



Artículos destacados

- Capítulo V del Curso de Capacitación "Transformadores de Distribución"
- Gran participación en la exitosa jornada de capacitación técnica
- Record Electric sigue expandiéndose ahora con visión industrial
- COMAGRO representa oficialmente a Delta en Paraguay
- ¿Cómo elegir la bandeja portacables ideal?
- DELGA presenta la nueva luminaria LED IARL para entornos industriales exigentes
- ¿Dónde utilizar los colgantes LED UFO?
- Cables Cobreflex
- Ceremonia de graduación de los estudiantes del ITC
- VMME, del MOPC al MIC: Cambio seis por media docena
- Apuntalar el desarrollo con profesionales altamente competentes
- Avanza planta solar flotante de ITAIPU



EASY BRANCH

Conoce más en:



INNOVACIÓN Y PRECISIÓN PARA LA INDUSTRIA PARAGUAYA



Más de 40 años acompañando la evolución industrial con tecnología confiable y resistente.

Desde 1980:

Los equipos de medición de **MINIPA** se han destacado por ofrecer la calidad y precisión que las industrias requieren. Con más de 250 productos en su catálogo y un compromiso constante con la innovación, **MINIPA** se ha consolidado como una marca sinónimo de tradición y excelencia. Ante los avances tecnológicos, desarrolló una línea exclusiva diseñada para las necesidades de la industria paraguaya: la línea **MINIPA ELECTRIC**.

ACTUALMENTE, ESTA LÍNEA CUENTA CON:

- HD ALERT PRO** – Detector de tensión sin contacto: IP67 y CAT IV 1000V.
- HD2510** – Multímetro digital: IP65 y CAT IV 600V.
- HCD3090** – Pinza amperimétrica con sonda flexible (30A, 300A y 3000A).
- HTV-700** – Cámara termográfica: IP65, resistente a caídas de 2m y rango de -35°C a 650°C.

ESTOS EQUIPOS SE CARACTERIZAN POR:

- True Rms:** mediciones precisas incluso en señales no lineales.
- Protección IP54** desde los modelos básicos.
- Test Drop:** Resistencia a caídas de hasta 2 metros.



EN MINIPA no solo vendemos equipos, brindamos soluciones con respaldo técnico local, certificación de calibración y un equipo humano capacitado.

Contamos con:

- Una amplia red de soporte técnico:** con un equipo humano dedicado a ofrecer atención personalizada.
- Procesos rigurosos** de verificación en cada etapa.
- Certificados** de calibración disponibles, que garantizan el funcionamiento óptimo de tus equipos..



KOHLER | Energy *is now*



Con la **misma calidad y confianza** de siempre, potencia tu negocio con **soluciones energéticas innovadoras**.

Generadores cabinados:

- Ergonómicos.
- Compactos.
- Bajo nivel de ruido.



Generadores hogareños a gas:

- De 18 kVA.
- Silenciosos.
- Cabinado acústico apto para interperie.



📍 Tte. 1° Araujo Miño e/ Sacramento e Itapúa

☎ +595 21 290 080

🌐 www.tecnoelectric.com.py

in [company/tecno-electric-paraguay](https://www.linkedin.com/company/tecno-electric-paraguay)

📷 [@tecnoelectric_py](https://www.instagram.com/tecnoelectric_py)

f [Tecno-Electric](https://www.facebook.com/Tecno-Electric)





Soluciones Eléctricas y Electromecánicas para Sistemas Críticos

Proyectamos, proveemos, ejecutamos y mantenemos instalaciones eléctricas, electromecánicas, de automatización y refrigeración de precisión.



UPS - AAP

Grupos Generadores

Sistemas de Monitoreo - ATS
- Medidores Inteligentes

Marcas que representamos:



 www.siemi.com.py
 (021) 301 226

 ventas@siemi.com.py
 Amancio González 129 c/
Avda. Fernando de la Mora

Seguinos en:



INNOVACION Y CALIDAD



LLEVAMOS 43 AÑOS innovando y persiguiendo la calidad total.

CERO ERROR es nuestra meta.

CONSTANTE CAPACITACION de nuestros trabajadores es la razón de nuestro éxito

EI TRANSFORMADOR DE TRAFOPAR ES MAS PARAGUAYO QUE LOS OTROS PORQUE FABRICAMOS NUESTROS PROPIOS COMPONENTES.

- Alambres y pletinas de cobre y aluminio.
- Núcleos enrollados a partir de acero silicio en bobinas (tal como salen de las acerías)
- Tratamiento térmico y estres molecular de los núcleos con normas de alta eficiencia.
- Llenado de aceite en campanas de alto vacío.
- Bobinas fabricadas en bobinadoras automáticas de procedencia norteamericana.
- Cubas con aletas refrigerantes integradas
- Más livianos y mayor rendimiento.

UNICA FABRICA EN PARAGUAY

Con laboratorio de impulsos donde se realizan descargas eléctricas de hasta 200.000 Voltios simulando el efecto de descargas atmosféricas (rayos). Con un avanzado laboratorio de ensayos totalmente digitalizado y automatizado.

TRAFOPAR
TRANSFORMADORES PARAGUAYOS S.A.
www.trafopar.com.py

La innovación resulta!



ADMINISTRACIÓN Y PLANTA INDUSTRIAL: Cnel. Rafael Franco 888 - Fdo. de la Mora, zona Norte - B° Laguna Sati - Py.

Tel: (021) 500-162 - Cel: (0981) 559-595. E-mails: ventas@trafopar.com.py / trafopar@trafopar.com.py

SUC. CIUDAD DEL ESTE: Ruta Internacional - km. 6,5 - Py. Cel: (0983) 605-363.

PLANTA INDUSTRIAL - ALTO PARANÁ: Transformadores Paranaenses TECNOTRAFO.

Ruta Internacional N° 2, calle km 12, lado Acaray N° 1900 - B° Las Palmeras.

Tel: (021) 338-3524 / Cel (0986) 793-283. E-mail: contacto@trafosparanaenses.com.py

Gran participación en la exitosa jornada de capacitación técnica

Nuestra revista especializada *Mundo de la Electricidad* realizó una nueva y exitosa jornada de capacitación técnica en el **Centro Paraguayo de Ingenieros (CPI)**, con el auspicio de la **Compañía Comercial del Paraguay S.A. (CCP)** y el acompañamiento de la marca italiana **Lovato Electric**. La actividad reunió a profesionales del sector eléctrico, ingenieros y estudiantes, quienes participaron de una presentación especializada sobre “**Sistemas de Medición de Energía Eléctrica**”, a cargo del experto **T.S. Lucio Sanabria**.



La apertura estuvo a cargo del **Ing. Ramón Montanía Fernández**, director de **Mundo de la Electricidad**, quien agradeció a los presentes y a las firmas que respaldaron el evento. Seguidamente, **Laura Anzoátegui**, jefa de marketing de **CCP**, celebró esta oportunidad de capacitación conjunta como un espacio clave para generar contacto directo con los usuarios de sus productos: “Es fundamental para entender las necesidades del rubro y acercar toda la nueva tecnología disponible”, afirmó.

Lucio Sanabria, jefe de la marca **Lovato Electric** en Paraguay, relató que el trabajo y acuerdo entre la reconocida firma italiana y “la empresa distribuidora nacional más tradicional, **CCP**”, lleva más de una década en nuestro país. Actualmente, Sanabria está a cargo del desarrollo de nuevas líneas como gestión de energía, arranque de motores y protecciones eléctricas.

Lovato Electric es 100 % desarrolladora y fabricante de sus productos y ostenta un sello de calidad internacional. “Somos responsables técnicamente de cada uno de nuestros productos y mantenemos altísimos estándares de calidad. Esto significa que quizás no seamos los más baratos del mercado, pero sabemos lo que ofre-

mos a cambio. El servicio posventa es lo que marca la diferencia”, señaló Sanabria.

El respaldo combinado entre **Lovato** y **CCP** permite garantizar una cadena sólida que abarca desde el desarrollo y la fabricación, hasta la puesta en marcha y el acompañamiento técnico posventa en Paraguay, incluso en proyectos de gran envergadura. “Nuestros productos ya están instalados en yerbateras nuevas con sistemas LEED y certificación ISO 50001 de eficiencia energética”, destacó. Lovato cuenta además con un laboratorio propio certificado. Y “la interacción con el público y la capacitación técnica son esenciales, porque permiten al electricista o técnico sentirse seguro y respaldado en cada etapa de sus proyectos”, manifestó Sanabria.

Uno de los avances presentados fue el sistema de medición multipuntos, una tecnología novedosa que representa un salto cualitativo respecto a los sistemas tradicionales utilizados en el país. “La fuerza laboral está acostumbrada a ciertos tipos de tecnología, pero con el sistema **EASY BRANCH** ofrecemos una solución escalable y detallada que se adapta a las preferencias del cliente”.

SABIAS QUE
SABIAS QUE

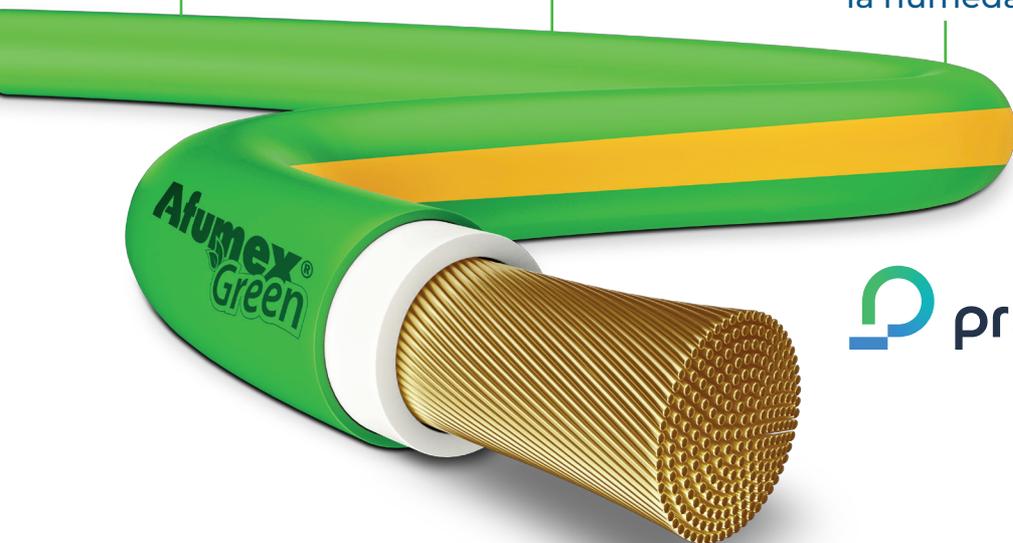
¿Sabías que el cable **AFUMEX** de Prysmian puede durar más de 30 años?

No solo es resistente, también es
más seguro y sustentable.

Libre de
halógenos

Baja emisión
de humo y gases
tóxicos

Alta resistencia
al fuego y a
la humedad



 prysmian



ASUNCIÓN | Centro | Chile 877 c/ Piribebuy | +595 21 491 481/2
| Hipódromo | Avda. Rca Argentina 2278 c/ Indio Francisco | +595 21 553 270(RA)
CIUDAD DEL ESTE | KM 4 , Mcal Lopez esq Abdon Palacios | +595 61 571 786/7
CAPIATÁ | Aratiri Ruta 2 Km. 16,5 | +595 228 633 245
MARIANO R. ALONSO | Ruta Transchaco c/ Corrales | +595 21 753 834
ENCARNACIÓN | Parque Quitería Ruta 1 Km 4 c/ Avda Mallorquin | +595 71 208 822


www.ccp.com.py

Sanabria también destacó otras líneas fuertes de la marca: “Somos muy sólidos en sistemas de transferencia automática, generadores, control y temporización, monitoreo y conmutación mediante contactores motorizados de hasta

1600 A, con posibilidad de entrega de equipos hasta 3150 A. También contamos con sistemas de gestión energética y arranque de motores, justo en un momento en que el tema está en auge”.

Avanza planta solar flotante de ITAIPU



ITAIPU Binacional avanza en la instalación de la **Planta Solar Flotante (PSF)** en el embalse de la Central Hidroeléctrica, con una potencia pico prevista de 1.105,44 kWp (kilovatio pico). Ya llegaron a la entidad tres contenedores con un total de 1.782 paneles solares bifaciales, de los cuales, 214 se destinarán como reserva ante posibles contingencias.

Cada panel tiene una potencia nominal de 705 vatios pico, con un rendimiento del 22,7 %, posee marco de aluminio anodizado y un peso de 38,2 kilogramos. Cuenta asimismo con un grado de protección IP68 (certificación que indica un alto nivel de protección contra el polvo y el agua en dispositivos electrónicos) y contempla una vida útil de 30 años.

“Estamos avanzando en la apertura de los palets con los equipos para las verificaciones puntuales. Posteriormente iremos coordinando con los marcos estructurales para el lanzamiento, en unos días más, al embalse de ITAIPU, con los sistemas de anclaje que ya están en proceso de finalización”, sostuvo el **ingeniero Pedro Domaniczky**, superintendente

de Energías Renovables de la Binacional.

El sistema contará con 1.568 módulos fotovoltaicos flotantes del modelo JAM66D46-705/LB, de la marca JA Solar. Están diseñados para soportar cargas de viento de hasta 2.400 Pa (pascales), con una estructura de 33 milímetros de grosor y certificaciones internacionales IEC (Comisión Electrotécnica Internacional) y CE (Conformidad Europea).

Actualmente, se ejecutan obras civiles y el tendido de cables de media tensión desde el Puesto de Distribución hasta la Sala de Celdas. Paralelamente, se fabrican en Brasil los soportes de aluminio con aleación especial, adaptados a ambientes acuáticos, cuya llegada está prevista para la semana del 21 al 25 de julio.

La colocación de los paneles se prevé para finales de julio, una vez recibidos todos los soportes, tornillos y accesorios necesarios. Los paneles provienen de China, mientras que los flotadores y soportes se fabrican en Brasil y serán ensamblados por mano de obra nacional en Paraguay.

Fuente: ITAIPU Binacional.

CONFIABILIDAD DETRÁS DE CADA INSTALACIÓN ELÉCTRICA



- Línea tableros externos
- Línea tableros gabinetes
- Línea modular
- Línea tableros embutidos



electropar

SOLUCIONES CON ENERGÍA

Sucursal Digital 
www.electropar.com.py

¡Seguinos! @Electropar S.A.
   

Hacé tu pedido al WhatsApp
 021 616 7000

Record Electric sigue expandiéndose ahora con visión industrial



Bastian Regier

La reconocida firma nacional del rubro eléctrico da un paso firme hacia la producción industrial con **Record Production**, una nueva planta metalúrgica que ya comienza a marcar diferencia. Nos recibieron e hicimos un recorrido por las instalaciones de medio millón de dólares, con tecnología de punta y el talento humano necesario. Con esta inversión la compañía busca posicionarse como referente también en soluciones a medida para el mercado energético.

Entrevista: Julio Quintana.

La reconocida empresa **Record Electric** abrió sus puertas a nuestra revista especializada **Mundo de la Electricidad** para presentar su más reciente unidad de negocios: **Record Production**, una planta metalúrgica dotada de tecnología de punta y personal técnico calificado para dar respuestas concretas a la creciente demanda del sector eléctrico e industrial.

Según explicó **Bastian Regier**, gerente de marketing de la firma, el proyecto nació hace aproximadamente un año y medio, con la incorporación del Ing. **Fernando Rentería** como líder de esta nueva apuesta. **Detectaron una sobredemanda de cajas y bandejas metálicas, fundamentales para proyectos de infraestructura**, así como la necesidad de componentes más personalizados para sistemas solares. Esta carencia, sumada a la recurrencia de quiebre de stock en productos importados, llevó a la decisión estratégica de producir localmente.

Millonaria inversión

Con una inversión cercana a los 500.000 dólares, **Record Electric** importó maquinaria de última generación desde Asia y montó una línea de producción equipada con alta tecnología y soldadura láser, lo que garantiza precisión y mayor durabilidad en cada pieza. “Diseñamos nuestros productos, los probamos, los modificamos. Es como una impresora que evoluciona

con cada necesidad del cliente”, explicó Regier.

Producción industrial directa

Si bien el lanzamiento oficial de **Record Production** se realizó en junio, desde abril los productos ya están en fase de prueba en el mercado y ya reciben devoluciones valiosas. La planta, instalada en un espacio compacto, pero bien planificado, representa un nuevo desafío para la firma, que incursiona por primera vez en el ámbito de la producción industrial directa.



Energía renovable

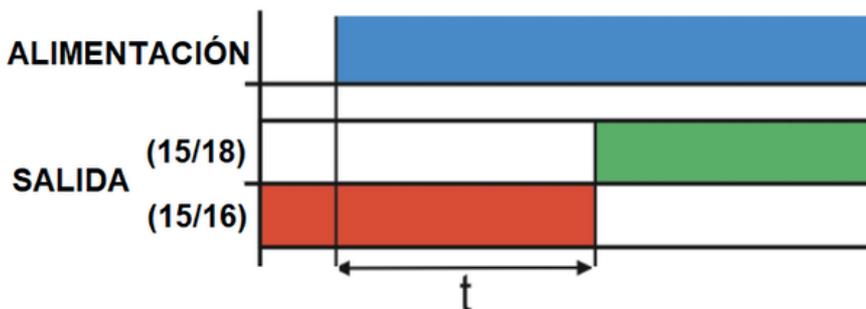
En paralelo, la empresa refuerza su compromiso con el desarrollo sostenible. Con la incorporación de la Ing. **Karen Fernández**, especialista en energías renovables, Record potencia su

RELÉS TEMPORIZADORES



- ✓ Alimentación 220 VCA
- ✓ Montaje sobre Riel DIN
- ✓ Relé de salida 5A 250V
- ✓ Retardo en la Conexión
- ✓ Regulaciones disponibles:
 - 0 a 30 segundos
 - 0 a 3 minutos
 - 0 a 15 minutos
 - 0 a 60 minutos

DIAGRAMA DE FUNCIONAMIENTO



línea de soluciones solares, incluyendo bombas centrífugas y sumergibles solares, que ya forman parte del portafolio para el segundo semestre del año. “Buscamos ofrecer algo más que el equipo: presencia, asistencia técnica y productos a medida”, detalló.

Además, se está trabajando en sistemas de riego híbridos, combinando paneles solares y generadores convencionales, ideales para zonas con acceso eléctrico inestable. “Son más eficientes y menos costosos que depender sólo de generadores”, agregó.

Importantes clientes

La sinergia de esta expansión se refleja en proyectos concretos: desde tableros y soluciones para el también muy conocido **Astillero Aguapé**, una alianza de décadas, hasta montajes industriales como el de un **data center** en Villarrica, un nuevo frigorífico en Villa Hayes y un gran generador para la **Conmebol**.

Capacitación técnica

Regier también destacó la colaboración con el **ITC** y el valor de la capacitación técnica: “Cuando los electricistas y técnicos crecen, nosotros también. Porque un cliente bien asesorado recibe un producto de calidad, con menos errores y mayor satisfacción”.

Mercado dinámico

En un contexto de creciente industrialización, **Record Electric** observa un notable dinamismo en el mercado nacional, con una expansión del 10 al 15 % anual. La empresa de trayectoria nacional sostiene que el crecimiento del sector depende en gran parte del desarrollo del talento local. “Hoy contamos con los recursos para industrializar sin necesidad de importar profesionales”. Así, Record Electric, ahora como fabricante industrial e integral, vuelve a reafirmar su compromiso con visión y tecnología.

Primer Foro Energético Nacional



El importante evento fue desarrollado en la sede de la **Unión Industrial Paraguaya (UIP)**. Reunió a autoridades, especialistas y representantes del sector privado para debatir sobre los principales desafíos, oportunidades y avances tecnológicos que marcarán el futuro del desarrollo energético sostenible en Paraguay.

Durante la apertura, el presidente de la **UIP**, **Enrique Duarte**, destacó que el foro surge a partir del consenso generado tras un informe técnico presentado en abril por la institución. “No se trata únicamente de generar más energía, sino de hacerlo de forma financieramente viable, ambientalmente sostenible y socialmente justa”, afirmó.

Resaltó que el “foro busca construir un nuevo pacto energético en Paraguay, con visión de futuro, responsabilidad y coraje político e institucional. **Estamos orgullosos de haber logrado que la diversificación de la matriz energética**, independientemente de la fuente, se convierta en una bandera país.”

Asimismo, abogó por revisar el esquema tarifario actual y establecer reglas claras que fomenten la inversión sin comprometer la soberanía.

La jornada incluyó importantes paneles temáticos que abordaron aspectos claves como la proyección de la demanda energética nacional, la diversificación de fuentes y el rol de las energías renovables (solar, eólica e hidroeléctrica). También se discutieron temas como la generación mediante grandes represas como Itaipú y Yacyretá, proyectos binacionales en estudio, el uso del gas natural -incluido su potencial en el Chaco- y la posible incorporación de la energía nuclear.

El foro culminó con la presentación de un documento técnico que recopila recomendaciones concretas dirigidas a autoridades, empresas y a la ciudadanía, con el objetivo de avanzar hacia un modelo energético más diversificado, eficiente y sostenible. **Fuente:** MOPC.

PROYECTORES DE ALTO RENDIMIENTO PARA EXTERIORES



RODIO

electropar
SOLUCIONES CON ENERGÍA

Alianza estratégica. COMAGRO representa oficialmente a Delta en Paraguay



En este julio se concretó un acuerdo clave para el sector eléctrico e industrial del país. **COMAGRO** pasó a ser el representante oficial de la reconocida marca internacional **Delta** en Paraguay. Esta alianza estratégica promete fortalecer el acceso a soluciones tecnológicas de alta eficiencia y confiabilidad para la industria, el agro y el comercio. Nuestra revista especializada **Mundo de la Electricidad** estuvo presente en el evento exclusivo donde se oficializó el acuerdo y se realizó la demostración de los nuevos productos.

COMAGRO robusteció su estrategia de expansión y fortalecimiento del mercado nacional al consolidar una alianza comercial con la marca Delta, referente mundial en soluciones eléctricas e industriales. El anuncio se formalizó durante un evento especial en la casa matriz de **COMAGRO**, donde se celebró el lanzamiento oficial de la marca en Paraguay.

Alianzas que en verdad suman

Esta alianza permitirá a **COMAGRO** ofrecer a sus clientes un catálogo más amplio, con **productos de alta tecnología que priorizan la eficiencia energética, la automatización y el rendimiento sostenido en entornos de trabajo exigentes**. Con la incorporación de **Delta**, se reafirma el compromiso de acercar al mercado paraguayo soluciones confiables, accesibles y con respaldo internacional.

Delta es sin dudas reconocida globalmente por su innovación en equipos de presión, bombas hidráulicas, herramientas eléctricas, soluciones de energía y automatización industrial. La línea de productos que se incorpora al portafolio de **COMAGRO** incluye variadores de frecuencia, fuentes de alimentación, módulos de interfaz, controladores lógicos programables (PLC), sensores y controladores de temperatura, todos diseñados para optimizar procesos productivos y mejorar la eficiencia operativa.

Exhibición que aumenta las expectativas

El evento de presentación incluyó demostraciones técnicas, muestras en vivo y espacios de diálogo entre representantes de ambas marcas, distribuidores y clientes, claves en esta nueva etapa. Además de exhibir la calidad y funcionalidad de los productos, el encuentro permitió consolidar vínculos y reforzar la visión de crecimiento conjunto.

Para **COMAGRO**, la representación de **Delta** no sólo amplía su oferta comercial, sino que suma valor a su propuesta. La reconocida empresa nacional invita a todos los interesados a acercarse o contactar con su equipo técnico-comercial para conocer de cerca la línea **Delta** y sus aplicaciones concretas, que observa a su vez a la responsabilidad empresarial a través del desarrollo sostenible.

LUMINOTECNIA[®]

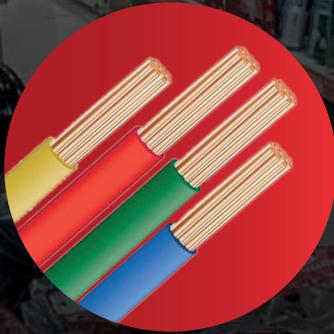
¡HAY FERIA!

Retazos de cable

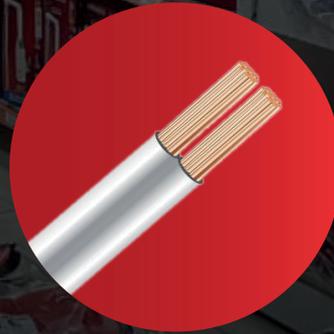
📍 SAN LORENZO

📍 ITAUGUA

📍 TERMINAL



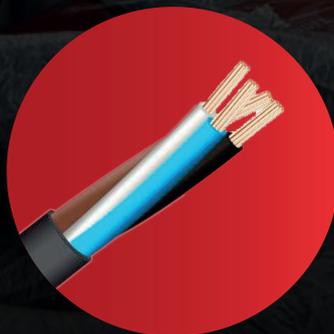
Multifilar



Cordón



**Cable NYY
Subterráneo 90°**



Taller



Preensamblado

 **CONDEL**

*Valido hasta el 31 de julio

Ceremonia de graduación de los estudiantes del ITC

El solemne acto tuvo lugar el miércoles 9 de julio. Recibieron sus respectivos títulos los egresados de las carreras: **Técnico Superior en Electricidad, Electromecánica y Mecatrónica.**



La ceremonia de graduación fue presidida por el **Ing. Ramón Montanía Fernández**, director del ITC, quien estuvo acompañado por los profesores del instituto.



La ceremonia de entrega de títulos tuvo lugar en el salón auditorio del **Centro Paraguayo de Ingenieros**, de Asunción.



La misa de Acción de Gracias fue realizada en la **Iglesia San Miguel Arcángel**, de Asunción.



También estuvieron presentes familiares y amigos de los flamantes nuevos profesionales.



ESCAÑEA PARA +INFO



DEGSON®

Líder en soluciones de conexión industrial

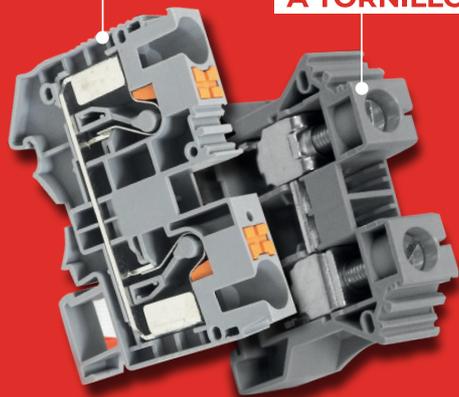


+30 AÑOS DE EXCELENCIA **+200 PATENTES** A NIVEL MUNDIAL **+100 PAISES** Y REGIONES

BORNERAS

PUSH IN

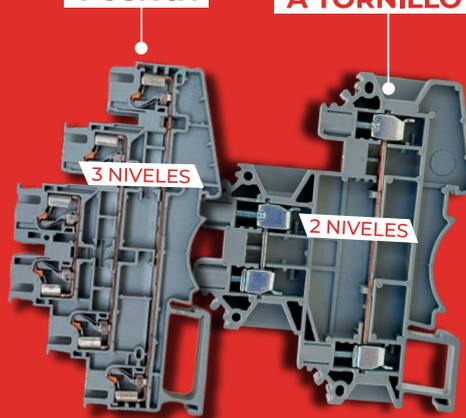
A TORNILLO



SECCIÓN DE CONDUCTOR
2,5mm² 4mm² 6mm² 10mm²
16mm² 35mm² 50mm² 95mm²

PUSH IN

A TORNILLO



3 NIVELES

2 NIVELES

SECCIÓN DE CONDUCTOR
2,5mm² 4mm²

FUENTE DE ALIMENTACIÓN

CONECTORES INDUSTRIALES



CONECTORES

3P+T 6P 16P 24P

CORRIENTE NOMINAL

16A

GRADO DE PROTECCIÓN

IP65

3,2A 5A 10A

TENSIÓN (IN)

90/264VAC

TENSIÓN (OUT)

24/28VDC



RoHS REACH



CONECTOR EMPALME RÁPIDO



CORRIENTE NOMINAL

32A

SECCIÓN DE CONDUCTOR

4mm²

DISPONIBLE EN

2 PINES 3 PINES 5 PINES



Central

Yvy' á N° 3708 esq. Ypora
Barrio San Pablo - Asunción
0985-641-004



Distribución

Caferino Ruiz e/16 de Julio
y Fulgencio Yegros
0985-641-004



Encarnación

Avda. Cnel. Luis Irrazabal
e/ Cerro Cora y Mons Wiessen
021 338-6760



Ciudad del este

Avda. Tte. Rojas Silva e/
Horacio Gini y P. Colman
0981 011-088



Electro System
ELECTRICIDAD E ILUMINACIÓN

VMME, del MOPC al MIC: Cambio seis por media docena

El traslado del **Viceministerio de Minas y Energía (VMME)** del **Ministerio de Obras Públicas y Comunicaciones (MOPC)** al **Ministerio de Industria y Comercio (MIC)** parece una medida cosmética, y por ende, inconsecuente. La necesidad real son reformas estructurales de su arcaico modelo de mercado estatal monopolístico, que desde hace 60 años rige el destino eléctrico del país. Cambiar todo para que nada cambie, Giuseppe Tommasi di Lampedusa, El Gatopardo.

De la caldera a leña de 30 MW en 1964 a potencia hidroeléctrica de 8.500 MW. Hoy es uno de los mayores exportadores netos de energía del mundo y es socio de dos de las mayores hidroeléctricas del planeta. ¿Y aún seguimos rigiéndonos por la misma Ley? **¿Aún sostenemos un modelo monopolístico, verticalmente integrado, sin regulación independiente, sin planificación estratégica vinculante y sin reservas térmicas para mitigar una eventual crisis hídrica?** Es, lisa y llanamente, absurdo.

Paraguay atraviesa una etapa crítica de transformación en su modelo de desarrollo. **La energía y los recursos naturales constituyen pilares estratégicos para la competitividad económica, la seguridad nacional, la sostenibilidad ambiental y la equidad social.** Sin embargo, el país carece de instituciones modernas, especializadas y con capacidad real para conducir políticas públicas eficaces en estos sectores.

El gabinete del Viceministerio de Minas y Energía, como instancia dependiente del Ministerio de Obras Públicas y Comunicaciones (MOPC) o del MIC, carece de poder político, autonomía funcional y recursos técnicos o financieros suficientes para cumplir un rol rector efectivo en la política energética y minera del país. Sucederá lo mismo en el MIC o en cualquier otro ámbito.

Limitaciones estructurales del actual modelo

Al estar inserto dentro del MOPC -un ministe-

rio cuya misión principal es la infraestructura vial y de obras públicas- las cuestiones energéticas y mineras no ocupan un lugar prioritario. Las decisiones estratégicas quedan sujetas a dinámicas internas del MOPC o del Poder Ejecutivo, sin espacio propio de articulación interinstitucional o internacional.

El gabinete del VMME carece de poder normativo y ejecutivo, no tiene atribuciones legales claras ni rango ministerial para proponer y ejecutar políticas públicas de largo plazo. No posee control sobre el sector eléctrico, hidrocarburos, exploración minera tal vez, planificación energética, ni sobre los entes estatales como la ANDE, ITAIPU, YACYRETA o PETROPAR.

Las debilidades actuales son la ausencia de presupuesto, de estructura propia; no cuenta con un presupuesto institucional autónomo ni con recursos humanos suficientes. Funciona más como un despacho técnico asesor. Carece de áreas técnicas, direcciones generales y presencia territorial.

La consecuencia de esta debilidad institucional es la imposibilidad de ejercer rectoría. No tiene capacidad real para implementar el Plan Energético Nacional (PEN) 2017–2050 ni ninguno de los varios planes energéticos anteriores, ni para



Ing. Guillermo
López Flores



Endress+Hauser  People for Process Automation

FESTO

FLUKE

Bray

Q-Pumps

RIDGID



AMPROBE

Verkol
Lubricantes
A QUAKER CHEMICAL COMPANY

SICK
Sensor Intelligence.

VEIKONG

WINTERS

ARO

Autonics

SMC



Escaneá e ingresá a nuestra web

KAESER
KOMPRESSOREN

COMARK
A Fluke Company

DELTA

FANTINI COSMI
THE ITALIAN TECHNOLOGY

LOWARA
a xylem brand

finder
SWITCH TO THE FUTURE

NOVUS
Medimos, Controlamos, Registramos

FORBES
MARSHALL

FLUKE
networks

Full Gauge

Gardner
Denver

GRUNDFOS

invt

Jefferson

Servicios
Everest

MATRIZ
Colonia Elisa 202
Villa Elisa, Paraguay

Telefax:
+595 (21) 940 080
+595 (21) 940 106

SUCURSAL
Avda. San José 9160
casi E. Estigarribia
Ciudad del Este, Paraguay

Telefax:
+595 (61) 579 529

Página web:
www.everest.com.py



coordinar con Hacienda, Industria, Ambiente, ANDE o Cancillería. No puede proponer legislación, regular el mercado, licitar concesiones ni fiscalizar proyectos.

Fragmentación del sector energético, con múltiples actores sin coordinación estratégica. Por falta de un ministerio de Energía como rector y coordinador del sector, las empresas estatales conforman un archipiélago con severas dificultades para desarrollar proyectos que requieren la cooperación interinstitucional; hasta compiten en política interna del Gobierno en algunas circunstancias.

Por carencia de autoridad rectora, el VMME ni ninguna otra institución tiene el mandato legal, no puede implementar el Plan Energético Nacional (PEN) 2017–2050 ni ninguna política de fomento a la inversión en energías renovables, transmisión o minería, lo que lleva a desaprovechar la privilegiada posición energética del país, impide la transición energética mediante el aprovechamiento de nuevas oportunidades como el hidrógeno, la electromovilidad o minerales estratégicos, y la integración regional.

La planificación eléctrica y la incorporación de nuevas tecnologías se encuentran fragmentadas y sujetas a decisiones políticas coyunturales.

La concentración institucional no es transparente porque la ANDE actúa simultáneamente como generador, transmisor, distribuidor y comprador monopólico, sin regulación externa ni contrapesos. No existe un ente regulador

independiente que garantice transparencia, competencia y tarifas eficientes que proteja al consumidor ni a otros actores del mercado.

Marco normativo disperso y obsoleto

La Ley eléctrica vigente data de 1966. Las normativas sobre hidrocarburos, biocombustibles y eficiencia energética son dispersas, incompletas o desconectadas, por lo tanto ineficaces. La minería carece de institucionalidad específica, lo que inhibe inversiones y genera riesgo ambiental.

Paraguay necesita avanzar hacia una transición energética justa, con incorporación de fuentes renovables no convencionales, electrificación del transporte y eficiencia en el uso de energía. Esto requiere una entidad capaz de articular política energética con política ambiental, territorial y social, atraer la inversión privada en el sector, que es imperativo porque el Estado ya no está en condiciones de financiar mediante endeudamiento soberano.

Un sistema anacrónico que bloquea el desarrollo. Hoy Paraguay enfrenta desafíos radicalmente distintos a los de 1964: crecimiento urbano acelerado, digitalización de la economía, electrificación del transporte, integración con el mercado regional, presión por incorporar fuentes renovables no hidráulicas, y necesidad de atraer inversiones privadas en infraestructuras porque el Estado tiene cargas sociales crecientes y estamos cerca del límite de la capacidad de endeudamiento prudente.

La resistencia estructural a la reforma del sector energético en Paraguay, detrás del inmovilismo, no sólo hay inercia técnica, sino una lógica política profundamente arraigada, donde la energía no se gestiona como una política de Estado, sino como un instrumento de poder.

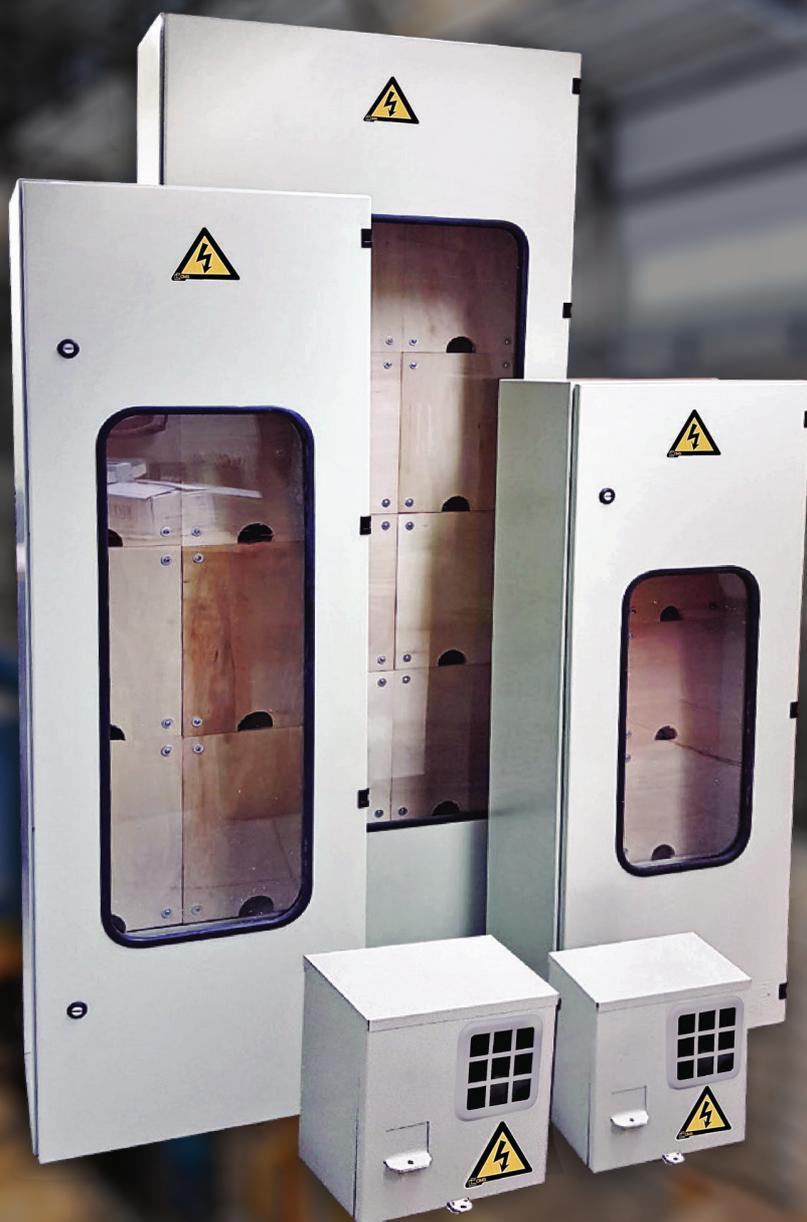


TU ALIADO EN **TABLEROS** **MEDIDORES DE CALIDAD**



Más de 18 años fabricando tableros eléctricos
para los principales distribuidores del país.

Producción 100% nacional con estándares internacionales.



SOLICITE CMS EN DISTRIBUIDORES AUTORIZADOS

@ info@cms.com.py

www.cms.com.py

+595 21 237 7077

+595 974 400 999

/cominsa

cominsailuminacion

Importante donación



El ITC recibió de la empresa **Record Electric S.A.E.C.A.** la valiosa donación de un alternador **WEG**, destinado al uso de sus estudiantes en la materia "**Generadores de Emergencia**", correspondiente a las carreras de "**Técnico Superior en Electricidad**", "**Técnico Superior en Electromecánica**", así como a los participantes del curso de capacitación en "**Instalación y Mantenimiento de Generadores de Emergencia**".

Este gesto representa un aporte significativo al fortalecimiento de la educación técnica, ya que permite a los estudiantes acceder a equipamientos reales que enriquecen su aprendizaje práctico y los preparan con mayor solidez para los desafíos del ámbito laboral.

Esta colaboración reafirma el compromiso de **Record Electric** con la educación y el desarrollo de los futuros profesionales del sector eléctrico.

Apuntalar el desarrollo con profesionales altamente competentes

El Paraguay, hoy más que nunca requiere de profesionales competentes, decididos a ser activos protagonistas del desarrollo nacional. Gracias al



*decidido compromiso con la excelencia, el **Instituto Técnico Superior de Electricidad ITC**, centro de formación y capacitación profesional de nivel terciario reconocido por el MEC, se ha posicionado en el país como institución de renombre en la formación de Técnicos Superiores, capacitados para desempeñarse con creces en cualquier ámbito laboral, aportando, como profesionales altamente calificados, al bienestar del país.*

Pero no basta con ser sólo buenos profesionales. Como exponentes estratégicos del sector, también deben destacarse como ciudadanos ejemplares, asumiendo el compromiso de luchar cada día incansablemente, hasta lograr un Paraguay cada vez mejor, más eficiente, honesto y solidario.

Staff

Director: Ing. Ramón Montanía Fernández. **Asesoría:** Abg. José Montanía Caballero.

Redactor: Julio Quintana. **Coordinación:** Fernando Montanía Caballero. **Administración:** Juan Montanía Caballero. **Corrección:** Mirta Caballero Barrios. **Ejecutivo de venta:** Miguel Dorigoni. **Contadora:** Lic. Denise Cantero. **Mundo de la Electricidad** revista paraguaya de análisis, investigación y difusión de los acontecimientos del sector eléctrico nacional. **Dirección:** Adela Speratti 1673 c/ Rca. Francesa, Asunción. **Teléfonos:** (021) 201-249 y (0972) 214-920. **E-mails:** **Dirección:** direccion@mundoelectricidad.com.py. **Ventas:** ventas@mundoelectricidad.com.py. Los artículos firmados son de responsabilidad exclusiva de sus autores. La opinión de la dirección se expresa en la Carta al Lector. Registro de Propiedad Intelectual Nº 58.508.



**INTERRUPTORES
ABIERTOS COSMOS**

MÁS INFORMACIÓN



**INTERRUPTORES
EN CAJA
MOLDEADA**



**CONTACTORES
CHALLENGER**

ASEGURATE LA MAYOR CALIDAD EN TU OBRA INDUSTRIAL

Son más de **50 años** dedicados a presentar las mejores soluciones para los profesionales, con **calidad** y **seguridad**.



**INTERRUPTORES
GUARDAMOTORES
TERMOMAGNÉTICOS
CHALLENGER**

STECKGROUP.COM

[f](#) [@](#) [@STECKLATAM](#)

STECK

¡TODO CONECTADO!



[Tte. 1° Araujo Miño e/ Sacramento e Itapúa](#)

[+595 21 290 080](#)

www.tecnoelectric.com.py

[company/tecnno-electric-paraguay](#)

[@tecnoelectric_py](#)

[Tecno-Electric](#)



RELUX

¿Dónde utilizar los Colgantes LED UFO?

Los colgantes LED tipo UFO son recomendados para una variedad de espacios y aplicaciones debido a su diseño versátil que logra excelente eficiencia lumínica. Se utiliza en espacios donde es necesario cubrir grandes superficies como áreas industriales o grandes almacenes, tiendas con gran altura del techo, supermercados, centros comerciales, talleres, polideportivos, entre otros.

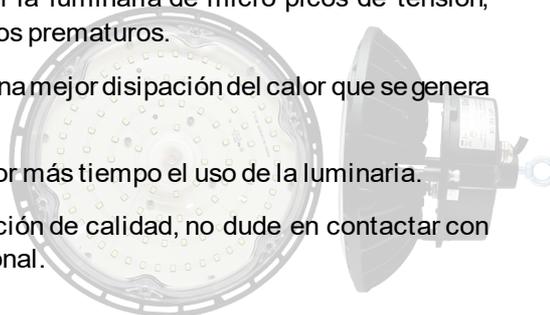
Su diseño suspendido permite una distribución uniforme de la luz, lo que ayuda a reducir la fatiga de los ojos, ofrece confort visual de los empleados y logra una alta capacidad para crear ambientes atractivos y funcionales.

En entornos industriales y almacenes, los colgantes LED UFO son una opción popular debido a su potente iluminación y su capacidad para cubrir grandes superficies con luz uniforme. Esto los hace ideales para proporcionar una iluminación eficiente y segura en áreas de trabajo donde se requiere una buena visibilidad.

Estas son algunas características técnicas básicas para una buena elección de esta luminaria.

- CRI >80 garantiza una adecuada reproducción de los colores y permite el confort visual, logrando visibilidad de color más nítidos.
- Lunenes >100 por watts que asegura el eficiente consumo de energía.
- Multi tensión de trabajo 100-240V permite adaptarse a fluctuaciones del servicio de energía eléctrica.
- Factor de potencia corregido 0,95 para un mejor aprovechamiento del suministro eléctrico en instalación con gran número de luminarias.
- DPS de 2Kv incorporado para proteger la luminaria de micro picos de tensión, prolongar su vida útil y evitar reemplazos prematuros.
- Carcasa de material de aluminio para una mejor disipación del calor que se genera en el encendido.
- Vida útil de >50.000hs para extender por más tiempo el uso de la luminaria.

Si buscas iluminar tus proyectos con iluminación de calidad, no dude en contactar con RECORD LUX expertos en iluminación profesional.



República Argentina N° 1814
c/ José Martí

(021) 338 8197/8

  @recordlux

 www.recordelectric.com

 recordlux@recordelectric.com





**35 AÑOS DE HISTORIA EN
CADA CONEXIÓN**



✉ info@bhmingeneria.com.py

📍 Ytororó N° 371, Villa Elisa, Paraguay

☎ 021 942 963 - 021 942 993

📘 BHM Ingeniería SRL

¿Cómo elegir la bandeja portacables ideal? Guía técnica para seleccionar el modelo, espesor y acabado adecuado



En instalaciones eléctricas de mayor porte -industriales, comerciales o institucionales- surgen preguntas claves entre proyectistas e instaladores:

- ¿Qué tipo de bandeja debo usar?
- ¿Qué espesor de chapa es el más adecuado?
- ¿Qué acabado superficial garantiza mayor durabilidad?
- ¿Qué normas técnicas debo seguir?

Este artículo presenta criterios esenciales para una correcta especificación de bandejas portacables metálicas, ayudando a garantizar seguridad, vida útil y economía en sus proyectos eléctricos.

¿Por qué utilizar bandejas metálicas en instalaciones eléctricas?

Las bandejas metálicas ofrecen ventajas significativas:

- Organización eficiente de los cables.
- Mayor seguridad mecánica y eléctrica.
- Posibilidad de inspección, mantenimiento y expansión.
- Resistencia térmica y estructural.
- Cumplen normas técnicas como:
 - ABNT NBR 16384:2022.
 - IEC 61537.
 - ABNT NBR 6323 (para galvanizado por inmersión en caliente).

Tipos de bandejas y sus aplicaciones más comunes

- **Bandeja perforada:** Facilita ventilación y disipación térmica.
- **Bandeja lisa:** Mayor protección en ambientes con humedad o polvo.
- **Bandeja tipo escalera (leito):** Ideal para trayectos largos y cargas pesadas.
- **Perfil 38x38:** Versátil, compacto y económico. Recomendado para iluminación industrial, instalaciones secundarias o ambientes con espacio limitado.



Acabados superficiales disponibles

- 1. Acero pregalvanizado (PG)**
 - Zincado de fábrica antes del conformado.
 - Económico, ideal para interiores secos.
- 2. Galvanizado por inmersión en caliente (HDG)**
 - Aplicado después de la fabricación. Alta resistencia a la intemperie.
- 3. Pintura electrostática (epoxi-poliéster)**
 - Protección adicional y acabado estético.
- 4. Acero inoxidable AISI 304 o 316**
 - Máxima resistencia en ambientes agresivos o higiénicos.

Factores claves para elegir el espesor de la chapa

- Carga de cables.
- Distancia entre soportes.
- Condiciones ambientales.





BGA.

En **BGA ELECTRIC S.A.** nos especializamos en ofrecer soluciones prácticas, seguras y eficientes para canalizaciones eléctricas, gabinetes metálicos, racks y tableros eléctricos.



La calidad, la puntualidad y el compromiso son los pilares que guían nuestro trabajo diario.



www.bga.com.py

@bgapy

+595 974 733100

ventas@bga.com.py



Minga Guazú

Alto Paraná

Ruta PY02 km14

PARAGUAY

Ejemplos de aplicaciones típicas (*)

Tipo de obra	Tipo de bandeja	Espesor sugerido	Observaciones
Fábrica de alimentos	Lisa con tapa	0,90mm (#20) 1,20 mm (#18)	Opcional en inox 304 o galvanizado + pintura
Fábrica con máquinas de gran porte	Escalera y bandejas perforadas	1,20mm (#18) 1,50 mm (#16)	Cables pesados, grandes luces estructurales
Edificio comercial	Perforada	0,70 mm (#22) 0,90 mm (#20)	Instalación liviana y estética
Agroindustria – área externa	Escalera con tapa	1,20mm (#18) 1,50 mm (#16)	Uso en intemperie
Industria textil	Tipo C y perfil 38x38	0,90 mm (#20) 1,20mm (#18)	Carga moderada, ambiente cubierto

(*) Las especificaciones técnicas deben seguir los criterios específicos de cada obra.

Conclusión

Especificar correctamente es invertir en seguridad.

Una bandeja bien seleccionada evita deformaciones, corrosión y fallas. Reduce retrabajos,

aumenta la vida útil de la instalación y asegura el cumplimiento de normas técnicas.

Sobre BGA Electric

BGA Electric es una empresa paraguaya fabricante de bandejas metálicas, lechos perfilados y gabinetes eléctricos modulares, con soluciones adaptadas a obras industriales, comerciales y de infraestructura.

Ofrecemos productos con distintos acabados —pregalvanizado, galvanizado en caliente, pintura electrostática y acero inoxidable— junto con soporte técnico para una especificación segura y eficiente.

Confianza, atención personalizada y compromiso con la calidad definen a BGA Electric.

No todos los cables son iguales: descubrí qué hace especial a Cobreflex



Cuando hablamos de cables eléctricos, la diferencia no siempre está a simple vista. En **Cobreflex**, diseñamos cada cable con materiales y tecnología de alta calidad para asegurar un rendimiento superior y máxima seguridad en cada conexión.

Cobre puro certificado

Nuestros conductores están fabricados con cobre de alta pureza, que garantiza una conductividad óptima y menor pérdida de energía.

Aislamiento avanzado

Utilizamos materiales aislantes especialmente seleccionados para proteger contra el calor, la humedad y el desgaste, manteniendo la integridad del cable por más tiempo.

Normas y certificaciones

Cada cable **Cobreflex** cumple con las normativas más estrictas del sector eléctrico, asegurando seguridad y fiabilidad en cada uso.

Diseño resistente y durable

Nuestros cables están preparados para resistir condiciones extremas, desde instalaciones industriales hasta ambientes agrícolas, manteniendo la performance sin comprometer la seguridad.

Con Cobreflex, no sólo comprás un cable: invertís en calidad, seguridad y durabilidad para tus proyectos eléctricos.

CONDUCTORES ELÉCTRICOS

Cobreflex

CALIDAD EN CADA CONEXIÓN

Soluciones eléctricas para cada necesidad:
Hogar - Industria - Seguridad



CABLE
■ 100%
COBRE

REPRESENTA Y DISTRIBUYE

 **COMAGRO**

DELGA presenta la nueva luminaria LED IARL para entornos industriales exigentes



DELGA, fabricante argentino con trayectoria en soluciones de iluminación industrial, lanza su nuevo modelo IARL: una luminaria LED diseñada para responder con excelencia en ambientes severos. Su construcción robusta y materiales de alta calidad la convierten en una alternativa ideal para refinerías, plantas químicas, minería, agroindustria e instalaciones con condiciones ambientales agresivas.

Con cuerpo de aluminio de baja aleación, recubrimiento poliéster termoconvertible y vidrio plano templado, la IARL garantiza resistencia mecánica, protección anticorrosiva y rendimiento constante. Aporta un flujo lumínico de hasta 50.000 lúmenes, con eficiencia energética de hasta 165 lm/W.

Características técnicas destacadas:

- Flujo lumínico entre 7.000 y 50.000 lm.
- Protección IP66, IK08 y contra sobretensiones de 10KV.
- Rango de temperatura operativa: -30°C a 50°C.
- Categoría de corrosión C4 (ISO 9223), más de 1000 horas en niebla salina.

Ventajas funcionales:

- Fácil instalación en guirnalda y tapa abisagrada para mantenimiento rápido.
- Soporte basculante con marcación de ángulo y drenador para despresurización.
- Vidrio templado resistente a impactos y tornillería de acero inoxidable, interna y externa, para máxima durabilidad.

IARL de DELGA: diseñada para durar donde otros productos fallan.



Distribuido en Paraguay por
JULIO C. MOLINAS N.

Tels.: (+595) 21 683411/21 3288709 /
981 173105.

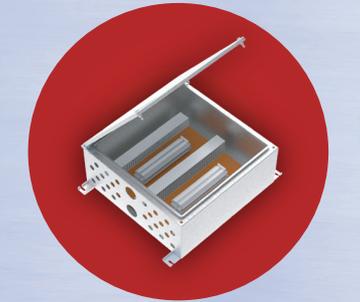
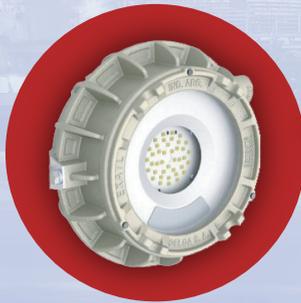
Correo: juliomolinas@highway.com.py
ó comercial@ckmlogistics.com.py





CALIDAD Y SEGURIDAD

en equipamiento eléctrico



Ventas y Administración: India 4987 esq. Miraflores - Zona Norte - Fernando de la Mora
Tel: (021) 683-411 - Fax: (021) 328-8709 - comercial@ckmlogistics.com.py - www.delga.com

Representaciones exclusivas para Paraguay:



PELICAN



Transformadores de Distribución

Sistema de puesta a tierra

Se llama "tierra" a la disposición por medio de la cual se hace la conexión al suelo.

Se compone básicamente de dos elementos: El electrodo a tierra y el conductor de tierra.

Electrodo a tierra: Es un conductor enterrado, cuyo fin es mantener a los conductores conectados a él, al potencial del suelo y disipar las corrientes que llegan a él.

Existen diferentes tipos: Placas, planchuelas y cables de cobre o acero, así como jabalinas de cobre (ver Reglamento de Media Tensión).

Conductor de tierra: Es un conductor usado para conectar elementos del sistema al electrodo a tierra. El conductor de tierra será continuo, sin tener en serie ninguna otra parte metálica de la instalación y será lo más corto posible. Será de cobre, aluminio u otros metales o aleaciones de metales suficientemente protegidos contra corrosión, y de conductancia equivalente a la del conductor de cobre de 25 mm² de sección, como mínimo, de acuerdo a las tablas 1 y 2 del Anexo N° 7- Reglamento de Media Tensión.

Tipos de tierra

Las tierras son de dos tipos:

a) Tierras de protección: Son aquellas a las que deben ser conectadas todas las partes metálicas que normalmente no conducen corriente, tales como: Cubas de transformadores, estructuras metálicas de los tableros, rejas metálicas, blindajes de cables, etc.

b) Tierras de servicio: Son aquellas a las que deben ser conectados ciertos puntos del circuito eléctrico de corrientes fuertes, tales como: los neutros de los transformadores trifásicos en estrella, descargadores de sobretensión, cables de guardia, etc.

Normas generales de las tierras

a) Toda toma de tierra, en instalaciones de MT, deberá poseer una resistencia no supe-

rior a 5 ohmios, medidas en cualquier época del año por métodos y aparatos adecuados.

b) Si con un solo electrodo no se obtiene el valor de 5 ohmios, deberán colocarse otros, en caso de jabalinas, a una distancia mayor al doble de su longitud. Si se usaren planchuelas u otro elemento similar dispuestos radialmente, deberán formar un ángulo de 60° entre sí.

c) La conexión entre la jabalina y el conductor de tierra puede hacerse a través de soldadura aluminotérmica o con conectores a compresión. Siempre deberá dejarse un registro de inspección para que se puedan realizar las mediciones de la resistencia de puesta a tierra periódicamente.

d) El conductor neutro cuando esté conectado a tierra no deberá tener incluido ningún equipo o elementos de operación que pueda interrumpir su continuidad eléctrica.

e) Los descargadores de sobretensión tendrán bajadas propias a tierra, lo más cortas posible, evitándose curvas y ángulos pronunciados. Estas bajadas no deben pasar por orificios o tubos de material ferromagnético.

f) En principio, las tierras de protección y de servicio deben ser sistemas separados, con electrodos independientes. En algunos casos, como en los puestos de transformación, se puede utilizar una tierra unificada.

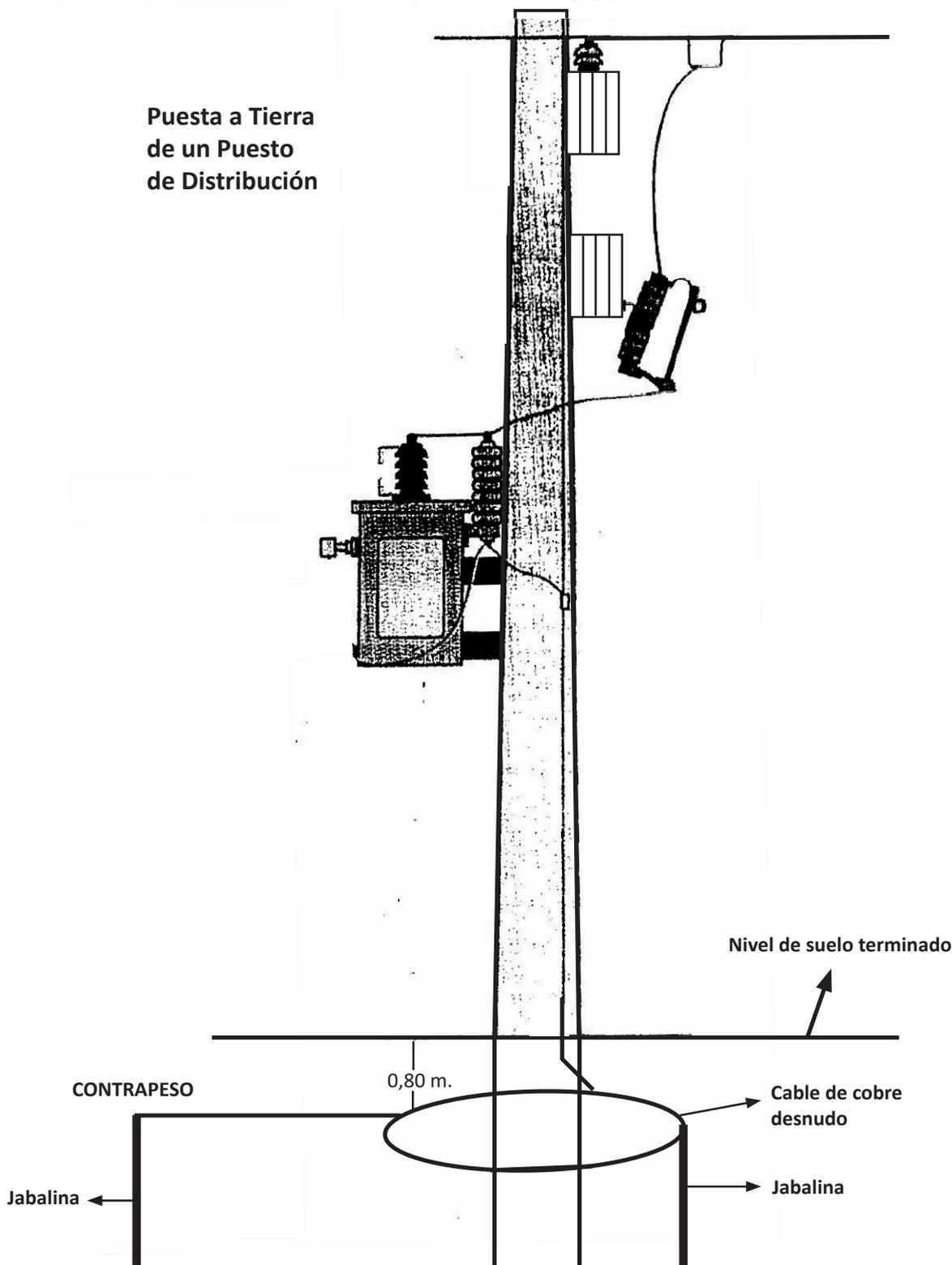
Tierra en puestos de distribución

a) En los puestos de transformación aéreos, especialmente cuando el neutro del secundario está conectado a tierra, se podrá tener una tierra única de protección y de servicio. No obstante, si de este puesto parten líneas aéreas de distribución de baja tensión, se recomienda conectar en el puesto de transformación la cuba del transformador y las estructuras metálicas de los elementos de operación al sistema de tierra de protección, y en los postes adyacentes anterior y posterior al PD, conectar a tierra el conductor neutro.

Luego conectar a tierra el conductor Neutro cada 200 m.

b) En los puestos de transformación a nivel o subterráneo se utilizará una tierra común de protección y de servicio.

Puesta a Tierra de un Puesto de Distribución



Protección en baja tensión

En el lado de baja tensión en instalaciones residenciales se recomiendan que los

disyuntores de corte total tengan un poder de ruptura de 6 kA a 10 kA, en instalaciones industriales como mínimo usar uno de 25 kA.

También se pueden usar fusibles de alta capacidad de ruptura tipo NH cuyo poder de corte va de 50 kA a 120 kA.

Puesto de distribución (PD)

Según el Pliego de Tarifas Nº 21 de la ANDE, se define puesto de distribución o puesto de transformación al conjunto de instalaciones electromecánicas capaces de transformar la energía eléctrica de media tensión a baja tensión.

Los PD pueden ser:

Por su ubicación, los puestos de transformación pueden clasificarse como sigue:

- **Puesto de transformación interior:** Todos los elementos del PD se alojan en el interior del mismo edificio que tienen que alimentar.
- **Puesto de transformación exterior en caseta:** Todos los elementos del PD se alojan en una caseta, y alimentan uno o varios edificios. Puede ser una caseta prefabricada.
- **Puesto de transformación subterráneo:** Todos los elementos del PD se alojan en el interior en un recinto subterráneo, al que se accede desde la vía pública.
- **Puesto de transformación de intemperie:** Este tipo de puesto consiste en un transformador montado sobre un apoyo (poste) de una línea aérea de media tensión. Las protecciones del lado de alta son los descargadores de sobretensión, los seccionadores fusibles. Las protecciones de baja tensión y los equipos de medida se instalan en un armario en el pie del apoyo o adosado al apoyo.

Según la propiedad de estos centros de transformación puede ser:

- **Del cliente:** Sólo alimenta a un cliente. El abonado es un gran consumidor y compra la energía eléctrica en media tensión, y la transforma en sus propias instalaciones.
- **De la compañía eléctrica:** Alimenta a varios clientes por medio de una red de distribución en baja tensión. Dentro de los centros de transformación y distribución se ubican los equipos necesarios para la maniobra, el control y la protección en media tensión y baja tensión.

Tipos de puestos de distribución de acuerdo a la potencia según Ande
Dependiendo de la potencia y al peso del

transformador, la Ande procede al tipo de instalación de acuerdo a:

a) En una sola columna de 12/300 kgf: Hasta transformadores de 112,5 kVA. También puede ser en silleta.

En una sola columna de 12/500 kgf: Hasta transformadores de 150 kVA.

b) En pórtico: Consta de 2 columnas de 12/300 kgf y dos perfiles de hierro. Se montan transformadores de 150 kVA a 315 kVA.

c) A nivel del suelo: de 400 kVA y mayores.

El transformador tipo pedestal: Se instalará a la intemperie o bajo techo, este tipo de trafo no posee partes vivas expuestas y conforma un equipo seccionador-transformador con tomas de media tensión premoldeados conectados a codos desconectables bajo carga, interruptor para operación bajo carga adosado al transformador y con caja de maniobra para entrada y salida del alimentador principal.

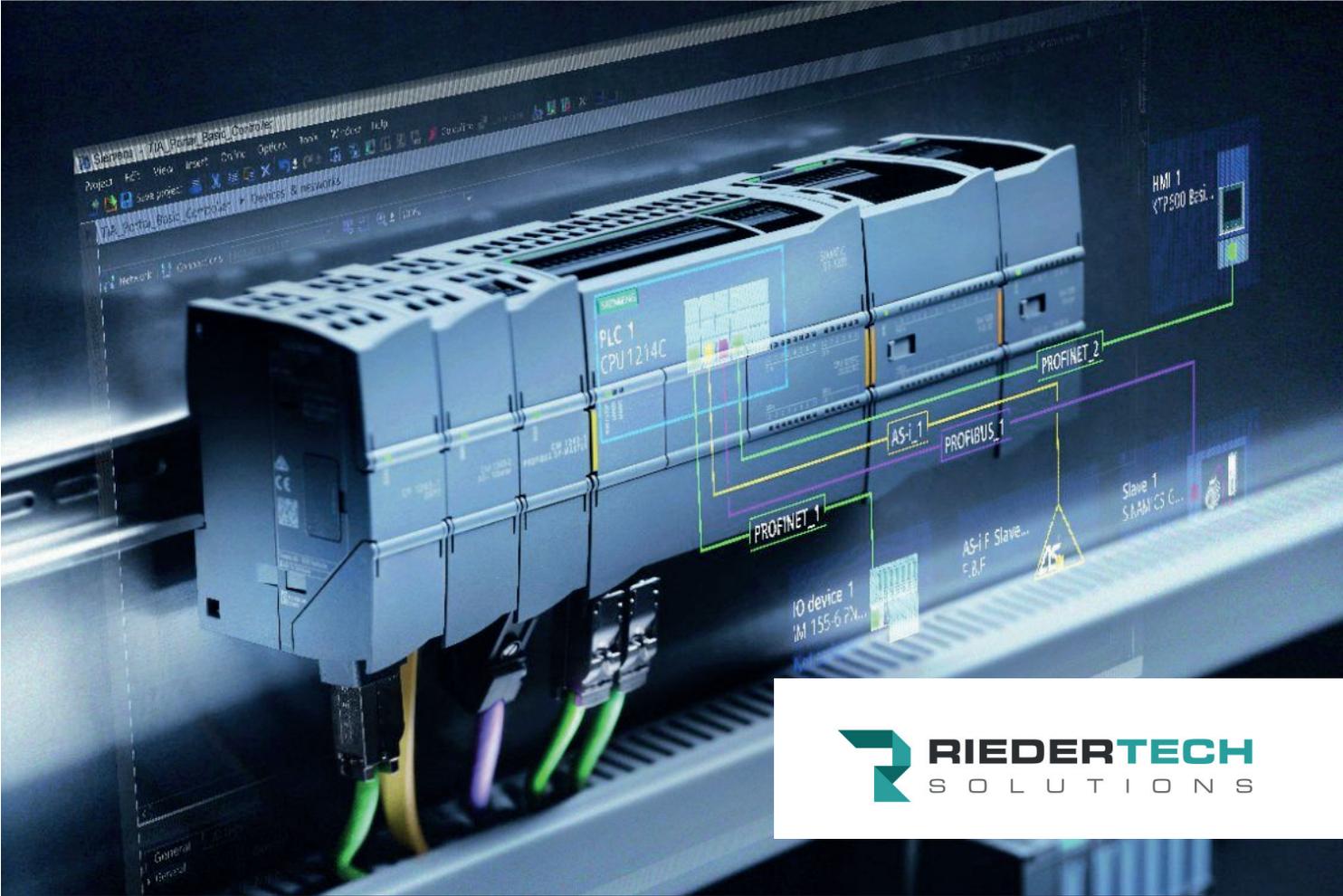
d) Subterráneo: Este PD es muy utilizado en el centro de las ciudades. La acometida puede ser también subterránea. Deberá tener una abertura metálica de tamaño adecuado desde la acera hacia el interior del edificio que servirá de entrada y salida a técnicos y también al transformador.

Deberá contar con una bomba para el desagote del agua que pudiera entrar dentro del recinto, con un funcionamiento automatizado por medio de boya.

El nivel de iluminación dentro del PD debe ser de 150 luxes como mínimo.

Los transformadores exclusivos pueden seguir estas recomendaciones o salirse de ella, previa consulta previa a la Ande. Se pueden instalar también en losa, sobre perfiles y otras estructuras especiales diseñados por un ingeniero civil.

Si en un edificio, el PD va tener muchos medidores de la Ande, en los casos que sean para un edificio de departamentos, oficinas, el dueño del edificio debe comprar un transformador que cumpla con las Especificaciones Técnicas de la Ande, preparar el PD según el proyecto de la Ande y después traspasar por escribanía el transformador a la Ande.



AUTOMATIZACIÓN CON SIMATIC S7-1200

Simplifica tu automatización con el SIMATIC S7-1200 de Siemens, una solución que te permite enfocarte en tus resultados al poder integrar tus sistemas de forma sencilla y eficiente.

- **Comunicación PROFINET integrada:** Conéctate con todos los dispositivos de tu red industrial sin necesidad de hardware adicional, optimizando el intercambio de datos en tiempo real.

- **Diseño compacto y robusto:** Ideal para cualquier entorno industrial, garantizando un funcionamiento fiable y duradero.
- **Programación con TIA Portal:** Sencilla, potente, intuitiva, este entorno de ingeniería unificado te permite configurar, programar y diagnosticar tu sistema de forma eficiente.

UNIDAD DE NEGOCIOS DE
RIEDER & CIA.



SIVACON
Technology
Reseller

SIEMENS

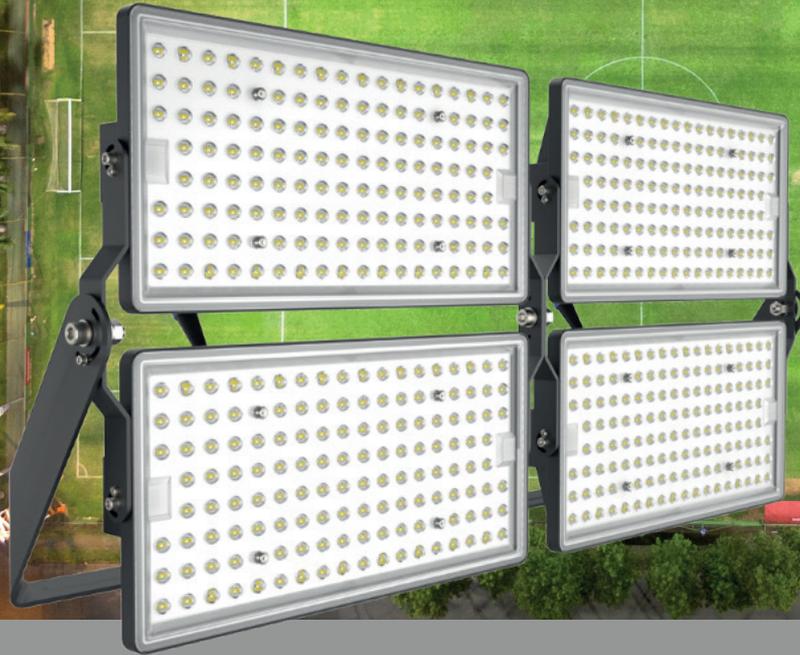
Approved
Partner
Value Added
Reseller

SIEMENS

<https://techsolutions.rieder.com.py/>
+595 21 2190277
techsolutions@rieder.com.py

MACROLED®

Iluminación de calidad



OLIMPUS

Reflector Led 500W

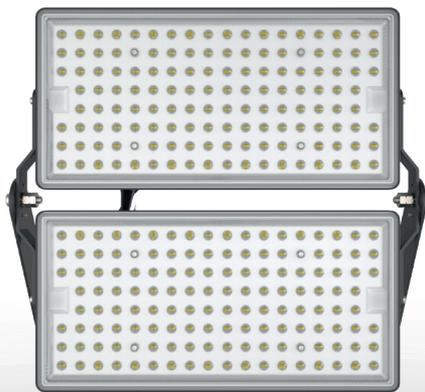
CRI: >70
Anti-High-Volt: 6000V
THD: <15%
Tensión: 100-277V



50.000 h.
de vida útil



Ángulo de
Apertura



0.9

Factor de
Potencia

☎ (021) 338 8197/8

☎ (0983) 594 071

✉ recordlux@recordelectric.com

✉ ventas@recordelectric.com

📱 @recordelectric

🌐 www.recordelectric.com



RECORD//LUX