Francia km 135  
Laurel - Canindeyú

**Sucursal Capiatá**

Avda. Ruta 2 km 1  
Finca N°9127  
Capiatá - Central

**Sucursal Itapúa**

Avda. B° Arroyo Porã  
Cambyreta - Itapúa

**Sucursal Minga Guazú**

Avda. Km 16 Acaray - Calle Sor  
Serafina, Minga Guazú  
Alto Paraná

# celebró su 16° Aniversario con el lanzamiento de su nueva imagen institucional



La Asociación de Profesionales de la Construcción (APROCONS) celebró su 16° aniversario, en un evento memorable realizado en el Hotel Holiday Inn, donde también se llevó a cabo el lanzamiento de su nueva imagen institucional.

La noche contó con una gran presencia de socios, autoridades de gremios afines e invitados especiales, quienes se reunieron para conmemorar este importante hito en la historia de la asociación.

La velada estuvo a cargo del vicepresidente, el Arq. Juan José González Cruz, quien ofreció unas palabras de bienvenida e invitó a dar unas palabras al Ex Presidente, Ing. Víctor Arréllaga, quién recordó los inicios y resaltó los logros alcanzados por APROCONS a lo largo de estos 16 años.

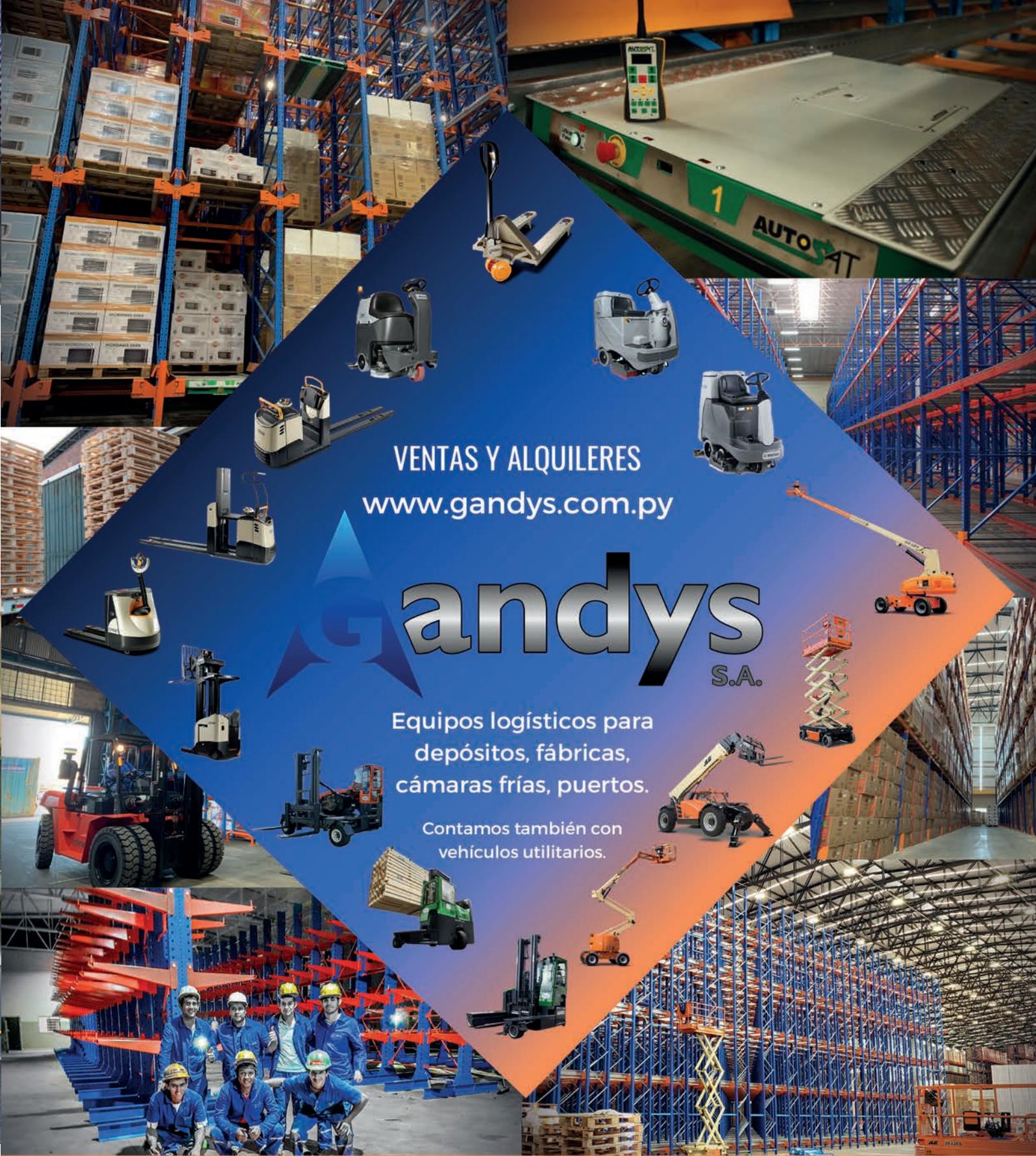
Siguiendo la velada, el Arq. Jorge Landó, miembro de la Comisión Directiva, tuvo a su cargo la develación de la nueva imagen institucional acompañado del Arq. Federico Giménez, diseñador del nuevo logo. Jorge Landó explicó que el proceso de selección de la nueva imagen se realizó mediante un concurso de diseño abierto, en el cual se evaluaron varias propuestas. La propuesta

del Arq. Federico Giménez fue elegida por su capacidad para reflejar la esencia y los valores de la Asociación de manera innovadora, representativa y moderna.

Landó también resaltó el trabajo actual de la asociación, mencionando uno de los proyectos más importantes como lo es la Ley Marco de la Construcción, para lo cual se invitó a dar unas palabras al Arq. Castorino Rojas, socio y ex presidente de la asociación, referente principal en este proyecto. También la Arq. Mónica Castellano, presidenta del recién conformado BIM FORUM PARAGUAY, en donde APROCONS es socio fundador destacó la colaboración importantísima del Equipo BIM APROCONS para lograr que el BFPY sea un hecho en la actualidad.



**EL EVENTO CULMINÓ CON UN BRINDIS**, proporcionando un espacio de camaradería y celebración entre todos los asistentes. La nueva imagen institucional fue recibida con entusiasmo, simbolizando una renovación y el compromiso continuo de APROCONS con la excelencia en el sector de la construcción.



VENTAS Y ALQUILERES  
[www.gandys.com.py](http://www.gandys.com.py)

# Gandys

S.A.

Equipos logísticos para  
depósitos, fábricas,  
cámaras frías, puertos.

Contamos también con  
vehículos utilitarios.



021 729 6666



[ventas@gandys.com.py](mailto:ventas@gandys.com.py)  
[www.gandys.com.py](http://www.gandys.com.py)

Ventas: 0981 234989  
Alquileres: 0985 100746

Avda. Madame Lynch 780  
c/ Atanasio González  
Asunción, Paraguay

# EXPLORACIÓN DE TITANIO

## abre camino hacia el desarrollo económico del Alto Paraná



Una comitiva del Viceministerio de Minas y Energía (VMME) realizó una visita técnica de fiscalización a los trabajos de exploración de titanio en el distrito de San Alberto, Alto Paraná. El proyecto, a cargo de Metálicos y No Metálicos S.R.L., busca identificar yacimientos económicamente viables de este mineral estratégico.



La visita, encabezada por el viceministro Mauricio Bejarano, incluyó una inspección de la infraestructura, equipos y métodos de exploración, así como de la planta piloto para el procesamiento del titanio. Esta supervisión busca asegurar que el proyecto cumpla con las normativas y maximice su potencial económico.

### TITANIO: MINERAL ESTRATÉGICO PARA PARAGUAY

El titanio, crucial en industrias como la aeronáutica, automotriz, construcción y médica, representa una oportunidad significativa para diversificar y fortalecer la economía para-

guaya. Su explotación sostenible promete generar nuevos empleos calificados, atraer inversiones extranjeras directas y mejorar la posición del país en el mercado global de minerales estratégicos.

El desarrollo de esta industria podría impulsar la creación de cadenas de valor locales, fomentar la transferencia de tecnología y conocimientos, y abrir nuevas oportunidades de exportación para Paraguay. Además, la inversión en este sector podría estimular el desarrollo de infraestructura y servicios asociados, beneficiando indirectamente a otras áreas de la economía.





# AUTOMAQ

## celebró su 63° aniversario con feria y promociones exclusivas

Fundada en 1961, la compañía ha consolidado su posición como líder en la distribución y comercialización de las más prestigiosas marcas a nivel mundial.

A lo largo de su historia, la empresa ha logrado la representación de marcas de renombre internacional como PEUGEOT y CITROËN en el segmento automotriz, MICHELIN y BFGOODRICH en neumáticos, y JOHN DEERE, KOMATSU, BOMAG y CLARK en maquinaria. Esto ha permitido a la empresa

ofrecer productos y servicios de alta calidad a sus clientes, contribuyendo significativamente al desarrollo del sector industrial y agrícola del país.

Para celebrar este hito, AUTOMAQ invitó a todos sus clientes y al público en general a participar de la Feria Aniversario 2024, que se llevó a cabo del 21 al 30 de junio en todas sus sucursales a nivel nacional. Durante esta feria, las marcas representadas ofrecieron promociones exclusivas y descuentos únicos en una amplia gama de productos.



AUTOMAQ festejó su aniversario número 63, marcando más de seis décadas de compromiso con la excelencia en el sector Automotriz, de Neumáticos, Maquinaria Agrícola y de Construcción en Paraguay.



**ENTRE LAS PROMOCIONES SE DESTACARON:** Ofertas especiales para la compra de vehículos Peugeot y Citroën - Descuentos en servicios de neumáticos realizados por técnicos Michelin - Ofertas en repuestos John Deere - Promociones en montacargas Clark como también en repuestos Komatsu, Berco y Fleetguard para maquinaria pesada.



**Automaq** | **KOMATSU**

# Topadora D155AX-6

Confiablez, seguridad y comodidad



Potencia neta:  
354 hp @ 1.900 r. p. m.



Peso operativo:  
39.500 Kg



Hoja:  
SEMI U dual tilt dozer (SAE) 9,4 m<sup>3</sup>



Casa central: Avda. Mcal. López y Yeruti   
Teléfono +595 21 379 9400  
[maquinaria.construccion@automaq.com.py](mailto:maquinaria.construccion@automaq.com.py)

Sucursal Santa Rita: Ruta VI KM 40, Bo. Sinuelo   
Teléfono +595 673 220 243  
[maquinaria.construccion@automaq.com.py](mailto:maquinaria.construccion@automaq.com.py)

 [www.komatsu.com.py](http://www.komatsu.com.py)

## HOTEL FLORIDA

# Conocé el PRIMER EDIFICIO EN ALTURA del Chaco

El Hotel Florida, ubicado en el centro de la ciudad de Filadelfia, surgió hace 45 años de la iniciativa de un socio de la Cooperativa Fernheim, que posteriormente pasó a ser la única propietaria, según comentó al equipo de Máquinas & Construcciones el Sr. Raymundo Friesen, gerente del hotel.

**A**l principio, en coincidencia con los 50 años de la fundación de Colonia, este emprendimiento operó con 24 habitaciones, más el comedor y la cocina. La primera ampliación se realizó en el año 2009, sumando 16 habitaciones (totalizando 40 habitaciones y 100 camas), en la oportunidad también se modificó el comedor y la cocina para tener más espacio y comodidades.



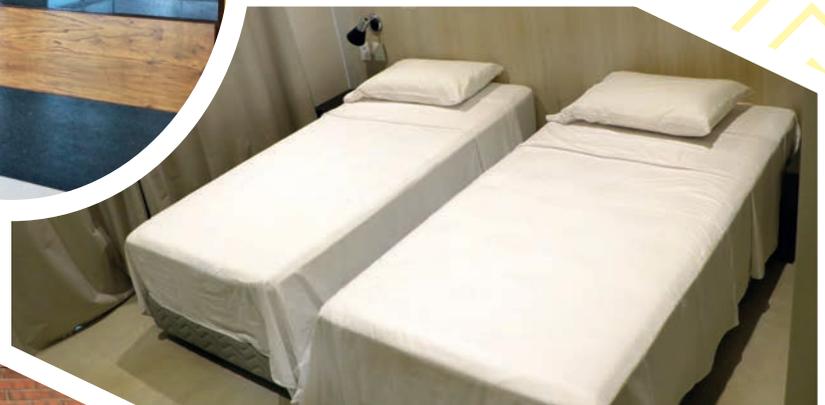


**POR OTRA PARTE,  
HOTEL FLORIDA** cuenta con

una churrasquería que cuenta con servicio de catering, la misma está ubicada a unos dos kilómetros en dirección hacia la ciudad de Loma Plata. “El establecimiento tiene una capacidad para 350 personas, para realizar eventos como casamientos y cenas de fin de año”, finalizó.

Recientemente, debido al aumento de la ocupación por el desarrollo que está ocurriendo en la zona, mediante la ejecución de grandes obras públicas de infraestructura como la Ruta Bioceánica y la duplicación de la Ruta Transchaco, se habilitó el nuevo edificio que sumó otras 40 habitaciones al hotel.

“Con estas mejoras, actualmente contamos con restaurant, 80 habitaciones y 200 camas disponibles en tres sectores y con tres categorías distintas. Estamos ultimando detalles y próximamente se tendrá un salón de eventos en lo que era el antiguo comedor, y como novedad para el chaqueño, en el sexto piso se habilitó un salón vip en el que se pueden celebrar fiestas de cumpleaños”, subrayó Friesen.



MARCA DE CLASE MUNDIAL REDOBLA SU PRESENCIA EN NUESTRO PAÍS

# IRIMAQ

suma a NEW HOLLAND CONSTRUCTION a su extenso portafolio

La tradicional empresa de maquinarias para la construcción en el mercado paraguayo, IRIMAQ, ha sido designada como distribuidora de NEW HOLLAND CONSTRUCTION, una marca del grupo CNH, que ofrece una línea completa de equipos y soluciones a los clientes de nuestro medio.

**N**EW HOLLAND CONSTRUCTION, la línea amarilla de la afamada marca del Grupo CNH, es sinónimo de gran prestigio en todo el mundo, demostrando sostenido crecimiento en nuestra región en los últimos años, con una gran red de más de 110 distribuidores en LATAM. Su extensa línea de equipos tiene aplicación en el mercado de la construcción vial y civil, pero también en agricultura, minería, industria y alquiler.

“Esta marca es realmente amplia en su oferta de maquinarias, más que un complemento, representa la posibilidad de ofrecer soluciones integrales en el portafolio de nuestra empresa, que por naturaleza tiene mucho énfasis en el rubro de la construcción, con el compromiso y profesionalismo de siempre”, expresó Luis Irigoitia, Presidente de IRIMAQ.

NEW HOLLAND CONSTRUCTION dispone de fábricas en todo el mundo, subrayando a la más próxima en Contagem (Belo Horizonte MG), en Brasil, a escasas horas de nuestro país, además de otras en USA, Italia, India y Japón, desde donde se proveen equipos como MOTONIVELADORAS, EXCAVADORAS, TOPADORAS, RETROEXCAVADORAS, PALAS CARGADORAS, MINI-CARGADORAS, implementos entre otros productos. Todo ello con el importante respaldo financiero de CNH Capital.

Carlos Saloíña, Gerente de New Holland refirió que: “Paraguay es un mercado muy interesante al que vamos a apostar a partir de este 2024, trabajando en forma conjunta con IRIMAQ en post-venta, servicios, respaldo técnico en stock de equipos y repuestos”.



**A SU TURNO, GUILLERMO IRIGOITIA**, Director de la firma, señaló que “Con New Holland Construction y el grupo CNH, compartimos la filosofía de valorar la relación con los clientes, apostando por alianzas duraderas que puedan generar valor para ambas partes. Estamos muy entusiasmados con esta responsabilidad de poner este gran producto al servicio de nuestros clientes”.





NAKATA®



COBREG®

# Segmento pesado

Potencia en cada kilómetro del camino



WhatsApp (0986) 76 76 00  
Call Center (021) 729 46 46

**electrodiesel**

## ESTUDIO EXPERIMENTAL Y COMPUTACIONAL DEL COMPORTAMIENTO DE

# VIGAS DE HORMIGÓN ARMADO

con aberturas rectangulares

Los ingenieros Armando Gabriel Añazco Gamarra y Esteban Espínola Scavone realizaron el «Estudio Experimental y Computacional del Comportamiento de Vigas de Hormigón Armado con Aberturas Rectangulares», en el que se investiga la incidencia de aberturas rectangulares de gran tamaño en vigas de hormigón armado, comparando el comportamiento estructural, como por ejemplo la capacidad de carga.



Cuando se disponen aberturas transversales en vigas de hormigón armado, su principal objetivo es permitir el paso de ductos de distinta índole, como por ejemplo los de uso sanitario, eléctrico o de aire acondicionado, para que los mismos no pasen por arriba ni por abajo de la viga, ocasionando un espacio muerto inutilizable y que muchas veces atenta contra la altura de cielorraso mínima especificada en el proyecto.

Si bien en construcciones que poseen una gran cantidad de pisos el espacio ahorrado por las aberturas transversales puede llegar a ser muy importante, la disposición de dichas aberturas implica un cambio de comportamiento en la distribución de las tensiones del elemento estructural, pasando de un comportamiento simple y bien estudiado, a uno más complejo.

En este estudio se realizaron 9 cuerpos experimentales,



Los ingenieros Armando Gabriel Afiazco Gamarra y Esteban Espínola Scavone.



### SOBRE LOS ENSAYOS EXPERIMENTALES SE DESTACAN LAS SIGUIENTES CONCLUSIONES:

- La viga con abertura sin reforzar en todos los estadios analizados (fisuración, fluencia y post fluencia) resiste entre un 35% a 42% menos que la viga maciza, y entre 26% a 35% menos que la viga con abertura reforzada.
- La viga con abertura sin reforzar presentó un 21% más de desplazamiento en la fluencia que la viga maciza, pero el comportamiento a la deflexión última no presentó diferencias significativas.
- La viga con abertura reforzada, en todos sus estadios, no presentó diferencias significativas respecto a la maciza, por lo que se puede decir que se comportó de manera semejante respecto a la viga padrón.
- La presencia del refuerzo en la abertura es fundamental para recuperar gran parte de la capacidad de carga de la viga, en el caso de estudio, la viga reforzada llegó a resistir hasta un 90% de la carga última de la viga maciza.
- Las deflexiones en las vigas con aberturas son mayores, aumentando entre 20% a 35% en los primeros estadios hasta llegar a la fluencia, debido a la pérdida de inercia en la sección de la abertura.



con 3 tipologías distintas: vigas macizas (padrón) de 2,20m de largo y sección 12x30cm; vigas con aberturas sin reforzar, de las mismas dimensiones que la maciza, pero con una abertura rectangular de 12x48cm centrada respecto a la altura de la viga y a 26cm del borde libre; vigas con aberturas con armadura de refuerzo, con las mismas dimensiones geométricas y de la abertura que la tipología anterior, siendo 3 modelos o cuerpos por cada tipología.



**SOBRE LOS MODELOS COMPUTACIONALES:**

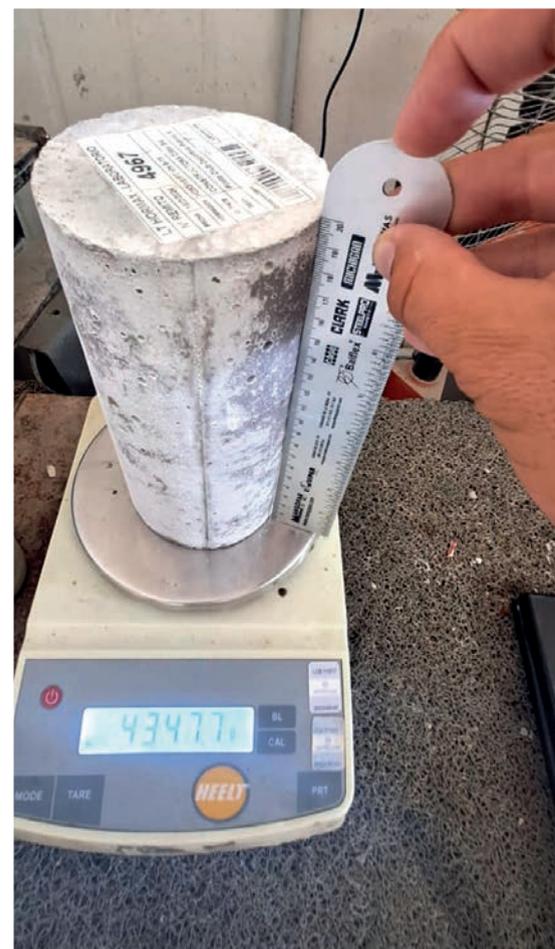
- Los modelos computacionales, en relación al diagrama carga-deformación, pueden predecir el comportamiento en el estado elástico sin fisurar, con una desviación entre el 45% a 50%.
- Los modelos computacionales mejoran notablemente su predicción en el estado elástico fisurado y en el estado de post fluencia, donde la desviación no supera el 11%.
- En general, en los modelos computacionales la rigidez es más alta que lo observado experimentalmente. Esto se observa al comparar las curvas experimentales y computacionales en el estado elástico fisurado.
- Si bien los modelos computacionales simularon de buena manera la forma de falla de la viga maciza y la viga con abertura con refuerzo, el modelo presentó diferencias respecto al modo de falla experimental de las vigas con abertura sin reforzar.
- Se puede entonces concluir que, el modelado computacional puede utilizarse como un método predictivo de la respuesta estructural de vigas con aberturas grandes. Pero se debe tener en cuenta que, para reproducir resultados confiables, se deben ingresar al programa parámetros precisos respecto, especialmente, a las características del hormigón y acero.



Teniendo en cuenta estos resultados, se recomienda utilizar armaduras de refuerzo diagonales para el control de fisuras alrededor de las aberturas, para poder mejorar el comportamiento en cuanto a rigidez y capacidad resistente, más aún en los primeros estadios de carga.

Se puede realizar un estudio similar de vigas con aberturas con una relación largo/alto aún mayor. Esto con el fin de obtener resultados más generales, y a su vez abordar el desafío de reforzar vigas con aberturas mayores tal que el comportamiento de la misma se asemeje al de una viga maciza.

Además, obtener factores de calibración que permitan ajustar o corregir los resultados computacionales. Finalmente, analizar como variable la ubicación de la abertura, sin variar los otros parámetros, como tamaño y tipo de refuerzo, para determinar las posiciones más favorables para la ubicación de la abertura dentro de la viga.





Soluciones en movimiento de carga

CONOCÉ

NUESTRAS **MARCAS**

Y LAS DIFERENTES LÍNEAS DE EQUIPOS QUE REPRESENTAMOS

PALFINGER

*Paltrans*

HBZ

HANGCHA

Genie

FACCHINI

HIDRO-GRUBERT

SCORZA

ENGETRUCK

FRIGOKING

TEREX

*Romanelli*





El equipo de Máquinas & Construcciones visitó la Casa Bicentenario de las Artes Visuales "Ignacio Núñez Soler", habilitada el 3 de abril de 2013. Un espacio destinado a albergar exposiciones de arte contemporáneo, talleres, charlas; además de un microcine, Museo del Cine y el Archivo Paraguayo del Audiovisual, ambos en formación.

# CASA BICENTENARIO DE LAS ARTES VISUALES

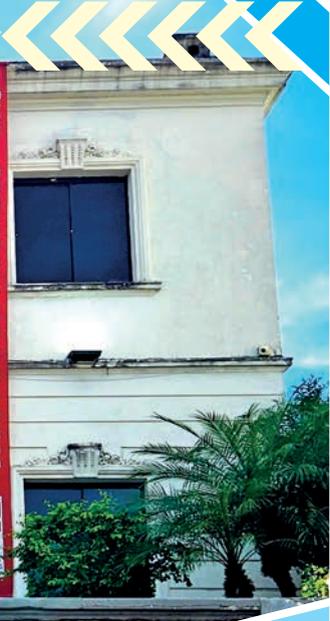
un espacio de arte y ciudadanía



IGNACIO NÚÑEZ SOLER  
CASA BICENTENARIO DE LAS ARTES VISUALES

IGNACIO NÚÑEZ SOLER  
CASA BICENTENARIO DE LAS ARTES VISUALES  
MUSEO DEL CINEMA PARAGUAYO DEL CENTRO CULTURAL  
CASA BICENTENARIO DE LAS ARTES VISUALES NÚÑEZ SOLER

LENTOS PRESENTIMIENTOS CLAROS HORIZONTES



La Casa de las Artes Visuales y del Audiovisual es un centro cultural contemporáneo que gestiona, gerencia y promueve espacios de participación, exhibición, investigación, archivo, difusión y formación en el campo del audiovisual y artes visuales.

Los visitantes pueden participar de exposiciones temporales, conocer acerca de los primeros años del cine en nuestro país, afiches de películas paraguayas de las últimas décadas. Las primeras realizaciones audiovisuales datan de 1905, según nos comentó el director de la Casa, Luis Vera.

La casa fue adquirida por el Congreso de la Nación, en el marco de los proyectos que desarrolló la Comisión Nacional del Bicentenario, donde varios bienes inmuebles fueron rescatados como patrimonio histórico para destinarlos a centros culturales al servicio de la ciudadanía. La puesta en valor de estos inmuebles se llevó adelante con el concurso de la Facultad de Arquitectura, Diseño y Artes de la Universidad Nacional de Asunción.

Esta casa lleva el nombre del pintor Ignacio Núñez Soler, como un homenaje a este representante de la plástica paraguaya contemporánea. Núñez Soler comenzó siendo pintor de brocha gorda y decorador de obras. De allí pasó a pintar escenografías para teatro, para dedicarse después enteramente a la pintura al óleo. Su pintura es también militancia política, compromiso y utopía, según refieren los críticos. En sus pinturas relata con pasión escenas de luchas anarquistas, de reivindicaciones y conquistas gremiales. Es el pintor de Asunción por excelencia, ya que la mayor parte de su obra está dedicada a su ciudad, las fiestas populares, mercados y barrios.





LA NUEVA REVOLUCIÓN PARA CANTERAS DE NUESTRO PAÍS

# VOLQUETE STAAL

## en Hardox 450/500 TUF y Strenx 700

Los nuevos volquetes de 16m<sup>3</sup> y 18m<sup>3</sup> de STAAL, fabricados con Hardox 450, Hardox 500 TUF y Strenx 700, marcan un avance significativo en durabilidad y rendimiento para las operaciones en canteras.



### DURABILIDAD Y RESISTENCIA EXCEPCIONALES

Estos volquetes destacan por su construcción robusta, utilizando aceros Hardox 450, Hardox 500 TUF y Strenx 700, materiales innovadores que ofrecen una vida útil de 5 a 8 veces mayor que los aceros convencionales. Esto se traduce en una notable reducción de los tiempos de parada, costos de mantenimiento y de reemplazo, permitiendo a las empresas constructoras y mineras maximizar la rentabilidad de sus maquinarias.

### LA SOLUCIÓN IDEAL PARA CANTERAS EN NUESTRO PAÍS

Los volquetes de STAAL son ideales para las exigentes operaciones en canteras de nuestro país. Su capacidad para resistir el desgaste y los impactos garantiza un rendimiento superior y una mayor vida útil del equipo. En resumen, este volquete ofrece una combinación perfecta de durabilidad, eficiencia y rendimiento, consolidándose como una ad-

quisición estratégica para cualquier empresa minera que busque optimizar sus operaciones y reducir costos a largo plazo.

### PESO REDUCIDO

El uso de aceros de alta resistencia no solo aumenta la vida útil del volquete, sino que también reduce su peso total hasta en 2.5 toneladas. Este ahorro en peso se traduce en un aumento del 6.3% en la carga útil transportada y una reducción del 8% en el consumo de combustible y del 7% en el desgaste de neumáticos.

### PRODUCTIVIDAD INCREMENTADA

La combinación de durabilidad, menor peso y eficiencia en el consumo de combustible permite a las empresas constructoras realizar operaciones de carga con mayor rapidez y eficacia, crucial en el competitivo sector de minería y canteras. Por último, se destaca que la inversión en el volquete STAAL se recupera en cuestión de meses.

**STAAL** **HARDOX®** **STRENX®**

# VOLQUETE STAAL **HARDOX® 450/500 TUF** **Y STRENX® 700**



## Características:

- Fabricado con los aceros Hardox® 450, Hardox® 500 Tuf y Strenx® 700
- Durabilidad, vida útil 5 a 8 veces más
- Menos peso, más carga 2,5 toneladas por viaje
- Máxima Eficiencia
- Alta Resistencia y ligereza
- Menos desgaste de neumático
- Menor consumo de combustible





El trabajo de reconstrucción de Rio Grande do Sul está apenas comenzando y, por eso, Link-Belt está manteniendo una excavadora y un colaborador para trabajar en obras en las regiones afectadas por las inundaciones.

EXCAVADORA Y EMPLEADO DE

# LINK-BELT

cumplieron 1 mes trabajando en la reconstrucción de Rio Grande do Sul



El 11 de junio se cumplió un mes desde que el Técnico de Servicios de Campo, Marco Queiroz, dejó la sede de la empresa en Sorocaba con destino a Nova Palma (RS), sin previsión de regreso. La empresa envió una máquina modelo 210X3E, que está siendo utilizada en trabajos de limpieza de calles, accesos, ríos y liberación de rutas para la población que está aislada.

Las fuertes lluvias en el estado comenzaron en abril en Santa Cruz do Sul y afectaron a más de 470 ciudades. El agua invadió y arrasó varios municipios. Más que 600 mil personas quedaron sin hogar. Defensa Civil confirmó 175 muertos y 38 personas siguen desaparecidos.

Según la Gerente Regional de Ventas Brasil, Fernanda Prado, además de esta acción, la multinacional donó fondos al Instituto Cultural Floresta, de Rio Grande do Sul, una institución que ha contribuido a la recuperación local. "Algunos colaboradores y un grupo de ciclistas amigos de Marco Queiroz también ayudaron en la compra de productos de limpieza, agua y cobijas, que fueron llevados por el técnico en la camioneta de la empresa", expresó Fernanda.

Marco relató a los medios un poco de lo que ya ha vivido en el lugar. "Logramos desobstruir un tramo que estaba muy, muy crítico. Había personas aisladas, que solo salían a pie. Se despejó para la entrada de carros, servi-

cio de energía eléctrica. Conseguimos hacerlo en los primeros cuatro días y luego empezamos la desobstrucción de los arroyos del centro de la ciudad”, dijo.

El trabajo del Técnico de Servicios de Campo en el lugar es garantizar el funcionamiento de la excavadora para la realización de los trabajos. Mientras la máquina trabaja en la liberación de accesos, él usa el vehículo de la empresa para llevar donaciones a ciudades del interior del estado.

“Yo llegué muy poco tiempo después de la destrucción

total, así que escuché muchas historias muy tristes, personas que lo perdieron todo... Fue muy difícil. Voy a llevar para el resto de mi vida lo que estoy viviendo aquí”, contó Marco.

Él dice que aún hay mucho trabajo por hacer. Lo más difícil ha sido lidiar con la falta de acceso causada por los deslizamientos de tierra con roca. “Pero, cuando les das acceso a las personas, ellas se las arreglan. Son muy proactivos, es un pueblo muy trabajador. Tú les das acceso, ellos se encargan del resto”, reconoció el técnico.



**DE ACUERDO CON EL DIRECTOR GENERAL DE LINK-BELT BRASIL Y AMÉRICA LATINA,** Matheus Fernandes, la iniciativa surgió por una cuestión de humanidad, basada en uno de los propósitos de la empresa, que es construir sociedades mejores, y algunos colaboradores se ofrecieron para liderar la acción. “Creo que toda la sociedad quedó consternada con lo que sucedió. Definitivamente, un fenómeno sin precedentes y no podíamos cerrar los ojos ante lo que estaba pasando. La intención de hacer esto público es incentivar a otras empresas y personas a ayudar a Rio Grande do Sul, pues hay mucho trabajo por hacer para recuperar el estado”, afirmó Matheus.

# IRIMAQ

MÁS DE 50 AÑOS JUNTO A EL CAMPO, LA CONSTRUCCIÓN Y LA INDUSTRIA



Metso



Link-Belt  
EXCAVATORS



ZOOMLION



📍 Casa Central: Autopista al aeropuerto Silvio Pettrossi Km 15,5 - Luque, PY 📍 Sucursal Alto Paraná: Km 212, Ruta VI, Sta. Rita

📍 Depósitos y Talleres: Ruta Transchaco Km 18,5. M.R.A.

☎ 645 396/7 📠 (0981) 271 298 - (0981) 187 083 📧 secretaria@irimaq.com.py 📱 Irimaq S.A. 📷 @irimaq 📺 IRIMAQ S.A.

[www.irimaq.com.py](http://www.irimaq.com.py)

REVOLUCIÓN, INNOVACIÓN Y TECNOLOGÍA

# HIDRÁULICA BRASIL

## desarrolla el primer banco de pruebas en Paraguay

Hidráulica Brasil, a través de su área de proyectos ha desarrollado un banco de pruebas de comando y válvulas, el cual está diseñado para evaluar el rendimiento y la funcionalidad de estos componentes en sistemas hidráulicos en diversos entornos.



Es importante resaltar que, este equipo cuenta con una interfaz intuitiva que facilita su uso, permitiendo a los usuarios realizar pruebas con precisión y fiabilidad.

Otro punto importante es que el diseño de este equipo se realizó en su totalidad en las instalaciones de Hidráulica Brasil, la fabricación y el ensamblado de este banco que cuenta con las siguientes prestaciones destacadas:

- Control y ajuste de caudal electrónico.
- Configuración para pruebas de circuitos abiertos y cerrados.
- Capacidad de inyección de tres presiones simultáneamente.
- Lectura de parámetros digitales y visualización de curvas en 10 canales.
- Prueba de cuatro canales de salida hidráulica simultáneos.
- Joystick hidráulico de cuatro posiciones para pruebas de válvulas con piloto hidráulico.
- Joystick electrónico proporcional configurable de cuatro posiciones para válvulas con bobinas PWM/radimétricos y de control DC/amp.

Estas características reflejan el compromiso de la empresa con la innovación y la calidad en cada uno de sus productos y servicios.

Desde su fundación en 1995, Hidráulica del Brasil S.A. construyó una sólida

reputación como empresa paraguaya de renombre, con amplia experiencia en el mercado nacional. A lo largo de los años, se consolidó como líder en la venta y reparación de componentes y sistemas hidráulicos para diversos sectores, incluyendo la construcción, industria, logística, naval, agrícola entre otros.

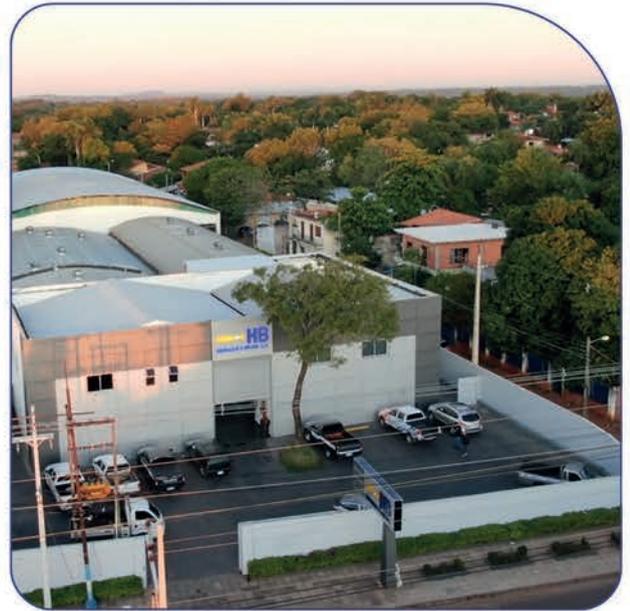
La empresa está a la vanguardia de la tecnología hidráulica, por lo que cuenta con equipamientos y maquinarias de última generación para ofrecer soluciones eficientes y confiables a sus clientes. Hidráulica Brasil ha participado en proyectos destacados a nivel nacional, donde ha demostrado su capacidad para enfrentar desafíos complejos y entregar resultados sobresalientes. Estos proyectos son testimonio de nuestro compromiso con la excelencia y la satisfacción del cliente.



## Innovación y Excelencia

Estamos a la vanguardia de la tecnología hidráulica, incorporando continuamente nuevas herramientas y métodos para mejorar la eficiencia y la efectividad de nuestros servicios. Nuestro compromiso con la innovación nos permite ofrecer soluciones avanzadas y adaptadas a las demandas cambiantes del mercado paraguayo.

Nuestro equipo de expertos está altamente capacitado para abordar una amplia gama de problemas hidráulicos. Desde reparaciones simples de componentes hidráulicos hasta la restauración completa de sistemas hidráulicos complejos, utilizamos tecnologías avanzadas y técnicas de última generación.



“ **Nuestros servicios de reparación, restauración y mantenimiento de maquinarias pesadas se destacan como un pilar de apoyo esencial para diversos rubros en todo el país.** ”



Escaneame



+595 971 177 100 / +595 21 648 990



@hbparaguay



@hidraulicabrasil



Avda. Gral Eugenio A. Garay Km 4.2 Luque - Py



Management System  
ISO 9001:2015

www.tuv.com  
ID 9000017322



# KUROSU & CIA.

presentó el PowerFeeder Vogele MT 3000-3 y la pavimentadora Super 1800-3

KUROSU & CIA. realizó la presentación del PowerFeeder MT 3000-3 (equipo de transferencia de material) Vogele y la pavimentadora Vogele 1800-3, que contó con la presencia de varios clientes invitados para informarse sobre las novedades.

En la oportunidad, se realizó una charla a los asistentes, para conocer acerca de las características de estos equipos, impartida por Rafael Valentini, gerente comercial de Vogele para Latinoamérica y el Ing. Nicolás Olivera, de Uruguay.

El PowerFeeder MT 3000-3 se utiliza para transferir el material desde los camiones de acarreo directamente a la extendidora. "Entre los beneficios del equipo podemos resaltar la velocidad constante, la extendidora ni para en los cambios de camiones, y se mantiene la homogeneiza-

ción del material, asegurando que se minimizan los efectos de la segregación mecánica y térmica del material asfáltico, por lo que tienen mayor calidad, rendimiento y productividad", señaló Rafael Valentini.

Los equipos de transferencia MT 3000-3 tienen una capacidad de producción de alrededor de 1200 t/h. Se destaca que el transporte del PowerFeeder se realiza con una una plancha convencional normal, ya que las dimensiones están adecuadas al mercado paraguayo.

## KUROSU & CIA.



Por su parte, la pavimentadora Vogele Super 1800-3 cumple con las tareas de pavimentación, extendiendo el material a la anchura y espesor del proyecto, ya con el material precompactado.

“Lo que distingue nuestra pavimentadora de la competencia es que tienen reglas de alta compactación, es decir, que el cliente logra mayor densidad del material utilizando una pavimentadora Vogele, equipada con una regla de alta compactación”, subrayó Valentini.

La pavimentadora Vogele Super1800-3 tiene una producción de 800 toneladas por hora. Otras características a destacar son los sistemas de nivelación que ya vienen con la máquina, 2D longitudinales y transversales, y de manera opcional el sistema 3D.



Desde KUROSU & CIA destacan que el PowerFeeder 3000-3 trabajará en el inicio de obras del tramo 3 de la Ruta Bioceánica, próximamente otro equipo también trabajará en la Ruta de la Soberanía, en el tramo Pedro Juan Caballero – Zanja Pyta – Capitán Bado – Itanará – Ypejhu.



MÁQUINAS DE CONSTRUCCIONES



MONTACARGAS



MINI CARGADORAS



**CASA  
J. GÓMEZ S.R.L.**  
ALINEACIÓN Y BALANCEO

Av. Mariscal José Félix Estigarribia Km. 9 - N° 1510  
Fernando de la Mora, PY  
Tel.: 500 149 - 502 850  
www.casajomez.com.py

# BETONPAR

realizó la entrega de un equipo Okm a la empresa Hormipar S.A.

La empresa Betonpar llevó a cabo una importante entrega a Hormipar S.A. en Ciudad del Este. Se trata de una Bomba de Hormigón XCMG-SCHWING MODELO: HB37V que se destaca por su versatilidad y tecnología avanzada.

20 / 921  
par.com.py



En la ocasión, estuvieron presentes para la entrega técnica Adolfo Benítez, presidente de Betonpar y Gustavo Benítez, Gerente de Betonpar. Por parte de Hormipar S.A. participaron el Ing. Darío Franco, presidente; Lucas Franco, director y el Lic. Nelson Franco, director comercial.

La Bomba de Hormigón HB37V es un equipo de alta eficiencia ensamblado sobre un camión de 3 ejes. Cuenta con un brazo pluma de 5 cuerpos con un sistema de despliegue "RZ" y controles hidráulicos completos para estabilizadores fron-





tales en X y tipo abanico en los posteriores.

Entre otras características, su unidad de bombeo tiene un circuito hidráulico abierto y utiliza tecnología MPS para una inversión de movimiento suave. También incorpora una válvula Rocky un sistema de cambio completamente hidráulico, mejorando su confiabilidad.

Betonpar ofrece una amplia gama de servicios, incluyendo reparaciones y mante-

nimiento de equipos de bombeo de hormigón y mixers, además de un robusto servicio post-venta de repuestos. Se especializa en la venta de repuestos y equipos tanto nuevos como usados, asegurando que los clientes siempre tengan acceso a la mejor tecnología y soporte disponible.



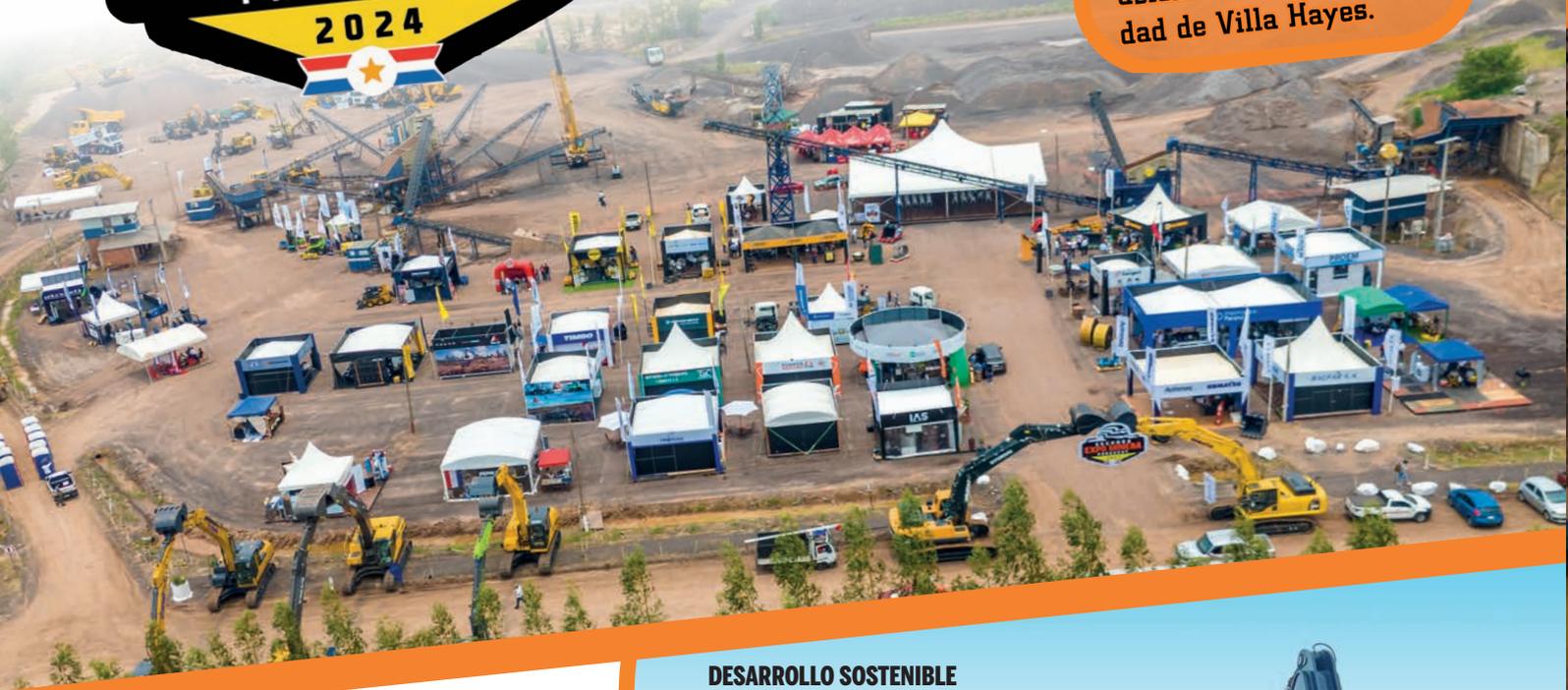
**EL OBJETIVO DE LA FIRMA** es garantizar que cada proyecto de construcción en Paraguay cuente con el mejor soporte técnico y los equipos más confiables. La empresa se enorgullece de ser el motor que impulsa el desarrollo del sector del hormigón en nuestro país.





vuelve en  
setiembre

El Centro Paraguayo de Minería (CPM) organiza la Tercera Edición de la Expo Minera Paraguay 2024. La misma se realizará el 06 y 07 de setiembre en la Minera Saladillo S.R.L., ubicada en Saladillo, Ciudad de Villa Hayes.



La expo es un evento de relevancia internacional que reunirá a expertos, inversionistas y líderes del sector. Además, es una plataforma única para explorar oportunidades de inversión, compartir conocimientos y fomentar alianzas estratégicas en el ámbito minero.

Durante este evento, se presentarán proyectos mineros, se debatirán temas de sostenibilidad y se promoverá la transferencia de conocimiento entre los participantes.

El objetivo de la Tercera Expo Minera es principalmente promover la inversión. La muestra brindará a los asistentes la posibilidad de conocer proyectos mineros atractivos y establecer relaciones comerciales.

#### DESARROLLO SOSTENIBLE

Se abordarán temas como la minería responsable, la protección ambiental y la seguridad laboral. Expertos nacionales e internacionales compartirán experiencias y mejores prácticas.



#### ¿POR QUÉ ASISTIR?

Es una oportunidad de concretar negocios. Networking, para conectar con líderes de la industria y ampliar la red de contactos.



Adquirí las invitaciones para  
tu Empresa, Gremio o Institución  
Al contacto 0982 500122

# TERCERA EXPO MINERA PARAGUAY

2024



VIE 06 SET  
SAB 07 SET

DE 09 A 20 HS.

ORGANIZA



MINERA  
SALADILLO S.R.L.  
VILLA HAYES

[www.expominerapy.com.py](http://www.expominerapy.com.py)  
[centropyomineria@gmail.com](mailto:centropyomineria@gmail.com)

LANZAMIENTO DEL EDIFICIO IDEAL TOWER

# INNOVACIÓN Y SEGURIDAD

## en el corazón de Fernando de la Mora

En las oficinas del edificio Mariscal Center, se realizó el lanzamiento oficial del nuevo y emblemático edificio Ideal Tower, un proyecto que promete redefinir el concepto de vivir bien y que está enfocado en ofrecer la máxima calidad y seguridad a todos sus ocupantes. El evento fue encabezado por el reconocido ingeniero Paul Sarubbi Balansa, y contó con la presencia de invitados especiales y socios comerciales.



## IDEAL TOWER: INNOVACIÓN Y SEGURIDAD AL MÁXIMO NIVEL

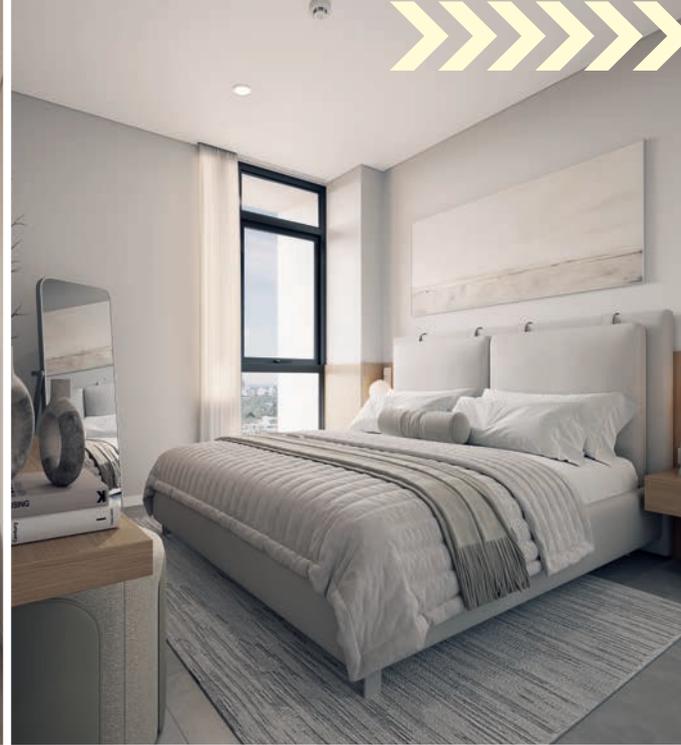
Ubicado estratégicamente en el corazón de Fernando de la Mora, Ideal Tower combina accesibilidad y serenidad, situándose a pocos pasos de la avenida Mariscal López, con conexiones a avenidas claves y ofreciendo una amplia gama de servicios que garantizan una conveniencia sin igual para sus residentes.

El edificio destaca por su avanzada infraestructura de seguridad, estableciendo nuevos estándares en la industria. Con una reserva de agua de 80mil litros, aspersores de última tecnología, bocas contra incendio y un generador propio, Ideal Tower asegura un suministro ininterrumpido y una protección eficiente en caso de emergencias. Además, cuenta con dos ascensores amplios aumentando el confort y comodidad. Estos elementos se integran para ofrecer a los residentes una experiencia de vida



**CON IDEAL TOWER,** Fernando de la Mora se posiciona a la vanguardia del desarrollo inmobiliario, ofreciendo a sus residentes un lugar donde la calidad de vida y la seguridad están garantizadas. Este edificio no solo es un ejemplo de innovación y calidad, sino también un reflejo del compromiso con el desarrollo sostenible y urbanístico en la ciudad.





segura y sin preocupaciones.

Ideal Tower se distingue no solo por su enfoque proactivo en la prevención de incendios, integrando sistemas avanzados como detectores de humo de última generación, aspersores automáticos y bocas de incendio en cada piso, sino también por la excepcional calidad de sus materiales y acabados. Cada unidad ha sido meticulosamente diseñada para combinar funcionalidad y estilo, incorporando detalles de lujo y sistemas modernos de climatización y ventilación que aseguran un ambiente óptimo todo el año. Además, las áreas comunes, que incluyen: amplio lobby de recepción, un gimnasio completamente equipado, una piscina y dos quinchos climatizados para eventos; están concebidas para brindar el máximo confort y disfrute a sus residentes, garantizando no solo una vida de calidad sino también la mayor seguridad posible en caso de emergencias.

El ingeniero Paul Sarubbi Balansa, una figura destacada en el ámbito de la ingeniería y la construcción, lidera este ambicioso proyecto. Con una larga trayectoria, el Ing. Sarubbi ha

estado al frente de varios proyectos exitosos que han dejado una marca indeleble en el desarrollo urbano y vial de Paraguay. Cada uno de estos proyectos ha sido elogiado por su diseño innovador, su calidad constructiva y su impacto positivo en la comunidad.

Ideal Tower es fruto de la colaboración de destacados profesionales y empresas del sector. El proyecto es desarrollado por la Empresa Ycua Sati SA junto con la Inmobiliaria IDEAL PARAGUAY SA, la construcción ejecutada por Intesa Constructora, con la arquitectura proyectada por el Arq. Andrés Lauw, la colaboración y asesoramiento en desarrollo inmobiliario de Concreto Inversiones, y la comercialización a cargo de IDEAL PARAGUAY SA. Este equipo de expertos asegura que cada fase del proyecto se realice con los más altos estándares de calidad y eficiencia.



El lanzamiento del edificio impulsa el desarrollo urbano de Fernando de la Mora, además fue un momento muy agradable para la reunión de figuras destacadas y amigos del Ingeniero Sarubbi, quienes disfrutaron de una jornada memorable llena de camaradería y celebración.

LLEGA A SANTA RITA 2025

# PRIMERA EXPO TRANSPORTE

## de cargas, buses y logística del Paraguay



Paraguay Film, productora encargada del programa de TV y revista Amigo Camionero, está organizando la 1a Expo Transporte del país, la misma estará enfocada sobre todo en el transporte de cargas, buses, vehículos utilitarios y logística. Esta novedosa muestra se desarrollará en la ciudad de Santa Rita, en un local de cuatro hectáreas, el 27, 28 y 29 de junio del 2025.

**D**urante tres días, con entrada libre y gratuita, los visitantes podrán disfrutar de varias actividades, como demostraciones estáticas y dinámicas de camiones, test drive de diferentes marcas y pesos de camiones. La muestra busca reunir en un solo lugar a las empresas que se dedican al transporte de carga y de pasajeros, y de esa manera convertirse en una plataforma ideal para los negocios.

Los expositores podrán mostrar al público las nuevas tecnologías en camiones de carga, buses, vehículos utilitarios, equipos y acoplados. También estarán presentes expositores del rubro de logística, con servicios de gestión y seguimiento de flotas, entidades bancarias, aseguradoras, entre otros.

**EN LA OPORTUNIDAD** también se realizará un concurso en el que se elegirá al mejor chofer del Paraguay (gincana). Otro punto a resaltar, que se sumará como un atractivo especial para los participantes, será el espacio dedicado a los camiones que hicieron historia en el país, un museo al aire libre para poder observar modelos de camiones que marcaron época.



**LA 1ª EXPO TRANSPORTE DE PARAGUAY** promete ser un evento imperdible para los trabajadores y empresas del sector, así como para los interesados en el mundo del transporte y la logística, ofreciendo una experiencia enriquecedora y oportunidades de negocio en un ambiente dinámico y accesible.



Próximamente se darán a conocer mayores detalles.  
**Más información:**  
**(0981) 785 000**



## AUTOMATIZACIÓN INDUSTRIAL

## Sistema de Pesaje de

# FLUJO CONTINUO SPC DE BALPAR S.A. >>>>>>>>

En la industria moderna, la manipulación eficiente y precisa de materiales sólidos a granel es esencial para mantener la competitividad y la rentabilidad. Los sistemas de pesaje de flujo continuo han emergido como una solución innovadora para gestionar y controlar el flujo de estos materiales, permitiendo un monitoreo y ajuste en tiempo real que optimiza los procesos operativos y reduce los costos.

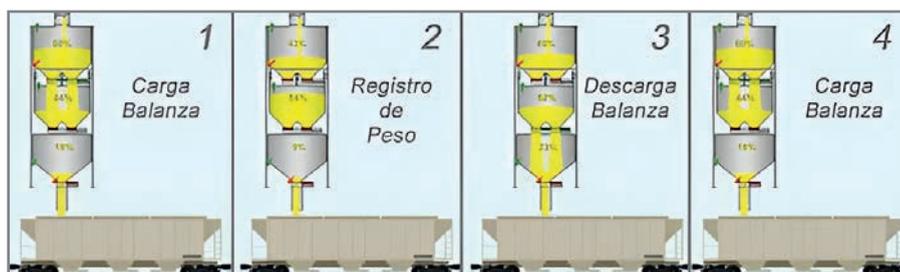
Este sistema resulta un instrumento de gran ayuda en la cuantificación y pronóstico de cantidades por tiempo de trabajo, pueden integrarse directamente en su línea de producción tanto en su inicio, para conocer cuánta materia prima se está suministrando y hacer pronósticos de demanda de materias, como al final del proceso para conocer cuánto se produjo en realidad, comparando los datos de ambas básculas se pueden determinar las pérdidas durante sus procesos o mermas del material.

El SPC tiene una estructura portante que contiene las tres tolvas superpuestas con descarga inferior. La tolva superior y la tolva balanza tienen sendas válvulas de accionamiento neumático comandadas por el controlador de peso para secuenciar la carga de la tolva balanza y el registro y acumulación de peso estático, mientras que la tolva pulmón superior acumula producto y la tolva de descarga inferior mantiene el flujo continuo. El sistema de pesaje que instrumenta la tolva central cuenta con celdas de carga standard tipo viga selladas herméticamente, pudiendo ser de acero niquelado o acero inoxidable en función del material a pesar

y el área de proceso. Este sistema es capaz de manejar una variedad de materiales, desde granos y minerales hasta productos químicos y materiales de construcción.

Uno de los principales beneficios de estos sistemas es su capacidad para mejorar la eficiencia operativa. Al ofrecer datos de pesaje en tiempo real, permiten a las empresas ajustar inmediatamente el flujo de materiales según sea necesario, reduciendo el desperdicio y mejorando la consistencia del producto final. Además, la capacidad de detectar cualquier desviación en el flujo permite la corrección instantánea, previniendo posibles fallos y garantizando una operación continua y fiable.

**LA PRECISIÓN Y LA AUTOMATIZACIÓN** que ofrecen los modelos de SPC de BALPAR S.A. también tienen un impacto positivo en la gestión de inventarios. Las empresas pueden llevar un registro preciso de los materiales que entran y salen del sistema, lo que facilita la planificación y la previsión de la producción. Esto es especialmente importante en industrias donde la consistencia es crítica, como en la fabricación de productos farmacéuticos o alimentarios, donde cualquier variación en la dosificación puede afectar la calidad y costo del producto.



# BÁSCULAS PARA CAMIONES

**BALPAR S.A.**  
Construyendo el futuro juntos



Capacidad desde  
**10 hasta 150**  
Toneladas



Dimensiones desde  
**6 hasta 36**  
metros



Plataformas de  
**hormigón**  
o totalmente  
**metálicas**



Servicio de  
**asistencia**  
técnica



**BALPAR S.A.**



Central  
(021) 511 475



Ventas  
(0991) 166 277



Área técnica  
(0992) 267 406



Av. Madame Lynch 268  
Asunción, Paraguay



[www.balpar.com.py](http://www.balpar.com.py)  
[ventas@balpar.com.py](mailto:ventas@balpar.com.py)

# TECNUS

● entregó mixer a ●

## HORMIPAR S.A.



Un punto a destacar es que, el mixer se fabricó en su totalidad en las instalaciones de Jaramaz S.A., bajo el estricto control y los estándares de calidad exigidos por TECNUS de Argentina.

En este caso, el cliente poseía un mixer usado, donde ya sus componentes estructurales estaban muy desgastados, no así los componentes hidráulicos, según explicó al equipo de Máquinas & Construcciones el Sr. Gabriel Velasco, Gerente Comercial de Jaramaz S.A.

Por este motivo la venta se realizó con la modalidad "Plan recambio", donde el cliente provee a Tecnus de los componentes hidráulicos del viejo mixer para ser reutilizados (Reductor,

bomba y motor hidráulico), ya que se encontraban en buen estado y todavía poseía vida útil.

Velasco explicó que el resto del equipo es todo nuevo y que los clientes interesados pueden optar por este plan. Señaló que, mediante esta modalidad el cliente se ve favorecido mejorando el precio final de compra (15% de ahorro).



TECNUS realizó la entrega del primer mixer de una serie de 5 unidades a la firma Hormipar S.A. El mixer fabricado en Paraguay, de la marca TECNUS, es el modelo MN 8 con una capacidad de 8M<sup>3</sup> de mezclado.

**Cabe recordar que, TECNUS** es el único fabricante de mixer y plantas dosificadoras de hormigón del Paraguay. Jaramaz S.A. es partner de Tecnus SRL de Argentina, firma con más de 20 años de trayectoria en la industria de máquinas para la industria del hormigón elaborado, fabricando mixers, plantas dosificadoras, entre otros.



# TECNUS

Producción y fabricación para Latinoamérica: JARAMAZ S.A.



9001:2015

## INNOVACIÓN & TECNOLOGÍA

para la industria del  
**HORMIGÓN ELABORADO**



**MOTOHORMIGONERAS - PLANTAS DOSIFICADORAS - SILOS - ACCESORIOS - SERVICIO TÉCNICO**

**JARAMAZ S.A.**

Ruta 2 Km. 21 - Capiata - PARAGUAY

Tel.: +595 991852500 - Email: [gerencia@jaramaz.com.py](mailto:gerencia@jaramaz.com.py)

[www.jaramaz.com.py](http://www.jaramaz.com.py)



# OPERAR CON SEGURIDAD



## Tenga cuidado con peligros

Elija un área con tierra firme y nivelada para operar.

Antes de operar la excavadora hidráulica, pruebe el freno de mano. Ponga los controles de transmisión en neutro, baje los estabilizadores (si viene equipado), y nivele la máquina lo más posible. Si está equipado con un dispositivo de nivelación, nivele la estructura tanto como sea posible. Siempre asegúrese de seguir las recomendaciones del fabricante antes de operar la excavadora hidráulica.

Nunca introduzca las manos en la excavadora hidráulica ni intente manejar los controles desde el exterior de la cabina.

Antes de comenzar a excavar, cree barreras de seguridad a los lados y el área trasera del patrón

de giro para evitar que alguien entre en la zona de trabajo.

Si la máquina está equipada con estabilizadores, siga el manual para el operador del fabricante para obtener instrucciones sobre el uso correcto de los estabilizadores y las restricciones a la operación sin estabilizadores.

Despeje todo el personal del área antes de subir o bajar los estabilizadores.



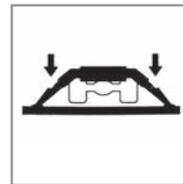
Lea y entienda los manuales antes de operar.



Lea y entienda las señales de la máquina.



Despeje a transeúntes del área.



Baje estabilizadores antes de operar.



Asegúrese de que usted esté consciente de personal o de máquinas que puedan estar escondidos en los puntos ciegos del lugar de trabajo, como pilas o montones de material.

Asegúrese de que el equipo tenga suficiente espacio entre otras máquinas o material en el sitio para evitar el contacto durante la oscilación en la máquina.

**¡ADVERTENCIA!** Evite graves lesiones de aplastamiento. **No permita a otras personas dentro de la zona de seguridad.** Muerte o lesiones graves pueden resultar del contacto con las piezas móviles de la excavadora hidráulica, accesorio o de la carga.



Verifique el espacio. Cuide a los demás.



No levante o gire una carga o accesorio sobre alguien.



Conozca las señales de mano- Siga las señales de una sola persona.

**¡ADVERTENCIA!** Evite graves lesiones de aplastamiento o la muerte. **Nunca levante, mueva o gire una carga sobre cualquier persona o cualquier cabina de máquina.**

Advierta a los demás haciendo sonar la bocina antes de comenzar las operaciones o el primer movimiento de la máquina.

Siempre asegúrese de seguir todas las recomendaciones del fabricante y las normas del lugar de trabajo antes de comenzar a operar la excavadora hidráulica.

Conozca y utilice las señales de mano necesarias para los trabajos particulares. Sepa quién tiene la responsabilidad de señalización. Tome señales de una sola persona.



Consulte la tabla de capacidad nominal de elevación. No sobrecargue la máquina. Conozca la capacidad de elevación exacta de la máquina equipada. Asegúrese de que tiene y sabe cómo usar la tabla de la capacidad de elevación actual de la máquina. Las condiciones cambiantes, tales como pendientes, viento, hielo, barro, tierra blanda, tipo de carga, etc. o la adición de accesorios tales como acopladoras de conexión rápida afectarán las características de capacidad y operación de la máquina.

Conecte las cargas sólo a los puntos de elevación designados por el fabricante. Estos puntos de elevación levantarán abrazaderas, no ganchos.

Si está equipado, siempre baje el estabilizador al suelo

antes de levantar. Si la tierra está suave, coloque cojines o maderas bajo cada estabilizador.

Opere la pluma suave y lentamente. El movimiento rápido de la pluma puede causar la pérdida de la estabilidad de la máquina y el control de la carga.

Cuando levante, asegúrese que la carga esté balanceada de forma adecuada. Muévase lentamente para que la carga no se balancee o tambalee por todos lados. Si es necesario, utilice una línea de estabilizadores para el control.

Si las ruedas, las pistas, o estabilizadores dejan la tierra, baje la carga y regrese la máquina lentamente al suelo. No deje caer la carga de repente ya que esto puede conducir a daños a la máquina y la pérdida de control.

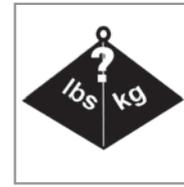
**¡ADVERTENCIA!** No exceda la capacidad de elevación nominal. Carga excesiva puede provocar desestabilización y la pérdida de control, esto podría causar la muerte o lesiones graves. **Asegúrese de que está dentro de los límites de radio seguros de carga y trabajo de la máquina.**

Nunca pierda de vista la carga. Si no es capaz de ver con claridad la posición de carga y trabajo de la máquina, debe tener una persona de señales que se encargue de guiar el movimiento de la máquina. Cuando se trabaja con una persona de señal, debe seguir las instrucciones de él/ella solamente.

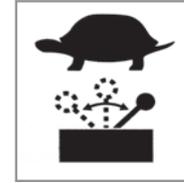
Lleve la carga baja y tan cerca de la máquina como sea posible. Usted debe permitir el movimiento de la carga en todas las direcciones. Tenga cuidado de mantener el espacio del accesorio y de la carga desde la cabina.

Mantenga todos los protectores en su lugar, las ventanas y las puertas cerradas.

Nunca deje el asiento del operador con una carga suspendida. Antes de salir de la máquina, baje la carga, baje el accesorio a la tierra, apague el motor y active el dispositivo de control de bloqueo.



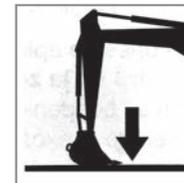
Conozca la capacidad de la máquina y peso de la carga



Opere los controles suave y lentamente



Mantenga la carga en vista – Use señaleros



Baje el accesorio antes de dejar la máquina



Apague el motor, saque la llave, active el control de bloqueo



## ORGANIZAN

# CURSO GESTIÓN DE CONTRATOS DE OBRAS PÚBLICAS

## con experiencia FIDIC

El Centro de Ingeniería para la Investigación, Desarrollo e Innovación Tecnológica (CIDIT) organiza periódicamente cursos para estudiantes y profesionales del sector de la construcción, los mismos son a distancia con clases sincrónicas y asincrónicas.

En esta oportunidad desarrolla el “Gestión de contratos de obras públicas con experiencia FIDIC”, con la finalidad de este curso es abordar de manera integral los conceptos necesarios para una gestión eficaz de los contratos de obra pública y compartir experiencia FIDIC (Federación Internacional de Ingenieros Consultores).

Los temas, que se desarrollarán hasta agosto, están a cargo del Mg. Ing. Mauricio Guglielmi (jefe de contratos FFFIR, CABA en la actualidad), quien cuenta con experiencia en gerenciamiento de proyectos, evaluación de costos, estudio de pliegos y seguimiento de contratos. La inversión es de Gs. 2.600.000 para el público en general y Gs. 2.400.000 para socios de Caviarpa y Capaco.

La capacitación se divide en tres temas: “Administración y Gestión Contractual, Pliegos y legajos licitatorios, aspectos claves de los pliegos y cómo estudiarlos”, “Contratos Internacio-

nales, organismos multilaterales, pliegos FIDIC” y “Control de Costos y plazos de obras, costos de obras, cross check, costos e inflación”.

Además, desde el centro recuerdan que constantemente se organizan cursos dirigidos a profesionales del sector de la construcción, por lo que invita a la ciudadanía a estar pendiente de las redes sociales (CIDIT Paraguay) para la publicación de las fechas de nuevas capacitaciones.

CIDIT es una asociación civil sin fines de lucro integrada por referentes del sector académico y privado relativos al área de las Ingenierías, y como tal, persona jurídica totalmente autónoma y distinta de los asociados que la componen.

**CIDIT**

**CURSO**  
**GESTIÓN DE CONTRATOS DE OBRA PÚBLICA CON EXPERIENCIA FIDIC**  
 (MODALIDAD A DISTANCIA)

**INICIO:** 23/07/2024  
**FINALIZACIÓN:** 29/08/2024  
**DURACIÓN:** 30 HORAS

**FINALIDAD** Abordar de manera integral los conceptos clave necesarios para una gestión eficaz de los contratos de obra pública y compartir experiencia FIDIC.

**TEMARIO**  
**ADMINISTRACIÓN Y GESTIÓN CONTRACTUAL:** Pliegos y legajos licitatorios, aspectos claves de los pliegos y cómo estudiarlos, modificaciones de obra e introducción a la gestión de proyectos (estándares PMI).  
**CONTRATOS INTERNACIONALES:** organismos multilaterales de crédito, licitación internacional, pliegos FIDIC, exigencias técnicas y salvaguardas ambientales.  
**CONTROL DE COSTOS Y PLAZOS DE OBRAS:** costos de obra, análisis de precios, cross check, costos e inflación, estrategias para armar cronogramas.

**DOCENTE**  
**Mg. Ing. Mauricio Guglielmi**  
 Ingeniero civil, master en administración y dirección de empresas, con experiencia en gerenciamiento de proyectos, evaluación de costos, estudio de pliegos y seguimiento de contratos. Jefe de seguimiento de obras y contratos de FFFIR, CABA en la actualidad.

**INVERSIÓN**  
 • Público en general: **Gs. 2.600.000**  
 • Socios de CAVIARPA y CAPACO: **Gs. 2.400.000**

**Forma de pago**  
 Transferencia Bancaria UENO BANK - Denominación: CENTRO DE INGENIERIA PARA LA INVESTIGACIÓN, DESARROLLO E INNOVACIÓN TECNOLÓGICA - CTA. CTE. No. 4058684, RUC: 80090468-0.

**INSCRIPCIÓN EN LÍNEA:** <https://cidit.org/inscripciones>

**LA ORGANIZACIÓN**, creada en el año 2015 y se constituye como un Centro de Desarrollo Tecnológico (CDT) y su búsqueda apunta a lograr aumentar la competitividad del sector de ingeniería vial y civil en el Paraguay, proporcionando investigaciones, capacitaciones e innovaciones que el sector requiere.

# Sabías QUE?



**El Empire State Building** se hizo famoso en el año 1933, cuando se estrenó la película 'King Kong' en Nueva York. En la película aparece King Kong sobre el edificio.

## **La Casa Viola data del siglo XVIII.**

Es una típica construcción colonial de 1750-1758. Actualmente funciona como el Museo Memoria de la Ciudad, que reúne textos, mapas, objetos, pinturas, gráficos y elementos cotidianos de la vida de la ciudad de diversas épocas.



**El Ministerio de Hacienda, conocido como Palacete Alegre**, fue propiedad de Juan Alegre, un español que arribó al país y se dedicó a la actividad comercial.

**Gran Mezquita Sheikh Zayed**, tiene capacidad para más de 40.000 fieles, cuenta con 82 cúpulas, más de 1.000 columnas y alberga una serie de candelabros dorados de oro de 24 quilates.



## **La casa de la niña Francia.**

Es habitada por los descendientes del Doctor Gaspar Rodríguez de Francia y está ubicada en el barrio Trinidad. La vivienda de estilo colonial se conserva hasta hoy.





Una empresa a su servicio

Repuestos para sistemas de transmisión de maquinarias:



Somos líderes en Reparación, Mantenimiento, Venta de Repuestos y Accesorios para:

- Turbos de todo tipo de vehículos
- Cajas de cambios manuales y automáticas
- Dirección Hidráulica
- Grúas Hidráulicas
- Cilindros Hidráulicos
- Válvulas, Comandos y Electro Válvulas
- Mangueras.



Único concesionario autorizado para realizar servicios

Reparamos y proveemos con calidad y garantía

Horario: Lunes a Viernes de 07:30 a 17:00 - Servicio 24 horas llamar al: 985 909246

Hernandarias N°839 casi Pedro de Mendoza, al costado de la Expo, Mariano R. Alonso - Paraguay 
 +59521 753 563  
 @icaturbo 
 e-mail: mfk@icaturbo.com.py - ventas2@icaturbo.com.py 
 www.icaturbo.com.py



**TIMBO**  **SANY**

# SW936K

**PALA CARGADORA**

**RAPIDEZ Y EFICIENCIA**  
EN LA CARGA CON UNA  
OPERACIÓN FIABLE Y SEGURA



CONTÁCTANOS



[www.timbo.com.py](http://www.timbo.com.py)

 @timbopy

 Grupo Timbo