



Lo que dejó FIE Jujuy 2026:
entusiasmo y cooperación Pág. **6**



Hidrógeno verde
en Jujuy Pág. **34**



Los desafíos de los cables en la
industria de gas y petróleo Pág. **48**



Termografía en minería,
gas y petróleo Pág. **56**

REFLEX

EAGLOTEST



20 Y 21 MAYO | 2026

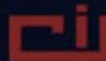
San Salvador de Jujuy

📍 Infinito por descubrir Centro de Innovación Educativa



ORGANIZAN

ingeniería ELÉCTRICA



Dos días para debatir los desafíos de la **infraestructura eléctrica** en la era del **Litio**.

DÍA 1

Infraestructura para el auge minero y el desarrollo regional

El desafío del transporte: potencial solar de Jujuy vs capacidad de líneas

Distribución eléctrica: modernización y marco regulatorio

Desafíos de la ingeniería y tecnología en la Puna

La Nueva Matriz: innovación, solar y almacenamiento

DÍA 2

Transición energética y desarrollo productivo

Seguridad eléctrica y normativa: el respaldo para una industria de clase mundial

Sinergia Minería-Energía: infraestructura eléctrica para la producción de Litio

Talento Jujeño y del NOA: el motor humano detrás de la energía

Mesa de liderazgo regional: el NOA como polo energético del país

Sponsors DIAMANTE



GreenFusion



FLUKE



NÖLLMED



KANVA



Transnoa



Apoyos Institucionales

AADECA

Asociación Argentina de Control Automático

ASOCIACION ARGENTINA DE LUMINOTECNIA



CADIEEL

COLEGIO DE INGENIEROS DE JUJUY

COLEGIO DE INGENIEROS DE JUJUY



Fadie

FEDERACION ARGENTINA DE LA INDUSTRIA Y COMERCIO



UCASAL



Staff

Director: Jorge Menéndez

Director comercial: Emiliano Menéndez

Administración: Andrea Casagrande

Redacción: Alejandra Bocchio

Maquetación: Erika Romero

Desarrollo digital: Francisco Cotrina

Revista propiedad de



EDITORES SRL

CABA, Argentina

consultas@editores.com.ar

www.editores.com.ar

R. N. P. I.: 5352518

I. S. S. N.: 16675169

Los artículos y comentarios firmados reflejan exclusivamente la opinión de sus autores. Su publicación en este medio no implica que EDITORES SRL comparta los conceptos allí vertidos. Está prohibida la reproducción total o parcial de los artículos publicados en esta revista por cualquier medio gráfico, radial, televisivo, magnético, informático, internet, etc.

El artículo más destacado de esta edición es el que trae las conclusiones de lo que fue el Foro de Ingeniería Eléctrica que se llevó a cabo en Jujuy, con la participación de todo el arco de entidades vinculadas con la energía: academia, industria y gobierno se exhibieron acerca de la actualidad eléctrica de la provincia más solar de la Argentina, con grandes desafíos mineros y un panorama de mucha acción por delante.

Otros escritos de este número profundizan en algunos de los temas del Foro. Por ejemplo, el aporte de Néstor Aguirre sobre hidrógeno "verde", ya una realidad muy concreta en la provincia. Asimismo, el artículo de Electro Componentes, donde despliega su gama de herramientas Uni-T para distintas aplicaciones en parques solares, y el de Fammie Fami sobre su reconector para ubicar en la base de los seccionadores. En la misma línea se pueden ubicar las palabras de IMSA y de Testo, uno sobre características de los cables de las industrias de gas y petróleo, el otro sobre el uso de la termografía en esos mismos entornos.

La edición culmina con la contribución de otras cuatro empresas del sector: KDK Argentina, Finder, P4C y Reflex. KDK Argentina presenta un caso de aplicación de medición de nivel en la industria siderúrgica. Finder llega con un termostato nuevo para sumar automatización en cualquier ambiente. P4C opta por destacar sus impresoras. Reflex da a conocer una nueva marca que representa: Eaglotest, con una amplia variedad de equipos de ensayo para medias y altas tensiones.

¡Que disfrute de la lectura!

Congresos y exposiciones

Pág. 6

**Lo que dejó FIE Jujuy 2026:
entusiasmo y cooperación**

Foro de Ingeniería Eléctrica Jujuy 2026

Descripción de productos

Pág. 22

**Un nuevo nombre resuena en medición y prueba
eléctricas**

Reflex



Aplicación

Pág. 24

Unos mates con buen nivel

KDK Argentina

Descripción de productos

Pág. 28

**Soluciones tecnológicas: continuidad del servicio
y protección de la red**

Fammie Fami



Opinión

Pág. 34

**Hidrógeno verde en Jujuy: oportunidad brillante,
preguntas incómodas**

Ing. Néstor Aguirre

Descripción de productos

Pág. 40

**Soluciones de medición para instalaciones
solares**

Electro Componentes



Descripción de productos

Pág. 46

Temperatura controlada

Finder

Artículo técnico

Pág. 48

**Los desafíos de los cables en la industria de gas y
petróleo**

IMSA

Descripción de productos

Pág. 54

**Identificación precisa y eficiente en el momento
P4C**



Aplicación

Pág. 56

Termografía en minería, gas y petróleo

Testo

Opciones para leer Ingeniería Eléctrica



Edición de la revista en nuestro sitio web, con un formato pensado para poder leer cómodamente online y descargar artículos específicos en pdf
www.editores.com.ar/revistas/ie/422

HTML

Descargue la edición completa de Ingeniería Eléctrica 422 en formato PDF. Si desea una versión en alta calidad para impresión, solicítela a: grafica@editores.com.ar

PDF



Tecnología confiable para redes de media tensión.

Con una nueva **planta productiva**, fortalecemos nuestra capacidad de diseño y fabricación, elevamos los estándares de calidad y consolidamos soluciones robustas que acompañan la evolución de la infraestructura eléctrica nacional.

Visítenos en nuestra nueva sede localizada en San Martín, Provincia de Buenos Aires.

- 📍 Alvear 2921 (B1650) San Martín, Prov. de Buenos Aires
- ☎ Tel.: +54 11 4635-5445
- ✉ Email: fami@fami.com.ar
- 📷 [fami_news](#)



ESPECIALISTAS EN SECCIONAMIENTO Y PROTECCIÓN
DESDE 1948 COMPROMETIDOS CON LA CALIDAD

S&C REPRESENTANTES Y LICENCIATARIOS DE
S&C ELECTRIC COMPANY

Consejo editorial

Ing. Alberto Farina, Téc. Carlos Corbella, Ing. Carlos Foligna, Téc. Christian Ambrogio, Ing. Ezequiel Turletto, Téc. Felipe Sorrentino, Ing. Fernando Molina, Téc. Francisco Lastra, Téc. Guillermo Valdetaro, Ing. Jorge González, Ing. Luis Buresti, Ing. Miguel Maduri, Ing. Mirko Torrez Contreras, Ing. Patricio Donato, Ing. Raúl González, Ing. Ricardo Berizzo e Ing. Rubén Levy

Opciones para leer Ingeniería Eléctrica

PDF

Descargue la edición completa de Ingeniería Eléctrica 422 en formato PDF. Si desea una versión en alta calidad para impresión, solicítela a: grafica@editores.com.ar

HTML

Edición de la revista en nuestro sitio web, con un formato pensado para poder leer cómodamente online y descargar artículos específicos en pdf www.editores.com.ar/revistas/ie/421



Redes sociales



@editoresonline



@editoresonline



@editoresonline

Glosario de siglas

AADECA: Asociación Argentina de Control Automático

AADL: Asociación Argentina de Luminotecnia

AEA: Asociación Electrotécnica Argentina

APUAYE: Asociación de Profesionales Universitarios del Agua y la Energía Eléctrica

BESS: Battery Energy Storage System, 'sistema de almacenamiento de energía en baterías'

CADIEEL: Cámara Argentina de Industrias Electrónicas, Electromecánicas y Luminotécnicas

CEO: Chief Executive Officer, 'director/a ejecutivo/a'

CIJ: Colegio de Ingenieros de Jujuy

EDESA: Empresa Distribuidora de Electricidad de Salta

EJESA: Empresa Jujeña de Energía SA

EPDM: Ethylene Propylene Diene Monomer Rubber, 'caucho de etileno propileno dieno'

FADIE: Federación Argentina de la Ingeniería Especializada

FEP: Fluorinated Ethylene Propylene, 'etileno propileno fluorado'

FIE: Foro de Ingeniería Eléctrica

GIS: Gas Insulated Switchgear, 'aparataje aislada en gas'

ICAPE: Instituto de Capacitación Energética

IP: Ingress Protection, 'grado de protección'

IR: infrarrojo

ISO: International Organization for Standardization, 'Organización Internacional de Normalización'

LSOH: Low Smoke Zero Halogen, 'bajo humo, cero halógenos'

NETD: Noise Equivalent Temperature Difference, 'diferencia de temperatura equivalente al ruido'

NF: Norma Française, 'Norma Francesa'

NOA: Noroeste Argentino

O&M: operación y mantenimiento

PEAD: polietileno de alta densidad

PFA perfluoro alcoxi

PVC: Polyvinyl Chloride, 'cloruro de polivinilo'

SA: sociedad anónima

SADI: Sistema Argentino de Interconexión

SCADA: Supervisory Control and Data Acquisition, 'supervisión, control y adquisición de datos'

SRL: sociedad de responsabilidad limitada

SRT: Superintendencia de Riesgos de Trabajo

STEM: Science, Technology, Engineering, Mathematics, 'ciencias, tecnología, ingeniería, matemáticas'

SUSEPU: Superintendencia de Servicios Públicos

TPO: Thermoplastic Polyolefin, 'poliolefina termoplástica'

TPU: termoplástico poliuretano

UCASAL: Universidad Católica de Salta

UCSE: Universidad Católica de Santiago del Estero

UNJU: Universidad Nacional de Jujuy

VAD: valor agregado de distribución

XLPE: Cross-Linked PolyEthylene, 'polietileno reticulado'

DAFA

MOTORES ELECTRICOS

Líderes En Motores Especiales



Motores eléctricos blindados monofásicos de alto y bajo par de arranque
| Motores blindados trifásicos | Motores 60Hz | Amoladoras y pulidoras de banco
| Bombas centrífugas | Motores monofásicos 102AP | Motores abiertos
monofásicos y trifásicos | Motores para hormigonera | Motores con frenos
| Bobinados especiales | Motores 130W | Motores para vehículos eléctricos
| Reparaciones

 @motoresdafa65  @motoresdafa

Motores DAFA SRL

Tel +54 11 4654 7415 | Whatsapp +54 9 11 3326-5149 | motoresdafa@gmail.com |
www.motoresdafa.com.ar

Lo que dejó FIE Jujuy 2026: entusiasmo y cooperación

Tras dos días de intensa actividad, culminó el Foro de Ingeniería Eléctrica - Jujuy 2026 dejando tras de sí el entusiasmo por la convocatoria y el espacio de intercambio a favor de un desarrollo energético inclusivo y sostenible. Acá, toda la información, incluyendo conclusiones y pautas de acción acordadas.

Foro de Ingeniería Eléctrica Jujuy 2026
fie.editores.com.ar



Convocatoria, calidad y debate de alto nivel

El evento se destacó no solo por la masiva cantidad de asistentes, sino fundamentalmente por su calidad. Profesionales, autoridades sectoriales, ingenieros, técnicos y estudiantes avanzados colmaron las instalaciones durante ambas jornadas, generando un valioso ámbito de *networking* e intercambio de experiencias.

En la sala de exposición, las empresas patrocinadoras lucieron un altísimo nivel en los productos exhibidos, acercando a la región las últimas tendencias del mercado global. Asimismo, el programa académico cumplió con creces las expectativas de la audiencia: tanto los bloques técnicos como las charlas comerciales mantuvieron un excelente nivel profesional, abordando con rigurosidad los ejes temáticos que marcarán el rumbo de la infraestructura energética del NOA.

Acerca del Foro

Durante los días 20 y 21 de mayo de 2026, Conectar LAB, en la ciudad de San Salvador de Jujuy, abrió sus puertas al Foro de Ingeniería Eléctrica - Jujuy 2026.

Bajo el lema "Diseñando el futuro energético de Argentina", fue realizado por la empresa Editores SRL y organizado por ella junto al Gobier-

URL estable: <https://www.editores.com.ar/node/8543>



no de Jujuy, la Secretaría de Energía de Jujuy, la Empresa Jujeña de Energía (EJESA), la Comisión de Ingenieros Eléctricos y Electrónicos del Colegio de Ingenieros de Jujuy (CIJ) y la Asociación de Profesionales Universitarios del Agua y la Energía Eléctrica (APUAYE) y su Instituto de Capacitación Energética (ICAPE).

El comité de coordinación y colaboración estuvo coordinado por Emiliano y Jorge Menéndez, de Editores SRL, y conformado por los ingenieros e ingenieras Pablo Quinteros, director de Transporte y Distribución de Energía de Jujuy; Néstor Aguirre, secretario de la Comisión Directiva Seccional NOA de APUAYE y vicepresidente del CIJ; Daniel Subelza, jefe de Mantenimiento Zona Jujuy de Transnoa; Luis González, gerente de Wiring; Pablo Mendivil; Daniel Nieto, profesor de la Universidad Nacional de Jujuy (UNJU); Martín

Lozano, gerente de 4 Domos; Roxana Suruguay, gestora energética en implementación de energías renovables; Lila Rodríguez, CEO de Enerjuy Solar; Víctor Claros, gerente de Kanva; Alfredo Contreras, titular de Esymel, y Marcelo Nieder, director provincial de Desarrollo de Energías Renovables y Eficiencia Energética.

El encuentro contó además con el respaldo de entidades representativas de alcance regional y nacional, así como de empresas fabricantes del sector.

Se desplegaron ocho bloques de intercambio:

En total, se desplegaron ocho bloques de intercambio:

- » Bloque 1: “El desafío del transporte: potencial solar de Jujuy vs. la capacidad de líneas”.
 - Moderación: Ing. Marcelo Nieder, director provincial de Desarrollo de Energías Renovables y Eficiencia Energética.
 - Panelistas: Ings. Máximo Forns, gerente de Operaciones de Transnoa, y Martín Altamirano, director de O&M Cauchari Solar.
 - Temas abordados: Cauchari. Puntos críticos y saturación de líneas: SADI en el NOA. Proyectos de ampliación y el rol de los transportistas. Financiamiento de obras en el nuevo marco económico.





- » Bloque 2: “Distribución eléctrica: modernización y marco regulatorio”
 - Moderación: Ing. Pablo Quinteros, director de Transporte y Distribución de Energía de Jujuy.
 - Panelistas: Ings. Roxana Suruguay, consultora en energía; Rodrigo Ces Gómez, gerente comercial de EJESA, y Guillermo Cheli, gerente técnico de SUSEPU.
 - Temas abordados: Impacto de la Res. 400/2025: cuadros tarifarios y sostenibilidad del VAD. Automatización de redes urbanas y mantenimiento predictivo. Digitalización del servicio y mejora de la experiencia del usuario final.
- » Bloque 3: “Desafíos de la ingeniería y tecnología en la Puna: altitud, clima extremo y logística de recursos”

- Moderación: Ing. Alfredo Contreras, titular de Esmel.
- Panelistas: Ings. Luis González, titular de Wiring Corp. Jujuy; Benjamín Dahrouge, operaciones en EDESA, y Carlos Sole, Minera Exar.
- Temas abordados: Soluciones GIS para climas extremos y altura. Logística, montaje electromecánico, materiales y equipamiento de alto rendimiento para la Puna jujeña.
- » Bloque 4: “La nueva matriz: innovación solar y almacenamiento”
 - Moderación: Ing. Roxana Suruguay, consultora en energía.
 - Panelistas: Ings. Marcelo Nieder, director provincial de Desarrollo de Energías Renovables y Eficiencia Energética; Lila Rodríguez, CEO de Enerjuy Solar, y Yamil Haye, Green Fusion.





- Temas abordados: Pequeños parques solares para comunidades e industria. Smart grids y generación distribuida: mitigación del ruido en línea y estabilidad. Sistemas BESS: rol de baterías en gestión de intermitencia. Hidrógeno verde.
- » Bloque 5: “Seguridad eléctrica y normativa: respaldo para una industria de clase mundial”
 - Moderación: Ing. Víctor Claros, gerente general de Kanva.
 - Panelistas: Ings. Carlos Manili, vicepresidente segundo AEA; Néstor Aguirre, secretario de la Comisión Directiva Seccional NOA de APUAYE y vicepresidente del CIJ, y Diego Martínez, auditor AEA.
 - Temas abordados: Resolución 900 (SRT). Normativas AEA para minería e industria. Seguridad en obra. Ley de Seguridad Eléctrica.

- » Bloque 6: “Sinergia minería-energía: infraestructura eléctrica para la producción de litio”
 - Moderación: Ing. Luis González, titular de Wiring Corp. Jujuy.
 - Panelistas: Ings. Fabián García, Minera Exar; Lucio Zhang, gerente de Desarrollo Negocios Ganfeng Lithium, y César Martinini, Mansfield Minera.
 - Temas abordados: Necesidades de infraestructura eléctrica dedicada para proyectos mineros. Litio verde, ¿realidad, meta o transición? Descarbonización y electromovilidad. Licencia social y sustentabilidad.
- » Bloque 7: “Talento jujeño y del NOA: el motor humano detrás de la energía”
 - Moderación: Ing. Daniel Nieto, profesor UNJU, consultor privado.
 - Panelistas: Ings. Mario Bonillo, rector de la UNJU; Luis Alejandro Vargas, decano





Facultad Ingeniería de la UNJU; Guillermina Nievas, decana de la Facultad Ingeniería de la UCASAL, y Sergio Aramayo, presidente del CIJ.

- Temas abordados: Brecha de talentos y la urgencia de la carrera de Ingeniería Eléctrica en Jujuy. Capacitación y retención de nuevos perfiles para la transición energética. Impulso de vocaciones STEM y el rol clave de la diversidad.
- » Bloque 8: “Mesa de liderazgo regional: el NOA como polo energético del país”
 - Moderación: Ing. Pablo Quinteros, director de Transporte y Distribución de Energía de Jujuy.
 - Panelistas: Ings. Jorge Giubergia, director de Energía Eléctrica de Salta; Ezequiel Turletto, subsecretario de Infraestructura Eléctrica de Córdoba; Eduardo Román, gerente técnico de EJESA; Héctor Boscolo, vicepresidente Ec Sapem Catamarca, y Antonio Pappalardo, director del Instituto de Tecnologías Aplicadas.
 - Temas abordados: Diálogo estratégico entre los directivos de energía de la región, a fin de coordinar políticas públicas que garanticen la estabilidad y el crecimiento del sector: integración energética, seguridad jurídica e incentivos para la inversión privada en el NOA.

En cada panel, dialogaron representantes de diversos sectores: académico, industrial, empresarial, gubernamental, alcanzando así una mirada amplia, capaz de exponer las perspectivas particulares de cada sector y de establecer medios de contacto y comunicación como vía posible para la visualización y solución de problemas.

Además de los paneles, se intercalaron charlas técnicas de algunas de las empresas que patrocinaron el encuentro y tuvieron la oportunidad de ahondar en la oferta tecnológica disponible en el país para atender las necesidades de la región.

En cada panel, dialogaron representantes de diversos sectores: académico, industrial, empresarial, gubernamental, alcanzando así una mirada amplia



Apoyo institucional

- » AADECA —Asociación Argentina de Control Automático—
- » AADL —Asociación Argentina de Luminotecnia—
- » AEA —Asociación Electrotécnica Argentina—
- » APUAYE —Asociación de Profesionales Universitarios del Agua y la Energía Eléctrica—
- » CADIEEL —Cámara Argentina de Industrias Electrónicas, Electromecánicas y Luminotécnicas—
- » CIJ —Colegio de Ingenieros de Jujuy—
- » Colegio de Ingenieros de Tierra del Fuego
- » Consejo Profesional de la Ingeniería de La Rioja
- » FADIE —Federación Argentina de la Ingeniería Especializada—
- » SuSePu —Superintendencia de Servicios Públicos—
- » ICAPE —Instituto de Capacitación Energética—, de APUAYE
- » Secretaría de Energía de Jujuy
- » UCASAL —Universidad Católica de Salta—
- » UCSE —Universidad Católica de Santiago del Estero—
- » Facultad de Ingeniería de la Universidad Nacional de Jujuy
- » Secretaría de Minería y Energía de Salta

Empresas que patrocinaron el encuentro

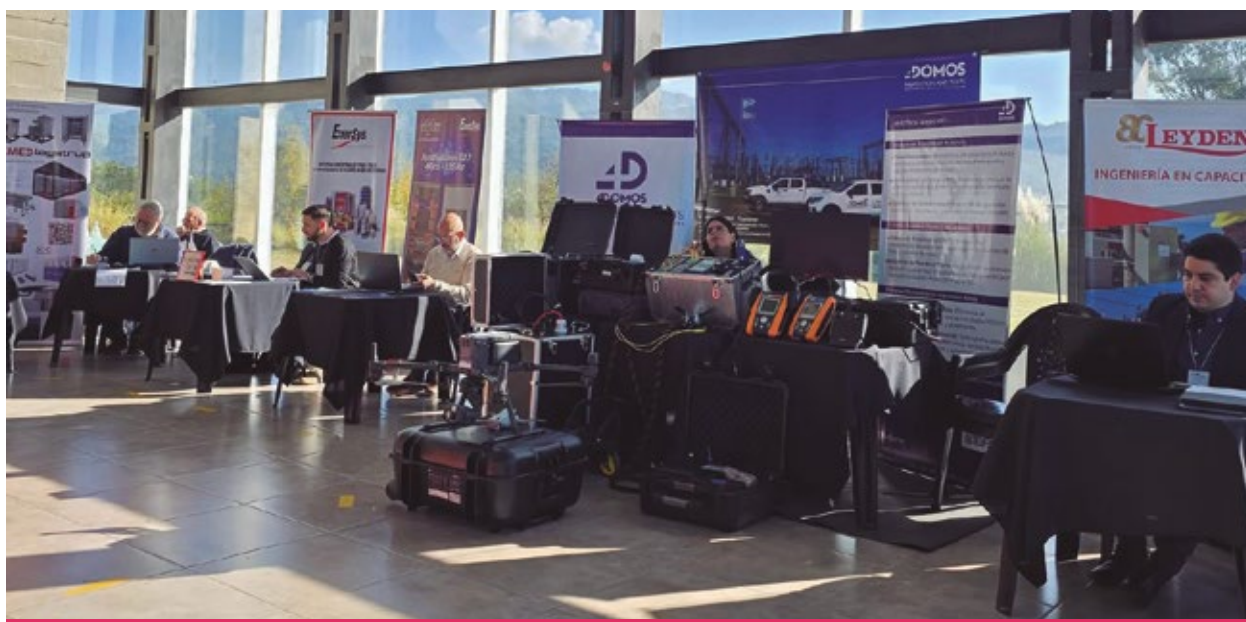
- » 4 Domos
- » Electro Componentes
- » Enersys
- » Fammie Fami junto a S&C



- » Viditec junto a Fluke
- » Gangfeng Lithium
- » Green Fusion
- » Kanva
- » Leyden
- » Micro Control
- » Dafa Motores Eléctricos
- » Nöllmed
- » Norcoplast
- » Transnoa
- » Wika
- » Wiring

Por Transnoa, Daniel Subelza ofreció la charla "Pilar del sistema de transporte eléctrico regional". Por Wika, Leonardo Carrasco, gerente de Calidad y Servicios, estuvo al frente de "Soluciones tecnológicas para el uso eficiente del gas SF6". Por Electrocomponentes, Rafael Charro, gerente técnico regional, disertó sobre "Generación y distribución eléctrica: soluciones de medición con Uni-T". Por Nöllmed, Guillermo Valdetaro presentó "Shelters y tableros antiarco: robustez y seguridad para la Puna". Por Fluke, Eugenio Khrushchov, gerente de ventas de canales de Cono Sur,

habló sobre "Curva I-IV: diagnóstico y prevención de pérdidas en sistemas fotovoltaicos". Por Ener-sys, Javier Farina, gerente de Márketing, hizo lo propio con "Correcta elección de baterías estacionarias". Por Leyden, Diego Carrillo, de ventas y asesoramiento, exploró la "Compensación reactiva y filtrado armónicas para la industria minera y energías renovables". Por Norcoplast, sus titulares Dante y Rubén Curcio se explayaron sobre "Seguridad en áreas críticas: Iluminación eficiente para zonas con gases y polvos combustibles". Por Kanva, el gerente Víctor Claros anunció "Calidad de energía: impacto en infraestructura eléctrica". Por Micro Control, Martín Munoa optó por "Instalaciones eléctricas subterráneas con caños flexibles de PEAD Argefex FS".





Conclusiones finales: qué pasó en cada bloque

El Foro de Ingeniería Eléctrica - Jujuy 2026 se desarrolló en tiempo y forma tal como fue planificado tras varios meses de organización que incluyeron, entre otras cosas, la selección de temas, la convocatoria de especialistas y la invitación a participar.

Desde el primer momento, el Foro contó con el entusiasmo de los primeros convocados, quienes no dudaron en invitar a posibles interesados. Esto ya fue un indicio del interés que caracteriza a diversos sectores por establecer un diálogo que pueda traducirse en acciones concretas a favor de un desarrollo energético provincial y regional que sea inclusivo y sostenible. El apoyo institucional académico, gubernamental y profesional es otra marca de lo mismo.

La participación y posibilidad de exposición de las empresas demostró también el alcance de la industria local para atender los desafíos.

El Foro logró reunir a muchos especialistas, tanto arriba como abajo del escenario, frente o no a un micrófono, con un público profesional que propició preguntas de gran nivel que luego derivaron en intercambios valiosos incluso fuera de la sala. El diálogo entre empresas auspiciantes, entidades de apoyo, panelistas y público fue una constante durante los dos días.

Para todos los actores, quedó claro que no solamente Jujuy, sino toda la región del NOA, atraviesa un momento bisagra en la historia de su desarrollo. Ocurre que los minerales presentes en la zona de la Puna atraen la atención de la industria minera en particular y de los gobiernos en general, que encuentran en su explotación una posibilidad concreta de diálogo con el mundo, interesado en desarrollar tecnología que se vale de esos recursos.

Ninguna acción será posible sin infraestructura energética, tema central del Foro, que puso sobre la mesa no solo la necesidad de extender las líneas y mejorar el servicio, también la oportunidad de crecer en renovables, sino además las dificultades técnicas y sociales que esto conlleva, sobre todo por la geografía y las condiciones climáticas de la zona, la aceptación social, la tecnología disponible, un marco regulatorio aún en construcción, el involucramiento de muchas entidades y el tipo de financiamiento.

Asimismo, quedó establecido que la experiencia ya acumulada es suficiente para aprender y seguir avanzando.

En el Bloque 1, "El desafío del transporte: potencial solar de Jujuy vs. la capacidad de líneas", Cauchari se presentó como ejemplo positivo: la planta fotovoltaica de 300 MW fue producto del compromiso nacional asumido contra el cambio climático en 2015 y del Plan Renovar, e implicó no solamente instalar paneles, sino construir kilómetros de ruta, alisado, camino consolidado y cana-





lización hídrica a 4.000 msnm. Asimismo, implicó la interacción de diversos ministerios, incluida la Secretaría de Pueblos Indígenas para comunicar y aprobar la obra. Con el mismo énfasis, quedó expuesta la limitación de las líneas de transporte: una línea de 345 kV que ya da indicios de no dar abasto con las nuevas necesidades. Un nuevo marco regulatorio en avance y la posibilidad de construir un sistema de provisión de energía de anillo se presentan como una solución deseada, que deberá avanzar con paciencia para sus beneficiarios y con la decisión firme de parte de los ámbitos privado y estatal.

En el Bloque 2, “Distribución eléctrica: modernización y marco regulatorio”, se trató el avance de la medición inteligente en las redes de distribución, la distribuidora indicó que la inserción de esta tecnología aún es baja en los servicios residenciales, y que se está trabajando en completar los servicios industriales T2 y T3 con medidores inteligentes. Entre las virtudes que la distribuidora encuentra: el costo evitado por corte y restitución del servicio, posibilidad de detectar variaciones de tensión en las redes de baja tensión, facilidad para lectura y facturación de consumo. En referencia a la aplicación de esta tecnología, el ente regulador comenta que se está empleando el total para la campaña de medición en miras a la próxima revisión tarifaria. A su vez la información brindada por los medidores inteligentes permitirá conocer la calidad de servicio de la red asociada al medidor. Se destacó también la importancia para los diferentes usuarios particu-

larmente de los industriales de conocer cómo se comporta la demanda de energía de sus instalaciones ya que la energía representa un costo de producción y esta información se encontrará disponible desde la instalación de la medición inteligente y la interfaz de comunicación con el usuario.

En el Bloque 3, “Desafíos de la ingeniería y tecnología en la Puna: altitud, clima extremo y logística de recursos”, se destacó la planificación de proyectos modernos que prevén sistemas SCADA y control a distancia, entre otras tecnologías que permiten otorgar más eficiencia a las redes, con mantenimiento predictivo y preventivo y evitando cortes programados. Asimismo, se destacó el aprendizaje sobre experiencias reales en donde se han visto obligados a rehacer el diseño de ingeniería por problemas en la ejecución. Se destacó el ejemplo de la nueva línea de Olacapato, en Salta, como otro norte concreto de solución exitosa aunque no exenta de problemas, diálogo entre diversos actores y tiempos largos.

En el Bloque 4, “La nueva matriz: innovación solar y almacenamiento”, puso sobre la mesa los desafíos que implica la mayor generación fotovoltaica, el almacenamiento de energía, la transición energética y las diferentes tecnologías que se implementan en la red propiamente o en sistemas aislados. Nuevas figuras como el prosumidor, de la mano de nuevas tecnologías, estuvieron en la mesa de intercambio, sobre todo en referencia a la novedad del tema y la poca costumbre de la



población en el marco regulatorio de esta nueva modalidad. Quedó establecido que hay mucho para aprender, y mucha experiencia ya adquirida también: muchas soluciones (por ejemplo, híbridos, fotovoltaico más baterías) en pueblos aislados han sido tan exitosas como diferentes entre sí respecto de desafíos técnicos y de financiamiento, muchos de ellos siendo escenarios de nuevas implementaciones tecnológicas que han dejado huella para futuros intentos.

En el Bloque 5, "Seguridad eléctrica y normativa: respaldo para una industria de clase mundial", dejó establecido que, más allá de los problemas como arco eléctrico o Resolución 900, la seguridad eléctrica se alcanzará si todas las instalaciones se ejecutan de acuerdo a las exigencias de AEA, lo cual será posible si se implementa la Ley de Seguridad Eléctrica.

En el Bloque 6, "Sinergia minería-energía: infraestructura eléctrica para la producción de litio", se destacó que la infraestructura de transporte es definitivamente una carencia, sin embargo, están en marcha los proyectos que puedan aliviarlo y se destacó el deseo por el proyecto de anillo. Frente a este panorama, cada minera invitada pudo explayarse en las soluciones que implementaron de la mano de baterías, generación fotovoltaica y generación térmica.

En el Bloque 7, "Talento jujeño y del NOA: el motor humano detrás de la energía", destacó los esfuerzos y problemas que encuentra en el camino el sector académico para satisfacer las necesida-



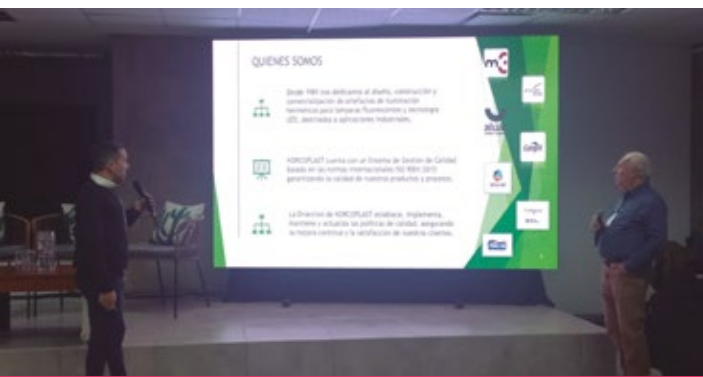
des profesionales de la transición energética, la nueva realidad de la industria minera y el deseo de que la Argentina forme parte activa de este nuevo panorama. En una realidad sin carreras o especializaciones específicas de energía o energía en Jujuy, con fuga de estudiantes a otras provincias y falta de financiamiento en las universidades nacionales.

En el Bloque 8, "Mesa de liderazgo regional: el NOA como polo energético del país", sobre todo demostró que la transformación energética de Jujuy está enmarcada por una situación similar en todo el NOA, y que es menester que la toma de decisiones respecto de quién, cómo, cuándo y cómo llevar a cabo esta transformación sea conjunta entre todas las provincias del NOA.

Un cierre con visión de futuro: documento de conclusiones

Hacia el final del encuentro, se compartió con el público un adelanto muy esperado: el documento de conclusiones finales del Foro que quedará a total disposición de los actores jujeños del sector eléctrico y energético.

El objetivo es cumplir cabalmente con la misión del Foro: dejar planteados formalmente sobre la mesa los avances alcanzados, así como los desafíos críticos a resolver y proyectar. Buscamos que este material sirva como una hoja de ruta para trabajar en conjunto por el desarrollo de la provincia y de toda la región en materia de energía.



Planes de acción y algunos aprendizajes que dejó la experiencia:

Infraestructura y transporte de energía:

- » Expandir la red de transporte: Superar la saturación de las líneas actuales (como la de 345 kV) mediante la construcción de nuevos sistemas, como el de anillo, por ejemplo.
- » Modernizar el marco regulatorio: Impulsar normativas actualizadas que faciliten la inversión público-privada y regulen de forma clara nuevas modalidades como la de los prosumidores.
- » Desarrollar infraestructura logística en zonas extremas: Planificar proyectos en la Puna que contemplen obras viales e hídricas complejas, y rediseñar ingenierías basándose en lecciones aprendidas de proyectos previos.

Tecnología, eficiencia y sostenibilidad:

- » Masificar la medición inteligente: Completar la instalación de medidores inteligentes en los servicios industriales y expandirlos al sector residencial para optimizar la facturación, detectar fallas de tensión y reducir costos operativos.
- » Digitalizar las redes: Implementar sistemas de mantenimiento preventivo y predictivo y evitar cortes programados.
- » Diversificar la matriz en zonas aisladas: Promover soluciones híbridas (paneles solares



combinados con almacenamiento en baterías y generación térmica) para abastecer a comunidades remotas y a la industria del litio.

Seguridad, comunidad y alianzas:

- » Garantizar la seguridad eléctrica: Exigir que todas las instalaciones cumplan estrictamente con las normativas de la AEA mediante la plena implementación de la Ley de Seguridad Eléctrica.
- » Fomentar el diálogo comunitario: Integrar de forma temprana a las secretarías de pueblos indígenas y actores locales para comunicar y aprobar los proyectos de gran envergadura.

Capital humano e integración regional:

- » Fortalecer la formación académica: Crear carreras y especializaciones energéticas locales en el NOA, y dotar de financiamiento a las universidades nacionales para frenar la fuga de estudiantes y cubrir la demanda de profesionales de la minería y la transición energética.

En definitiva, las necesidades actuales de la industria minera se presentan como una oportunidad para la modernización de toda la región del NOA, no solo en materia de servicio eléctrico, sino también de desarrollo económico, educativo y tecnológico que trae aparejados: una red



de alimentación más extensa será capaz de atender las necesidades de la minería y de todas las nuevas industrias que quieran establecerse en la zona, incluyendo plantas fabriles, tanto como infraestructura, hotelería o turismo. Asimismo, habrá más puestos de trabajo profesional, para lo cual serán necesarios centros de formación especializados tales como universidades o colegios técnicos.

En esta línea, es bueno destacar que transformaciones de tal envergadura como la que se están planteando conllevan tiempo y llaman a entrenar la paciencia. Jujuy está encaminada, aprendien-

do con cada experiencia y tomando poco a poco el lugar que le corresponde: ser parte del NOA como una región líder a nivel nacional en materia de energías renovables y transformación energética inclusiva y sostenible.

Un agradecimiento especial

El éxito de un encuentro de esta magnitud es siempre el resultado del esfuerzo compartido. Editores SRL quiere expresar su más profundo agradecimiento a todas las instituciones participantes, a las empresas expositoras y a los provee-





dores locales que brindaron su soporte técnico y logístico.

Es menester hacer una mención muy especial a las autoridades participantes en los paneles y a todos los visitantes que hicieron el esfuerzo de acercarse hasta Jujuy, viajando especialmente desde las provincias de Salta, La Rioja, Córdoba, Buenos Aires, Tucumán y Santa Fe, entre otras, otorgándole un verdadero marco federal y enriquecedor al debate.

Pero, por sobre todo, este logro pertenece a las personas que pusieron su tiempo, conocimiento y pasión al servicio del evento.

El agradecimiento profundo es a la provincia de Jujuy por todo su apoyo institucional y hospitalidad, a las empresas patrocinadoras, cuya confianza y participación hicieron posible la realización de este Foro con entrada libre y gratuita, y al Comité Institucional y de Coordinación FIE 2026 por su liderazgo y compromiso.

Volver a presenciar el Foro (o participar por primera vez)

El evento fue transmitido por YouTube en simultáneo y el video completo está disponible. Quien desee, puede presenciar el Foro de Ingeniería Eléctrica - Jujuy 2026 virtualmente y en diferido:

- » [Primera jornada](#)
- » [Segunda jornada](#)



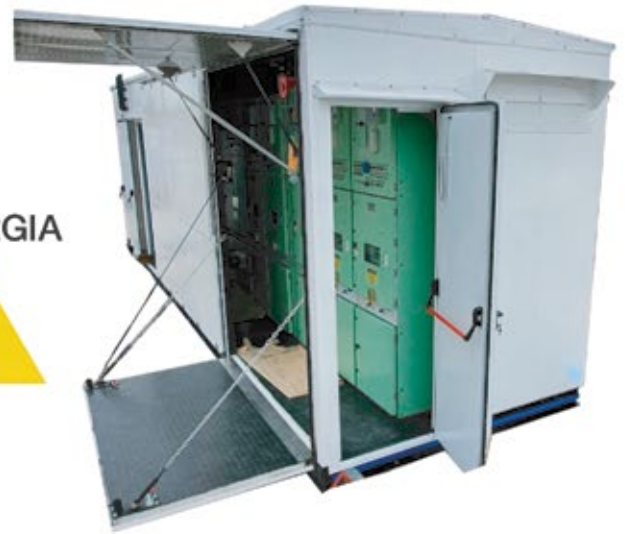
Glosario de siglas

- » AADECA: Asociación Argentina de Control Automático
- » AADL: Asociación Argentina de Luminotecnia
- » AEA: Asociación Electrotécnica Argentina
- » APUAYE: Asociación de Profesionales Universitarios del Agua y la Energía Eléctrica
- » BESS: *Battery Energy Storage System*, 'sistema de almacenamiento de energía en baterías'
- » CADIEEL: Cámara Argentina de Industrias Electrónicas, Electromecánicas y Luminotécnicas
- » CEO: *Chief Executive Officer*, 'director/a ejecutivo/a'
- » CIJ: Colegio de Ingenieros de Jujuy
- » EDESA: Empresa Distribuidora de Electricidad de Salta
- » EJESA: Empresa Jujeña de Energía SA
- » FADIE: Federación Argentina de la Ingeniería Especializada
- » FIE: Foro de Ingeniería Eléctrica
- » GIS: *Gas Insulated Switchgear*, 'aparamenta aislada en gas'
- » ICAPE: Instituto de Capacitación Energética
- » NOA: Noroeste Argentino
- » O&M: operación y mantenimiento
- » PEAD: polietileno de alta densidad
- » SA: sociedad anónima
- » SADI: Sistema Argentino de Interconexión
- » SCADA: *Supervisory Control and Data Acquisition*, 'supervisión, control y adquisición de datos'
- » SRL: sociedad de responsabilidad limitada
- » SRT: Superintendencia de Riesgos de Trabajo
- » STEM: *Science, Technology, Engineering, Mathematics*, 'ciencias, tecnología, ingeniería, matemáticas'
- » SUSEPU: Superintendencia de Servicios Públicos
- » UCASAL: Universidad Católica de Salta
- » UCSE: Universidad Católica de Santiago del Estero
- » UNJU: Universidad Nacional de Jujuy
- » VAD: valor agregado de distribución

NÖLLMED

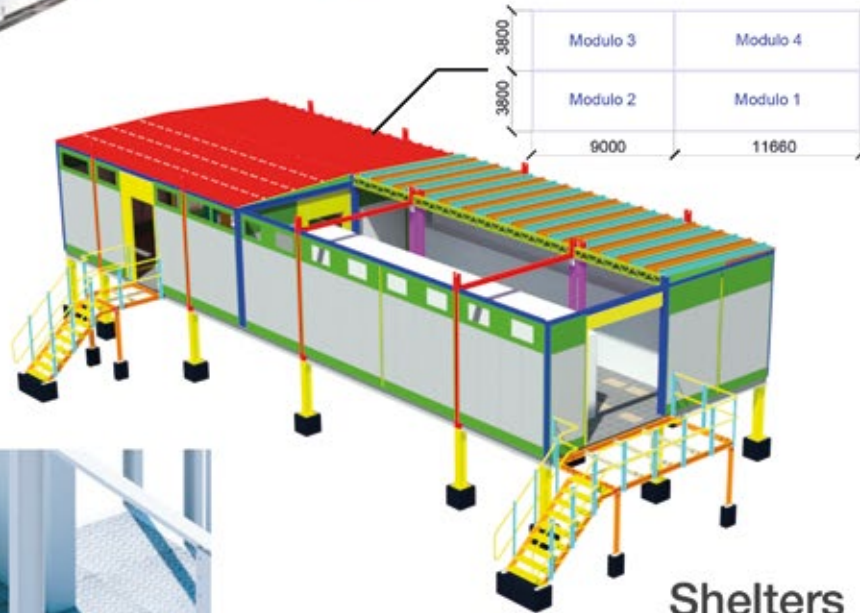


ENERGIA



Shelter para telecomunicaciones

- ▶ 12 Racks de 600 x 2100 x 600 mm + 4 A.A tipo Inrow
- ▶ Sistema de pasajes de cables Icotek



Shelters

Centros transportables de distribución de energía en baja y media tensión y telecomunicaciones para instalar a la intemperie

- ▶ Antivandalicos / Resistencia balística.
- ▶ Resistencias FR60 o FR120.
- ▶ Conexiones eléctricas y certificaciones diseñadas por el equipo de ingeniería en función del requerimiento del cliente.



Paneles de alarma NÖLLMED TELEPRO®

Flexibles, funcionales y fiables, utilizados en los sistemas de automatización de protección y control.

- ▶ Con comunicación RS485 MODBUS/RTU, memoria de 1000 eventos y software de programación.



Artefactos de iluminación para tubos fluorescentes, tubos led y placas led. Bandejas porta cables y Rejillas en PRFV

Luminarias para áreas clasificadas

712Ex - LED

Apto Zona 1, 2 Gases y Zona 21y 22 Polvos

Equipamiento electrónico, protección antideflagrante, encapsulado y protección por envoltura. Diseñada, construida y envasada en conformidad a las normas IEC 60079-0, IEC60079-1, IEC60079-18 e IEC60079-31.



El sistema de cierre asegura hermeticidad contra polvo y chorro de agua en todas las direcciones. Grado de protección IP 65, conforme a la norma IRAM 2444 e IEC 529

Artefactos herméticos para interior en **PAI**



Artefactos herméticos para exterior en **PRFV**



Zona 21: ExDip A21-T6 Para tubo fluorescente



También

- » Artefactos herméticos con sistema autónomo para iluminación de emergencia
- » Artefactos herméticos con alto poder lumínico
 - » Cajas herméticas en PRFV
 - » Bandejas portables y rejillas en PRFV

En PRFV también fabrica las bandejas portables, que se caracterizan por su resistencia a la corrosión de agentes químicos agresivos; resistencia dieléctrica; baja conductividad térmica, y ser autoextinguibles.

Las cajas herméticas, construidas con resina poliéster autoextinguible, construidas de forma tal que favorecen su aplicación en instalaciones eléctricas en general y especialmente en ambientes corrosivos, marinos, polvorientos, húmedos, etc.



Un nuevo nombre resuena en medición y prueba eléctricas

Quién es Eaglotest:
la nueva marca de Reflex.

Reflex
reflex.com.ar



Respaldada por su experiencia en la fabricación y comercialización de equipos de prueba y ensayo eléctrico para bajas, medias y altas tensiones, Reflex amplía su cartera de opciones disponibles con una representación nueva: Eaglotest.

Ha crecido tanto en su catálogo como en presencia internacional

Eaglotest es un fabricante de instrumentos de prueba y medición eléctrica. Fundada en 2017 en China, ha crecido tanto en su catálogo como en presencia internacional.

Comenzó con una oferta de pinzas amperimétricas para diversas aplicaciones, tamaños y niveles de precisión, y hoy ya cubre una gama más amplia de herramientas de prueba eléctrica, junto a soporte a usuarios en trabajos de servicios públicos, mantenimiento, aplicaciones industriales y servicios de campo.

Soporte a usuarios en trabajos de servicios públicos, mantenimiento, aplicaciones industriales y servicios de campo

URL estable: <https://www.editores.com.ar/node/8541>

Las opciones ya disponibles en Argentina, a continuación:

- » Identificador de cable energizado
- » Localizador de cables y cañerías
- » Set completo para prueba de aislación de cinco kilovolts
- » Set completo para prueba de aislación de diez kilovolts
- » Probador de resistencia de bobinado
- » Microohmímetro
- » Probador automático de promedio de vueltas
- » Probador de descargas parciales
- » Identificador de cables
- » Probador de resistencia de aislación
- » Probador de puesta a tierra de terminales
- » Probador de puesta a tierra de doble pinza
- » Analizador de calidad de energía
- » Medidor de pinza para fugas de tierra
- » Pinza amerimétrica cuadrada
- » Amperímetro de bobina Rogowski
- » Medidor de potencia de bobina Rogowski
- » Comprobador de resistencia de tierra en línea

Equipos prácticos que ofrezcan un rendimiento constante y fiable en entornos reales



Equipos prácticos que ofrezcan un rendimiento constante y fiable en entornos reales es la premisa con la que fueron diseñados. Cada producto se moldea mediante la experiencia y la atención a los detalles esenciales.

La propuesta se complementa con la capacidad de respuesta de Reflex y la flexibilidad que valoran los distribuidores, trabajando en estrecha colaboración con sus socios para garantizar una colaboración fluida, una calidad estable y un desarrollo continuo de productos. ■

Unos mates con buen nivel

Caso de éxito: control de nivel en la industria alimenticia (yerba mate).

KDK Argentina
kdk-argentina.com



Desafío

Para la medición de niveles máximos y mínimos de yerba mate en silos de acopio, se instalaron sensores de barra vibrante de forma lateral.

La formación de burbujas de aire ocasionó falsas mediciones

La formación de burbujas de aire ocasionó falsas mediciones de nivel, con la consecuente falla en los procesos posteriores.

Las condiciones de temperatura superaban los sesenta grados, se sumaba la presión del proceso ambiente.

Solución

El sensor Mononivo MN4 de UWT GmbH – Level Control fue la solución que KDK Argentina recomendó: alta sensibilidad de detección, fácil instalación, robustez y bajo mantenimiento.

El Mononivo es un interruptor de nivel de barra vibrante para sólidos. Dicha barra se estimula a través de un elemento piezoeléctrico. El material depositado detiene la vibración y genera un cambio en el voltaje en los elementos piezoeléctricos, lo cual registra electrónicamente y activa una salida de conmutación.

URL estable: <https://www.editores.com.ar/node/8493>

Funciones y características:

- » Sonda de nivel compacta con conexiones a partir de una pulgada
- » Sensibilidad ajustable en cuatro niveles
- » Alta calidad de superficie
- » Rango de temperatura desde -40 hasta 150 °C
- » Adecuado para una presión de hasta 16 bar
- » Construcción robusta
- » Alta resistencia mecánica
- » Material de proceso de alta calidad (SS 316L)
- » Versión tubo de extensión (atornillado)

Resultado

A partir de la instalación de Mononivo MN4 el cliente pudo medir el nivel de yerba mate de manera exacta en los silos y no se produjeron más fallas en los procesos posteriores. ■■

El cliente pudo medir el nivel de yerba mate de manera exacta





Herramientas manuales

Máxima precisión en cada paso

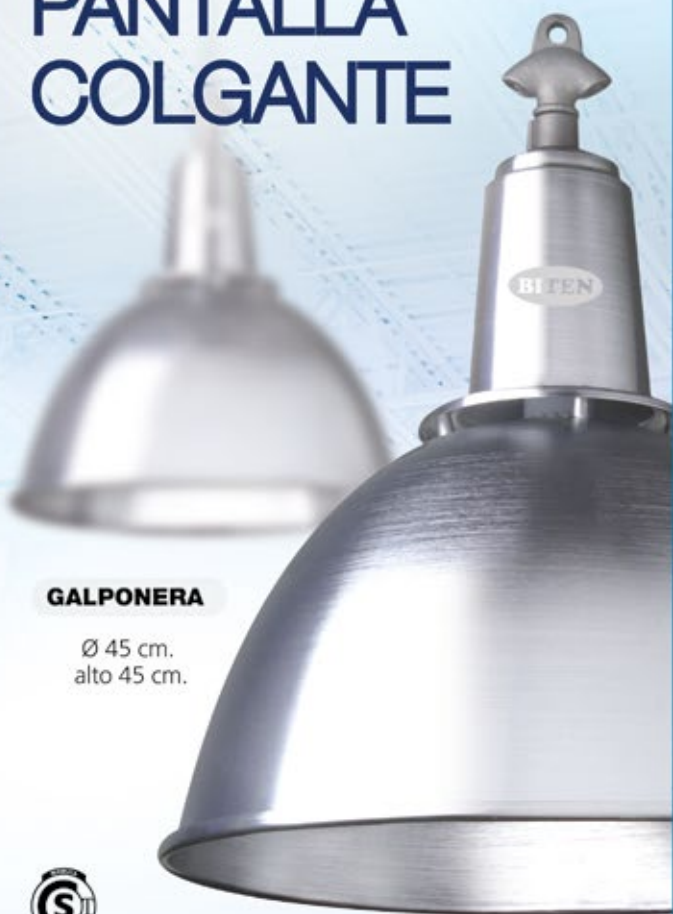
Descubre la amplia gama de herramientas manuales de Phoenix Contact para uso industrial, diseñada para garantizar resultados profesionales en toda la cadena de procesos.

Calidad, precisión, durabilidad y eficiencia se combinan en nuestras herramientas con acero endurecido, empuñaduras ergonómicas y un diseño que reduce el esfuerzo al mínimo.

Para más información visite nuestro sitio web.

**PHOENIX
CONTACT**

PANTALLA COLGANTE



GALPONERA

Ø 45 cm.
alto 45 cm.



ADAPTABLE A TODO DISEÑO

En aluminio anodizado Inalterable. Brillante.
Portalámparas Edisón E-27 de porcelana
con contacto de bronce.



VARIOS MODELOS
Y TAMAÑOS

LUMINARIAS SUBACUÁTICAS

en ACERO INOXIDABLE
PARA PISCINAS



LAGUNA 50
c/ lámp. Bi-Pin
12V. 50W.
o para LEDs



Luminaria
Clase 3



Ideales
para Piscinas
ya Construidas

LAGUNA 100
c/ LEDs RGB o para lamp.
Bi-Pin 12V.100W.

Beltram
ILUMINACION S.R.L.

BITEN[®]



Corrales 1564 - (C1437GLJ) - C.A.B.A.
Tel./Fax: (54 11) 4918-0300 - 4919-3399

info@beltram-iluminacion.com.ar
www.beltram-iluminacion.com.ar

Soluciones tecnológicas: continuidad del servicio y protección de la red

Reconector montado en base de seccionador autodesconectador modelo *TripSaver® II*, de S&C, para la protección mejorada de circuitos laterales en redes de 13,2 kV

Fammie Fami
fami.com.ar



Detalle constructivo y características del equipo

A: Aislador con diseño a prueba de aves: características de diseño superiores a las de las normas para circuitos de distribución de ANSI. Aislador de porcelana en la ilustración, también disponible aislador de silicona con compuesto de polímero. También hay disponibles ménsulas de montaje extendidas de S&C y NEMA tipo B. B: Conector de ranura paralela de latón cobrizo fundido con baño de estaño. Para facilitar la conexión, acepta dos conectores, incluso de tamaño distinto.

C: Ganchos de sujeción para la herramienta loadbuster, también guían al TripSaver II durante el cierre manual.

D: Contacto superior de plata con plata, el resorte de acero inoxidable otorga una excelente presión de contacto.

E: Amortiguador y retenedor con resorte cargado: aminoran el impacto durante el cierre, lo cual reduce la posibilidad de rebote.

F: Interruptor de fallas en vacío en el interior de la carcasa superior.

G: Muñón de bronce fundido de alta resistencia, recubierto con plata. Las superficies que lo rodean presionan sobre las amplias superficies de la bisagra para mantener alineado al TripSaver II durante el cierre. Su forma especial hace que su extracción sea más fácil y reduce la vibración.

H: Contactos inferiores de plata con plata proporcionan una trayectoria doble para la corriente; son independientes del pivote de la bisagra.

I: Selector de modalidad, para seleccionar la operación de reconexión automática o una sin reconexión. La modalidad sin reconexión tiene una operación de un disparo antes del bloqueo, ideal para utilizar cuando las cuadrillas trabajan aguas abajo del TripSaver II.

J: Pantalla de visualización de cristal líquido: muestra el estado del TripSaver II. Se muestra en seis idiomas.

URL estable: <https://www.editores.com.ar/node/8542>

Más del 90% de las fallas temporales de los circuitos de distribución aérea ocurren en los ramales. A través de los años, las compañías eléctricas han lidiado con la protección de ramales de dos maneras: a) emplear la filosofía de “quemar fusibles”: el interruptor automático del alimentador (o reconectador) de la subestación se coordina correctamente con el fusible del ramal, de tal manera que dicho fusible despeje cualquier falla aguas abajo dentro de su capacidad... en lugar de que lo haga el interruptor automático. El problema es que se interrumpe de manera sostenida el suministro a los usuarios del ramal -inclusive en el caso de una falla transitoria, como se muestra en la figura 1-, y la compañía eléctrica debe hacer frente al costo que implica el reemplazo del fusible (camión, mano de obra, tiempo) y atender los reclamos de los usuarios; b) emplear una filosofía de “salvaguardar o salvar fusibles”: se le da una mala coordinación intencionalmente al primer disparo del interruptor automático del alimentador de la subestación para que el opere más rápidamente que el fusible del ramal y así despejar la falla aguas abajo. El segundo disparo del interruptor automático es más

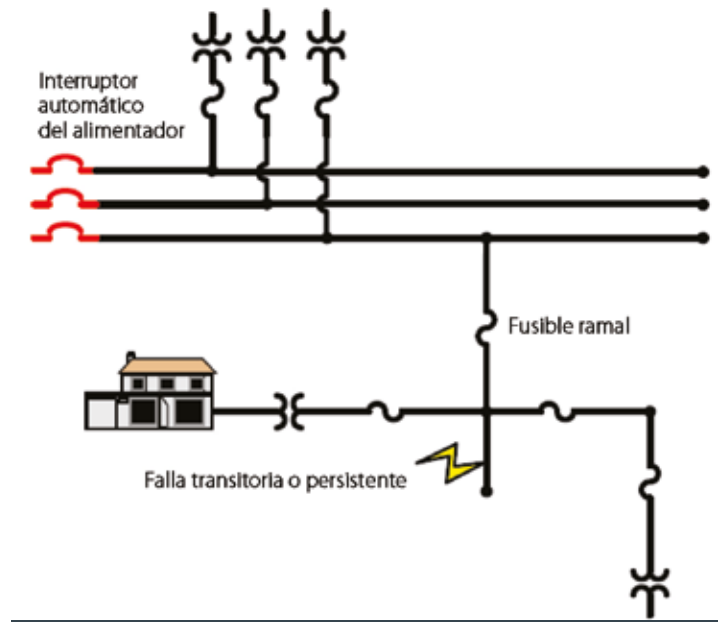


Figura 2. Filosofía de salvaguardar fusibles

lento para que, en el caso de que la falla siga presente, el fusible se quema para despejarla. El problema es que todos los usuarios del alimentador experimentan una interrupción momentánea en el caso de todas las fallas, como se muestra en la figura 2.

El TripSaver II brinda mejor protección a los ramales

El nuevo reconectador montado en base de seccionador autodesconectador tipo XS, *TripSaver II* de S&C elimina estos problemas. Es idealmente apto para la protección de ramales que experimentan fallas transitorias con frecuencia. Este reconectador en vacío unipolar, autoalimentado y controlado electrónicamente, está disponible para instalarse en seccionadores fusible tipo XS de S&C nuevos o existentes.

El *TripSaver II* elimina el corte de energía permanente que surge cuando el fusible del ramal se quema en respuesta a una falla temporal. Las compañías eléctricas que utilizan la filosofía de “quemar fusibles” verán una mejora en el índice

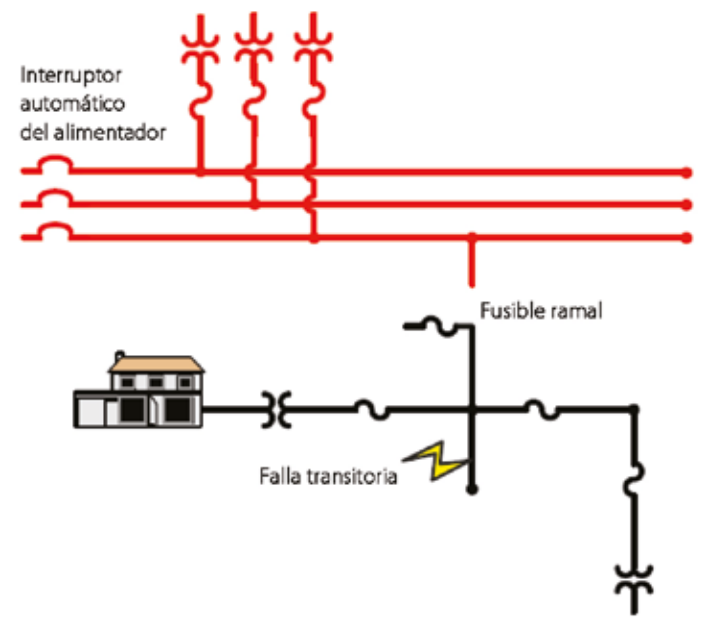


Figura 1. Filosofía de quemar fusibles

SAIFI (índice de frecuencia de interrupción promedio del sistema, por sus siglas en inglés, 'System Average Interruption Frequency Index') sin sacrificar el índice MAIFI (índice de frecuencia de interrupción promedio momentánea, por sus siglas en inglés, 'Momentary Average Interruption Frequency Index').

El *TripSaver II* elimina la interrupción momentánea en el alimentador en los casos en los cuales el interruptor automático se dispara para salvar el fusible durante una falla transitoria. Las compañías eléctricas que utilizan la filosofía de "salvaguardar fusibles" verán una mejoría en el índice MAIFI sin sacrificar el índice SAIFI.

Secuencia de operación

El *TripSaver II* puede tener hasta tres operaciones de reconexión (cuatro operaciones de disparo en total) antes de abrirse. Hay disponible una amplia variedad de curvas características de tiempo corriente (TCC). La duración del intervalo de apertura entre las operaciones de disparo es configurable por el usuario entre 0,5 y 5 segundos. El interruptor en vacío se reconfigura dos segundos después de que el *TripSaver II* se abra. El operario puede, entonces, cerrar manualmente el equipo

después de que se haya realizado la reparación de la falla permanente. En los casos en los cuales se despeja una falla temporal antes de que el *TripSaver II* llegue al final de su secuencia operativa, el equipo regresará a su primera curva TCC, después de que se detenga su temporizador de secuencia de reconfiguración. El tiempo de la secuencia de reconfiguración es también configurable por el usuario y tiene un rango de 0,5 a 1.000 segundos.

Cómo funciona ante una falla transitoria

Consideraremos una falla transitoria aguas abajo del *TripSaver II*, tal y como se muestra en la figura 3. Al utilizar su curva TCC rápida, el *TripSaver II* se abre, tal y como se muestra en la figura 4. Solo los usuarios que son abastecidos desde aguas abajo del ramal experimentan una interrupción momentánea.

Después de cinco segundos, el *TripSaver II* se reconecta, restableciendo así la electricidad a los usuarios que son abastecidos desde ese ramal, como se muestra en la figura 5. Debido a que la falla transitoria ha sido despejada, no es necesario realizar operaciones adicionales de disparo. El

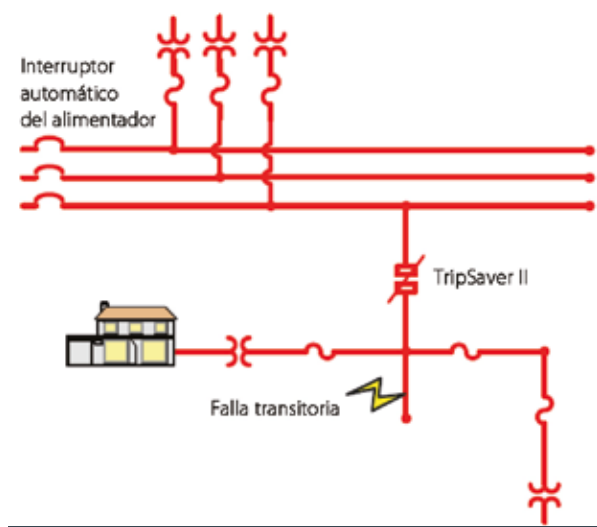


Figura 3. Falla transitoria

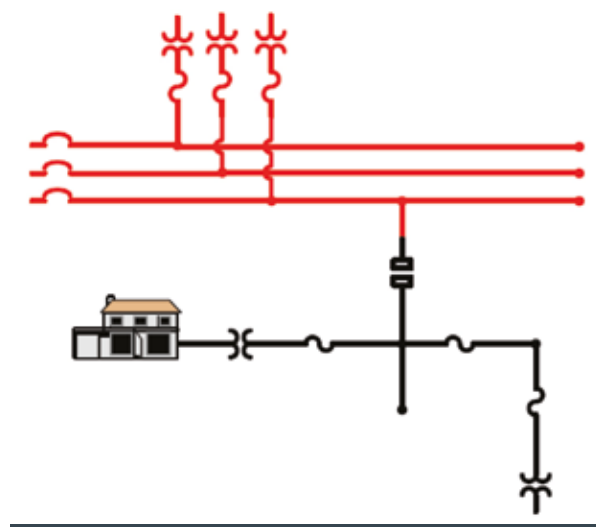


Figura 4. El *TripSaver II* se abre

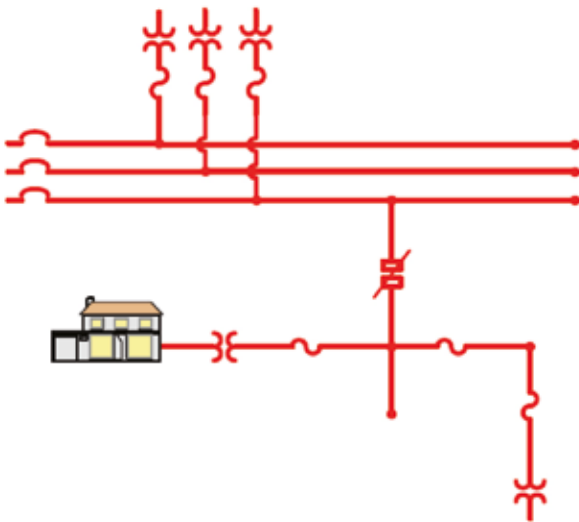


Figura 5. El *TripSaver II* se reconecta

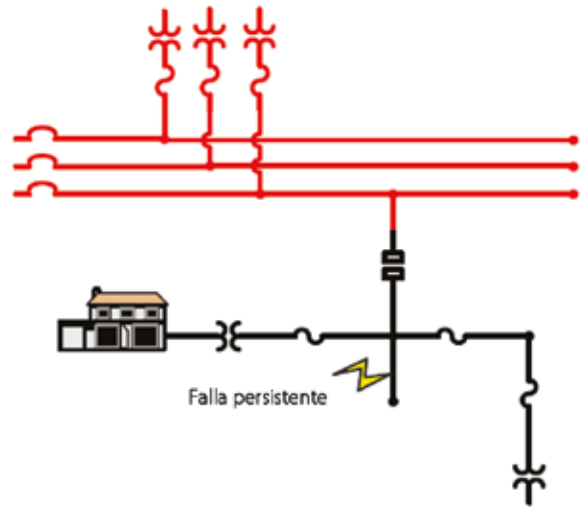


Figura 7. El *TripSaver II* se abre

TripSaver II regresa a su primera TCC después de la secuencia de tiempo de reconfiguración.

Cómo funciona ante una falla permanente

Consideraremos una falla permanente aguas abajo, como se muestra en la figura 6. Igual que en el caso anterior, el *TripSaver II* se abre al utilizar

su curva TCC rápida, como se muestra en la figura 7. Una vez más, solo los usuarios abastecidos desde el ramal aguas abajo experimentan una interrupción momentánea. Luego, el equipo se reconecta, como se muestra en la figura 8.

Debido a que la falla es persistente, el *TripSaver II* realiza operaciones adicionales de disparo según las curvas TCC especificadas. En el caso de las compañías eléctricas que emplean la filosofía

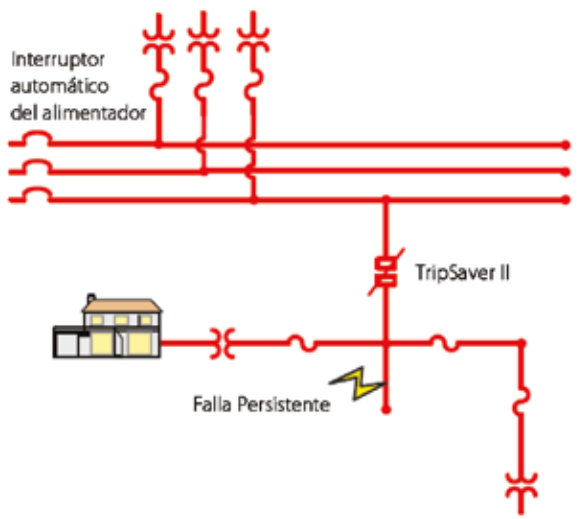


Figura 6. Falla persistente

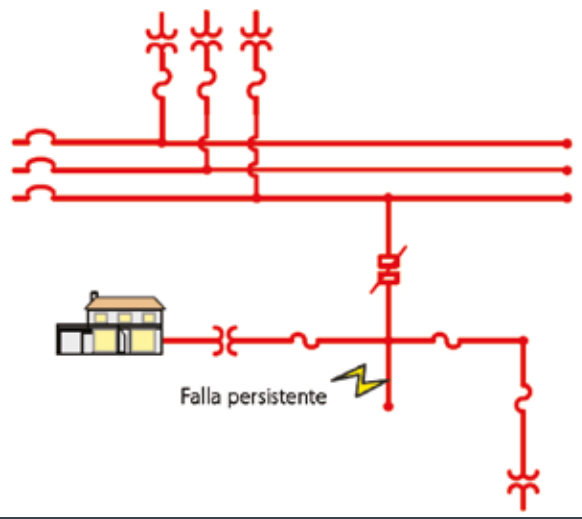


Figura 8. El *TripSaver II* se reconecta

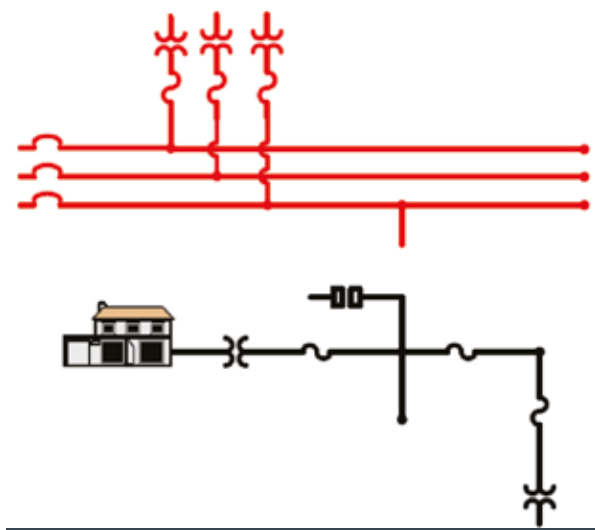


Figura 9. El TripSaver II se abre

de “salvaguardar fusibles”, el sistema se abre al final de su secuencia operativa, de la misma manera que sucede con un seccionador fusible normal (dando la indicación visual de que el ramal afectado por la falla ha sido aislado, como se muestra en la figura 9). El interruptor en vacío se reconfigura dos segundos después de que el TripSaver II se abre. El operario, entonces, puede reconectar el equipo una vez que la falla haya sido reparada.

Módulo de energía: transceptor USB y cable de alimentación

Dispone también de la posibilidad de configuración en el centro de servicio, es decir, en la oficina técnica de la compañía, por lo que proporciona a los clientes flexibilidad para la reconfiguración de sus dispositivos y la lectura de los registros de eventos utilizando el software de configuración del IntelliLink TS-II de S&C. La gráfica intuitiva de interfaz del usuario hace que el proceso de configuración sea rápido, fácil y amigable. El software permite también visualizar la información relativa al estado, leer los registros de eventos y realizar pruebas funcionales.

En Argentina, Fammie Fami SA es el representante exclusivo de S&C desde 1968, y ofrece la posibilidad de realizar presentaciones en su propia empresa.

En Argentina, Fammie Fami SA es el representante exclusivo de S&C desde 1968, y ofrece la posibilidad de realizar presentaciones en su propia empresa. Dispone de unidades completas junto con el kit de configuración para realizar demostraciones reales de programación, funcionamiento y recopilación de datos.

Además, la empresa realiza contratos tipo “prueba y compre”, un método seguro que permite que primero se pruebe el equipo y recién después se considere si se quiere adquirir o no. ■



80 años creando tecnología para un futuro más inteligente

De los primeros medidores eléctricos a soluciones digitales avanzadas, Iskraemeco impulsa la transformación energética con innovación constante. Nuestras soluciones inteligentes permiten a las empresas de servicios públicos tomar decisiones más eficientes y sostenibles.

FABRICACIONES ELECTRO MECÁNICAS S.A.

Asesoramiento técnico especializado
Desde 1953 produciendo calidad y servicio

- Luminarias y farolas para alumbrado público.
- Mástiles, columnas y torres para iluminación y semáforos.
- Semáforos y sistemas para control de tránsito.

H. Malvino 3319 (X5009CQK) Córdoba
Telefax: (0351) 481-2925 (Lineas Rot.)
femsa@femcordoba.com.ar • www.femcordoba.com.ar

Hidrógeno verde en Jujuy: oportunidad brillante, preguntas incómodas

“Hidrógeno verde” suena técnico, lejano, casi de ciencia ficción, pero en Jujuy es algo muy concreto en el debate sobre qué vamos a hacer con el sol de la Puna, con el agua de nuestros territorios y con el trabajo de la gente que vive acá.

Ing. Néstor Aguirre
Colegio de Ingenieros de Jujuy
nestoraguirre787@gmail.com

Fuente: [Somos Jujuy](#)

URL estable: <https://www.editores.com.ar/node/8528>

Qué es el hidrógeno verde y para qué sirve

En palabras simples, el hidrógeno es un gas que está dentro del agua y de muchas sustancias, pero no aparece solo en la naturaleza. Para separarlo del agua se usa electricidad: se hace pasar corriente por el agua y se obtienen dos gases, hidrógeno y oxígeno. A ese proceso se lo llama “electrólisis”. Si la electricidad viene de fuentes renovables (por ejemplo, de un parque solar como Cauchari) el hidrógeno que sale se llama “verde”.

¿Para qué sirve? Para guardar la energía del sol y del viento, cuando sobran, y usarla después, en otros lugares y momentos. Puede reemplazar al gasoil y al fuel oil en algunas industrias, ayudar a mover camiones, ómnibus o barcos, y servir de materia prima para fabricar fertilizantes y combustibles sintéticos menos contaminantes. En un mundo que necesita reducir emisiones por el cambio climático, eso no es menor.

Para guardar la energía del sol y del viento, cuando sobran, y usarla después, en otros lugares y momentos

Jujuy en el mapa del hidrógeno

Jujuy no llega tarde a esta conversación. Tenemos uno de los parques solares más grandes de América Latina, que ya genera buena parte de la electricidad que consumimos, y una Ley 6303 que declara de interés provincial el impulso al hidrógeno y le ofrece beneficios fiscales a los proyectos que se instalan. La provincia habla de “Jujuy Verde - Carbono Neutral 2050” y de un perfil productivo y exportador asociado a energías limpias. Sobre el papel, todo suena prometedor.

Estas reflexiones surgen a partir de lo expuesto en la Primera Jornada Provincial de Hidrógeno Verde, realizada el 12 de marzo en San Salvador de Jujuy, donde se presentaron los primeros

estudios de factibilidad para producir hidrógeno en la Puna jujeña. Asimismo, continuará el debate en el marco del Foro de Ingeniería Eléctrica Jujuy 2026, los próximos 20 y 21 de mayo en la capital provincial.

La provincia habla de "Jujuy Verde - Carbono Neutral 2050" y de un perfil productivo y exportador asociado a energías limpias

Las preguntas que no podemos esquivar

La gente común se hace preguntas muy sencillas, que todavía no tienen respuestas claras. ¿Ese hidrógeno se va a usar para beneficiar la vida en Jujuy (transporte público más limpio, energía más barata, trabajo local) o se va a ir casi todo afuera convertido en amoníaco y otros productos para mercados lejanos? ¿De dónde va a salir el agua para estas plantas en una provincia que ya vive tensiones por el litio y por el uso de las napas en la Puna? ¿Quién va a poner las reglas para que "hidrógeno verde" no sea solo un nombre bonito pegado sobre un modelo extractivo que ya conocemos?

En la Jornada, estas tensiones quedaron a la vista. Se habló de costos por kilo, de ventajas competitivas, de oportunidades de exportación; se habló bastante menos de límites ambientales y de participación real de las comunidades en las decisiones. Como jujeños, tenemos que decidir si el hidrógeno verde será una herramienta para una transición justa en nuestro territorio, o apenas el nuevo eslogan de un modelo que ya mostró sus límites con el litio.

Tenemos que decidir si el hidrógeno verde será una herramienta para una transición justa en nuestro territorio

FORO ingeniería ELÉCTRICA

Más sobre este tema:

Los próximos 20 y 21 de mayo de 2026, en el marco del Foro de Ingeniería Eléctrica en Jujuy: Bloque "La nueva matriz: innovación, solar y almacenamiento", moderado por la Inga. Roxana Suruguay, gestora energética, abrirá la charla sobre pequeños parques solares para comunidades aisladas e industria, redes inteligentes y generación distribuida: mitigación del ruido en línea y estabilidad, sistemas BESS, hidrógeno verde. Los panelistas: Ing. Marcelo Nieder, director provincial de Desarrollo de Energías Renovables y Eficiencia Energética; Lila Rodríguez, CEO de Enerjuy Solar SAS; Yamil Haye, Green Fusion, e Ing. Víctor Claros, gerente general de Kanva.

Más información: jujuy.fie.editores.com.ar

El factor agua: números que inquietan

Cuando uno escucha a los especialistas, la oportunidad parece enorme. Jujuy tiene algo que pocos tienen: sol de primer nivel mundial. No es un elogio vacío: eso significa que, con buen financiamiento, podemos producir electricidad renovable a bajo costo, y de allí un hidrógeno relativamente barato, que otros países del norte necesitan para cumplir sus metas climáticas. Algunos documentos oficiales ya hablan de "una nueva apuesta productiva y exportadora", comparando el hidrógeno con lo que hoy representa el litio para la provincia.

Pero aquí aparece la pregunta incómoda: ¿de dónde sale el agua? Según especialistas en recursos hídricos que participaron de la Jornada y que han trabajado este tipo de proyectos, para producir hidrógeno a escala comercial se necesita mucha agua. En términos prácticos, por cada kilogramo de hidrógeno se requieren entre diez y trece litros de agua limpia (desmineralizada), una cifra que surge de pasar del cálculo teórico de unos nueve litros por kilo a la realidad de equipos que pierden parte del recurso en purificación y funcionamiento.

Ese número parece manejable hasta que se lo multiplica por el volumen de producción anual de hidrógeno verde que se proyecta para la Puna jujeña, donde la irradiación solar promedio supera los 6,6 kWh/m² por día: si en los escenarios de escala se estiman unos cuatrocientos millones de kilogramos por año, estaríamos hablando de aproximadamente cuatro mil a cinco mil doscientos millones de litros de agua limpia anuales.

El agua no es un insumo industrial más: es un recurso finito del que depende la vida de poblaciones que habitan estos territorios

En la Puna de Jujuy, el agua dulce disponible ya es escasa. Esa agua es la que beben y usan las comunidades locales para cocinar, riego y supervivencia. Es la que también comparte demanda con la explotación minera de litio. El agua no es un insumo industrial más: es un recurso finito del que depende la vida de poblaciones que habitan estos territorios desde hace generaciones.

Además, para usar agua con alta concentración de minerales (como la que abunda en la Puna), hace falta purificarla mediante ósmosis inversa. Eso implica infraestructura costosa, reemplazo frecuente de filtros y generación de agua residual concentrada que también tiene que ser gestionada sin dañar el ambiente, aspectos que hoy no están resueltos ni explicados públicamente en detalle.

La paradoja es evidente: un proyecto que se presenta como "verde" y sustentable puede terminar compitiendo directamente con las necesidades vitales de las comunidades del territorio. No hablamos solo de un cálculo técnico; hablamos de un conflicto potencial entre dos usos del agua: la generación de energía limpia para mercados globales, y la supervivencia cotidiana de poblaciones locales.

Un conflicto potencial entre dos usos del agua: la generación de energía limpia para mercados globales, y la supervivencia cotidiana de poblaciones locales

Aprendizajes del litio

Con el litio aprendimos que no alcanza con que un recurso sea "estratégico" para que sus beneficios se derramen de manera automática. Vimos estudios de impacto discutibles, consultas a comunidades que se hacen tarde o de forma parcial, promesas de empleo que luego se traducen en puestos calificados para técnicos traídos de otras provincias o del exterior. Vimos también cómo la renta principal se decide lejos de los territorios donde se extrae el recurso. ¿Por qué deberíamos suponer que con el hidrógeno verde va a ser distinto si no cambiamos las reglas?

Vimos también cómo la renta principal se decide lejos de los territorios donde se extrae el recurso

En la Jornada, los consultores lo dijeron sin rodeos: aunque Jujuy tenga sol, para ser competitivo necesitamos bajar el costo del dinero, es decir, el riesgo país y las tasas a las que se financian estos proyectos. Cuando el único objetivo es ofrecer el hidrógeno más barato del mercado, muchas veces quienes terminan ajustando suelen ser el ambiente, las comunidades y las condiciones de trabajo.

Una hoja de ruta para no repetir errores

Nada de esto significa cerrar la puerta al hidrógeno verde. Sería absurdo renunciar a una herramienta que puede ayudarnos a descarbonizar la minería, el transporte pesado o la generación eléctrica, y que además podría crear empleo y nuevas capacidades tecnológicas en la provincia. Pero sí significa que tenemos que discutir, en voz alta y de cara a la sociedad, bajo qué condiciones queremos que esa industria llegue y crezca.

Si algo quedó claro en la Jornada es que la discusión técnica ya comenzó: se habló de megavatios, de costos por kilo, de amoníaco, de posibles exportaciones. Lo que falta es la discusión política y social de fondo. A mi entender, una hoja de ruta jujeña para el hidrógeno verde debería incluir, como mínimo, cuatro compromisos que cualquiera pueda entender.

La discusión técnica ya comenzó: se habló de megavatios, de costos por kilo, de amoníaco, de posibles exportaciones. Lo que falta es la discusión política y social de fondo.

Primero, defina claramente dónde sí y dónde no. No alcanza con dibujar en un mapa las zonas de mejor radiación solar. Hace falta cruzar esa información con estudios serios de agua y ambiente, y con la realidad de los pueblos que viven en la puna, la quebrada y los valles. Hay áreas que deberán quedar vedadas a grandes proyectos industriales, y otras donde solo podrán avanzar si se garantiza que el agua de consumo humano y de producción local no se verá afectada.

Segundo, asegurar que una parte del hidrógeno se quede aquí para descarbonizar nuestra propia economía. Si toda la estrategia se concentra en exportar, corremos el riesgo de repetir la historia del litio: recursos que salen, divisas que entran, pero poca transformación real en la vida co-

tidiana de la población. El transporte público, las flotas que cruzan la provincia, la propia minería y la industria local deben ser usuarios prioritarios de ese hidrógeno verde, con políticas específicas para que puedan adoptarlo.

No tiene sentido otorgar exenciones fiscales para proyectos que traigan equipos llave en mano

Tercero, vincular de manera obligatoria los beneficios de la Ley 6303 con empleo local de calidad y encadenamientos productivos. No tiene sentido otorgar exenciones fiscales para proyectos que traigan equipos llave en mano, con empresas y trabajadores externos, dejando a Jujuy apenas la foto y algunos contratos menores. Las exenciones deben estar condicionadas a porcentajes claros de mano de obra jujeña, formación de técnicos e ingenieros en nuestras universidades e institutos, y participación de proveedores locales en la cadena.

Cuarto, garantizar información y participación desde el principio. La consulta a comunidades indígenas y a la ciudadanía en general no puede ser un trámite formal al final del proceso. Tiene que ser la base sobre la cual se diseñan los proyectos. Eso implica acceso público a los estudios de impacto, instancias de debate abierto y canales para que municipios, organizaciones sociales, universidades y sindicatos puedan aportar y también objetar cuando sea necesario.

El hidrógeno verde puede ser un instrumento de progreso genuino para Jujuy. Pero solo si lo construimos con la vista puesta en la supervivencia y la participación de nuestras comunidades, no contra ellas. El momento de discutir esas reglas es ahora, no después. ■

El hidrógeno verde puede ser un instrumento de progreso genuino para Jujuy



Rápido servicio de emergencia

.....
.....
.....

SUBESTACIÓN TRANSPORTABLE DE MEDIA TENSIÓN

CONOCÉ MÁS EN: ventas@lagoelectromecanica.com



SX 200 LED

Luminaria marca STRAND modelo SX 200 LED
Posibilidad de montaje en columnas de 42 ó 60 mm de diámetro
Dimensiones: 765 mm x 93 mm x 290 mm (Largo - Alto - Ancho)
Peso: 7,400 Kg. - Montaje vertical u horizontal
Tulipa de policarbonato cristal inyectado - Óptica enteriza regulable
Eficiencia superior a los 140 lm / Watts
Potencia máx. 290 Watts



SX 100 LED

Luminaria marca STRAND modelo SX 100 LED
Posibilidad de montaje en columnas de 42 ó 60 mm de diámetro
Dimensiones: 445 mm x 93 mm x 290 mm (Largo - Alto - Ancho)
Peso: 3,700 Kg. - Montaje vertical u horizontal
Tulipa de policarbonato cristal inyectado - Óptica enteriza regulable
Eficiencia superior a los 140 lm / Watts
Potencia máx. 145 Watts



SX 50 LED

Luminaria marca STRAND modelo SX 50 LED
Posibilidad de montaje en columnas de 42 ó 60 mm de diámetro
Dimensiones: 330 mm x 93 mm x 290 mm (Largo - Alto - Ancho)
Peso: 3,200 Kg. - Montaje vertical u horizontal
Tulipa de policarbonato cristal inyectado - Óptica enteriza regulable
Eficiencia superior a los 140 lm / Watts
Potencia máx. 100 Watts

Soluciones de medición para instalaciones solares

Una gama completa de medidores, pinzas, cámaras, etc. especialmente dotados para servir en las plantas solares: desde el panel fotovoltaico, hasta el inversor y el gabinete de distribución, todo se puede observar.

Electro Componentes
electrocomponentes.com

Uni-Trend Technology Co. presenta una gama de opciones para el mantenimiento de parques solares. A continuación, algunas de las tareas y los productos recomendados.

Detección de puesta a tierra

El medidor de pinza de puesta a tierra UT278D cuenta con funciones como medición de resistencia de puesta a tierra, medición de tres o cuatro hilos y medición de voltaje/corriente. Permite una aplicación flexible en múltiples ocasiones, ayudando a los inspectores de operación y mantenimiento a determinar si la resistencia de puesta a tierra cumple con los requisitos y a realizar el mantenimiento y la rectificación según los resultados de las pruebas, para así proteger el funcionamiento normal de la central eléctrica.

Detección de voltaje en circuito abierto

Bajo condiciones de intensidad de irradiación constante, la desviación del voltaje de circuito abierto de una cadena no debe ser superior al cinco por ciento. Entonces, se debe medir el voltaje de circuito abierto entre tierra y polo positivo/negativo usando un multímetro de voltaje CC. Por ejemplo: una cadena consta de veinte paneles, el voltaje de circuito abierto de cada panel es de cincuenta volts, por lo que el voltaje de circuito abierto total es de mil volts. En una situación normal, el voltaje entre tierra y polo positivo/negativo de la cadena es de quinientos volts.

La herramienta para esta tarea es el UT196, para medir voltajes de hasta mil setecientos volts.

Detección de corriente de circuito (CC)

Sin necesidad de abrir y cerrar el cabezal de la pinza con frecuencia, el UT256 puede medir la corriente con solo acercarlo a los circuitos. Si se produce una desviación importante, se debe desconectar el conjunto correspondiente y comprobar cada conjunto en orden.

URL estable: <https://www.editores.com.ar/node/8540>

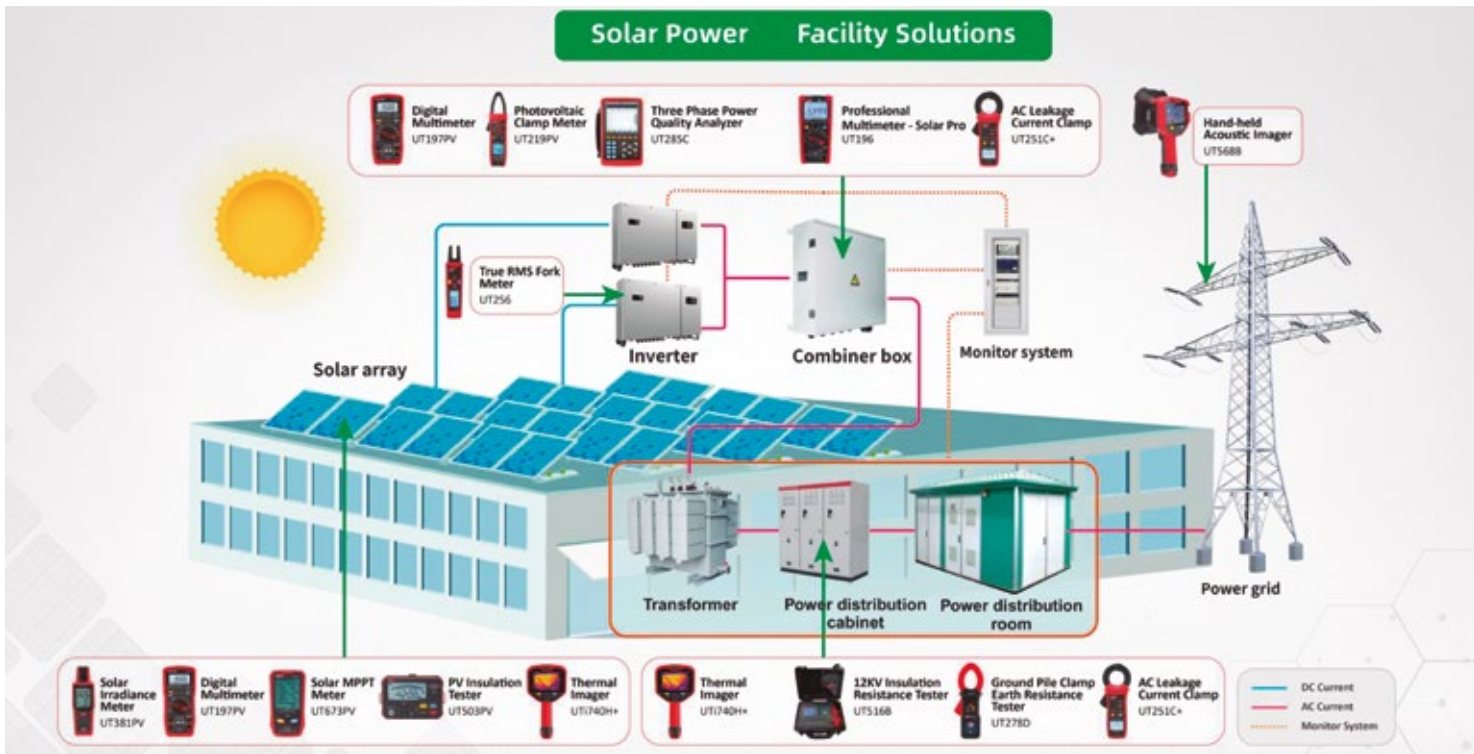


Figura 1. Soluciones para la planta solar

Medición de voltaje (CA) y corriente (CA)

El medidor de pincas fotovoltaica UT219PV puede medir voltaje hasta dos mil quinientos volts y es aplicable para medir el voltaje del sistema de paneles solares. A la vez, la pincas estrecha (treinta y cinco milímetros) facilita la medición de corriente de los cables concentrados del inversor y las barras colectoras de cobre de la caja del inversor/combinador.

La pincas estrecha (treinta y cinco milímetros) facilita la medición de corriente de los cables concentrados del inversor

Tiene múltiples funciones que incluyen transferencia Bluetooth, registro y análisis de datos en tiempo real, generación de informes y más, facilitando la medición rápida del voltaje y la corriente

del circuito, mejorando la eficiencia de operación y mantenimiento, y asegurando que la estación solar funcione normalmente.

Detección de corriente de fuga

La medición con una sola pincas facilita la identificación rápida y clara de fugas. El modelo recomendado en este caso es UT251C+: resolución de 0,001 miliamperes, pincas de cuarenta milímetros, función de almacenamiento de datos.

Medición de la corriente de puesta a tierra del núcleo

El UT279 sirve como probador portátil para probar la corriente de puesta a tierra del núcleo en transformadores de sistemas de potencia en funcionamiento.

Equipado con software de monitoreo habilitado para Bluetooth, proporciona adquisición y análisis

lisis de datos en tiempo real, lo que ayuda a los equipos de mantenimiento a identificar posibles problemas en el transformador y salvaguardar el funcionamiento confiable del equipo. El modelo incluye visualización de forma de onda en tiempo real, alarma de fallas, mordaza de gran tamaño para varios objetivos de medición y análisis y exportación de datos.

Medición del sistema

El comprobador de baterías UT3550 puede realizar mediciones en línea de baterías de almacenamiento de forma automática y en tiempo real con precisión y estabilidad. También se puede aplicar para medir baterías de litio, plomo-ácido, pilas de botón, baterías de hidrógeno y otras baterías.

El voltaje y la resistencia se muestran en la misma pantalla, permite exportar datos a través de un software, suma una pantalla auxiliar y es resistente al agua, al polvo y a las caídas.

Medición de temperatura

Un termógrafo infrarrojo muestra la variación de temperatura de forma visible, lo que facilita la resolución de problemas de forma segura y eficiente. Ya sea para el inversor o para los radiadores del transformador, vale recordar que una gran variación de temperatura es indicador de algún desperfecto.

Ya sea para el inversor o para los radiadores del transformador, vale recordar que una gran variación de temperatura es indicador de algún desperfecto.

La cámara termográfica infrarroja UTi740H, con pantalla de 4,3 pulgadas y resolución de 384 por 288, ofrece imágenes nítidas, fácil manejo y una visualización clara de la variación de temperatura, lo que facilita la identificación precisa de po-

sibles fallos en el inversor, prolongando sustancialmente la vida útil del armario de distribución eléctrica y mejorando la eficiencia de generación.

El equipo ofrece enfoque ajustable, seguimiento automático de altas temperaturas, función isotérmica manual y generación de informes.

Descargas parciales en la línea de transmisión

El UT568B es un generador de imágenes acústicas portátil diseñado para la detección de fugas de gas y descargas parciales. Incluye sensor térmico infrarrojo y sensor acústico.

En el sector energético, permite la detección remota y sin contacto de descargas parciales en equipos eléctricos. Además, se aplica en los sectores de gas, química, metalurgia y manufactura para la detección visual de fugas de gas y el cálculo inteligente de niveles y pérdidas por fugas.

Resistencia de puesta a tierra del transformador

El UT575B permite determinar valores de resistencia a tierra para diversas configuraciones de puesta a tierra, incluyendo la de un solo punto y la puesta a tierra en malla. El método de prueba de cuatro hilos minimiza la influencia de la resistencia de contacto superficial en el cuerpo de puesta a tierra medido, la varilla de puesta a tierra auxiliar y las pinzas de prueba, elementos que suelen verse afectados por la suciedad o el óxido, lo que mejora significativamente la eficiencia y la precisión de la medición.

El UT575B permite determinar valores de resistencia a tierra para diversas configuraciones de puesta a tierra, incluyendo la de un solo punto y la puesta a tierra en malla.

Resistencia de aislamiento

El valor de aislamiento es tal que a mayor resistencia, mayor será la calidad de aislamiento. La resistencia del aislamiento entre las fases y entre fase y tierra se debe evaluar.

El UT516B cuenta con múltiples funciones para facilitar la tarea, como autodescarga, promedio de absorción, índice de polarización, transferencia de datos por USB, y más.

Para el caso de los transformadores, la misma herramienta. Con el transformador apagado, se miden las resistencias de aislamiento entre las bobinas de alta y baja tensión y la carcasa, y de las bobinas en sí mismas. A diez kilovolts o menos, la resistencia de aislamiento es mayor a trescientos megaohms, y a treinta y cinco kilovolts, mayor a cuatrocientos.

Para el caso de medición de la resistencia de aislamiento de los cables, la opción es el UT513C. Mide la resistencia de aislamiento con un solo clic y ofrece descarga automática, relación de absorción, índice de polarización y transferencia de datos USB, con una interfaz fácil de usar y portabilidad.

Resistencia de aislamiento en sistemas fotovoltaicos

Envejecimiento natural de los materiales, ruptura de alto voltaje, influencias ambientales como la lluvia ácida, luz solar, humedad y polvo, etc. impactan sobre el sistema por lo que el aislamiento será deficiente después de varios años, causando incendios y descargas eléctricas.

Envejecimiento natural de los materiales, ruptura de alto voltaje, influencias ambientales como la lluvia ácida, luz solar, humedad y polvo, etc. impactan sobre el sistema

La herramienta capaz de medir el estado de situación del aislamiento en las cadenas de paneles es el UT503PV: soporta tensiones de hasta mil volts.

El equipo no requiere desconexión ni cortocircuito, y puede utilizarse en cualquier momento, incluso de noche. Entre sus funciones adicionales se incluyen la transmisión de datos por Bluetooth, la descarga automática, un sistema de alerta para condiciones de alta tensión y la posibilidad de operar las sondas de prueba de forma remota. Diseñado para ser portátil y fácil de usar, este comprobador simplifica el proceso con un solo botón para la medición de la resistencia de aislamiento. ■■



The planet's pathways

Vinculando integridad y seguridad a la construcción e instalación.

Como especialista en construcción e instalación, usted debe saber que la construcción del mundo requiere una combinación de cosas: habilidad, experiencia, conocimiento del mercado y cuidado.

En Prysmian, ofrecemos a nuestros clientes más que productos y accesorios de cableado líderes mundiales: ofrecemos soluciones completas listas para hacer frente a cualquier desafío.

Desde soluciones de IoT de última generación para la gestión de carretes de cables -para que usted pueda acceder a información en tiempo real sobre la ubicación del carretel- hasta cables que proporcionan una mayor eficiencia, máxima seguridad y durabilidad inigualable. Incluso productos impulsados por una revolucionaria tecnología digital, por lo que usted puede almacenar datos valiosos de sistemas de cableado en la nube, con una solución móvil siempre accesible.

Sobre todo, Prysmian está construyendo las soluciones de construcción que realmente necesita: para sus redes, para el planeta y para nuestro futuro.





- 01 Aparatos de maniobra
- 02 Protecciones, relevos térmicos, guardamotores, seccionadores, bases nh
- 03 Electrónica industrial y domiciliaria
- 04 Comando y señalización



Categoría

01

Aparatos de maniobra

Contactores

Contactores especiales

Accesorios

Arrancadores estrella-triángulo

Casetinas

Producto destacado



CONTACTOR EC

10, 12, 16
y 22 amper

Garantía 2 años

Producto Certificado
Bajo Norma IEC 60947



La mejor relación
precio- calidad del mercado

Tel. +54 1142090670
ventas@montero.com.ar



www.montero.com.ar

Temperatura controlada

Bueno, bonito, económico, fácil de usar y eficiente. Un termostato para controlar la temperatura del hogar, o el primer paso hacia un grado mayor de automatización.

Finder
findernet.com



Nuevo termostato BLISS 2 de Finder

Encaminada en una propuesta tecnológica más allá de los relés, por los que es ampliamente reconocida, Finder apuesta fuertemente a la domótica con un portafolio completo de equipos, software y comunicación ideales para automatizar el hogar, el comercio, la industria, según el caso, a fin de ganar comodidad, pero sobre todo eficiencia energética.

Finder apuesta fuertemente a la domótica

En esta oportunidad, el protagonista es el termostato Bliss2. Se trata de un dispositivo de pequeñas dimensiones, elegante diseño y muy fácil de instalar que permite controlar la temperatura, ya sea manualmente o a través de una aplicación en el celular. También suma asistentes de voz. La pantalla es de matriz led de gran diseño y con teclas táctiles.

URL estable: <https://www.editores.com.ar/node/8517>

Algunas características destacadas:

- » Función verano/invierno
- » Ajuste de temperatura de 5 a 37 °C
- » Sensor de humedad de 1 a 99%
- » Capacidad de contacto de 5 A, 250 Vca

Es fácil reemplazar un termostato ya existente por el nuevo Bliss2

Gracias a la doble solución a pilas o 230 V, es fácil reemplazar un termostato ya existente por el nuevo Bliss2, ya sea que funcione con baterías o alimentado a red, empotrado o al ras de la pared.

Este nuevo termostato está disponible en dos paquetes diferentes: uno que, además del Bliss2 incluye el *gateway*, y otro que viene solamente con el Bliss2, para aquellos que necesitan instalar varios dispositivos y ya tienen un *gateway*.

Disponible en dos paquetes diferentes: uno que, además del Bliss2 incluye el gateway

El *gateway* es un dispositivo específico al cual se conectan todos los equipos de domótica instalados, y gracias al cual es posible comunicarlos entre sí y alcanzar una gestión generalizada del es-

pacio. Es un dispositivo que funciona en sinergia tanto con el termostato Bliss2 como con el sistema de hogar inteligente de Yesly, también de Finder. De esta manera, el sistema permite controlar la temperatura, encender las luces y abrir persianas o portones, incluso con escenarios configurados. Y después, es posible gestionar todo a través de una aplicación: Finder You. El *gateway* se conecta a la red wifi de 2,4 Gh, y vale decir que, además, todo funciona exactamente igual si llega a fallar Internet, porque se pueden conectar todos los equipos a través de Bluetooth. ■■



%HR

Porcentaje de humedad relativa actual presente en el ambiente



TEMPERATURA AMBIENTAL MEDIDA

El termostato está en modo AUTOMÁTICO (AUTO) y se guía por la programación de la app



MENÚ DE AJUSTES

Desde aquí puede acceder a la configuración del dispositivo

Los desafíos de los cables en la industria de gas y petróleo

Revestimientos en cables de la industria petrolera: la clave de la eficiencia y la larga vida útil. IMSA desarrolla materiales para satisfacer aplicaciones exigentes.

IMSA
imsa.com.ar

Glosario de siglas

- » EPDM: *Ethylene Propylene Diene Monomer Rubber*, 'caucho de etileno propileno dieno'
- » FEP: *Fluorinated Ethylene Propylene*, 'etileno propileno fluorado'
- » ISO: *International Organization for Standardization*, 'Organización Internacional de Normalización'
- » LSOH: *Low Smoke Zero Halogen*, 'bajo humo, cero halógenos'
- » NF: *Norma Française*, 'Norma Francesa':
- » PFA perfluoro alcoxi
- » PVC: *Polyvinyl Chloride*, 'cloruro de polivinilo'
- » TPO: *Thermoplastic Polyolefin*, 'poliolefina termoplástica'
- » TPU: termoplástico poliuretano
- » XLPE: *Cross-Linked PolyEthylene*, 'polietileno reticulado'

URL estable: <https://www.editores.com.ar/node/8519>

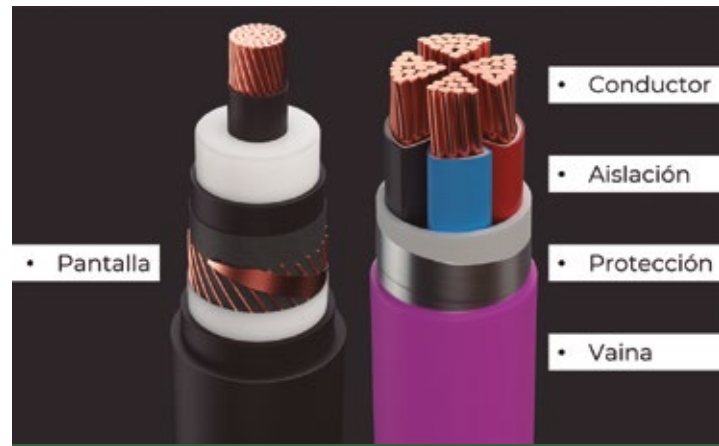


Figura 1. Cada capa de un cable tiene una función específica

Las industrias del gas, petróleo y petroquímica presentan desafíos para las instalaciones, tanto de los cables como de los equipos, debido a la presencia de químicos, hidrocarburos, luz ultravioleta, altas y bajas temperaturas y abrasiones en las distintas etapas de la cadena productiva (yacimientos, planta de tratamiento, transporte, plataformas).

IMSA, empresa argentina fabricante de cables, tiene la capacidad productiva de diseñarlos especialmente para ese sector.

Un cable debe transportar energía, y se lo diseña y construye para que lo haga de la forma más eficiente y segura. Ahora bien, para obtener esta eficiencia, se deben tener en cuenta no solo los valores que se deseen transmitir, sino dónde se va a instalar el cable. En función de estas dos variables, se decidirá qué materiales usar para cada una de las capas que componen un cable: conductor, aislamiento, protección, vaina y pantalla.

Un cable debe transportar energía, y se lo diseña y construye para que lo haga de la forma más eficiente y segura

El material comúnmente utilizado en la vaina de cables de instrumentación, comando y potencia, es el PVC, debido a su equilibrio entre costo y prestaciones. En función de requisitos especiales, se usa también TPU, TPO LS0H, XLPE, EPDM o compuestos fluorados como FEP o PFA. Principalmente, difieren por su temperatura de servicio y su índice de oxígeno (ver tabla 1).

La correcta selección del material aislante tener en cuenta los siguientes aspectos:

- » Capacidad dieléctrica
- » Rango de temperatura de servicio
- » Propiedades mecánicas
- » Flexibilidad
- » Abrasión
- » Permeabilidad al agua
- » Resistencia a los hidrocarburos
- » Resistencia a la radiación ultravioleta
- » Comportamiento frente al fuego
- » Emisión de gases tóxicos y/o corrosivos
- » Emisión de humos opacos

Un único compuesto puede no satisfacer todos los atributos

Estas propiedades están basadas en comportamientos de materiales estándares. Un único compuesto puede no satisfacer todos los atributos. Las calificaciones de la tabla 2 se basan en los comportamientos promedio de materiales estándar-

Material de la vaina	Índice de oxígeno	Temperatura de servicio
PVC	28%	70-105 °C
XLPE	10%	90 °C
EPDM		90 °C
Fluorado FEP	95%	200 °C
Fluorado PFA	95%	260°

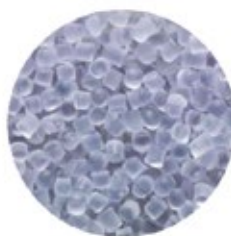
Tabla 1. Materiales de la vaina del cable

Propiedad	PVC	TPU	LS0H
Temperatura de servicio	-40-105 °C	-40-80 °C	-40-90 °C
Flamabilidad	MB	P	B
Resistencia a la intemperie	MB	B	MB
Resistencia al agua	B	P	E
Resistencia a los aceites	B	E	B
Resistencia a los hidrocarburos aromáticos	P	R	B
Resistencia a los hidrocarburos alifáticos	B	R	B
Resistencia a la abrasión	R	E	B

Tabla 2. Calificación de materiales
(E: excelente; MB: muy bueno; B: bueno; R: regular; P: pobre)



PVC



TPU



TPO (LS0H)



dar, vale decir que algunas de ellas pueden mejorarse con compuestos especiales.

Las temperaturas indicadas son aplicables a conductores ya montados y en condición estática de funcionamiento. Tener en cuenta que un mismo compuesto no es apto para ambos extremos del rango. Para montaje a baja temperatura ambiente (inferior a $-5\text{ }^{\circ}\text{C}$), la bobina debe acondicionarse previamente durante veinticuatro a treinta y seis horas a una temperatura mayor a $10\text{ }^{\circ}\text{C}$, y proceder al montaje de inmediato para evitar radios de curvatura menores a los mínimos recomendados.

IMSA cuenta con el laboratorio y los expertos apropiados (incluye miembros de comités técnicos internacionales y consultores de organismos reguladores) para desarrollar compuestos que mejoren las propiedades de los materiales

IMSA cuenta con el laboratorio y los expertos apropiados (incluye miembros de comités técnicos internacionales y consultores de organismos reguladores) para desarrollar compuestos que mejoren las propiedades de los materiales. Allí, además, se dedica a estirar, doblar, romper, quemar, entre otras acciones destructivas, cables con el objetivo de probarlos en condiciones similares

a aquellas que deberán soportar en aplicaciones exigentes y de superar los valores solicitados inicialmente por el cliente. Por ejemplo, para revisar resistencia, las siguientes acciones: a) aplicación de envejecimiento descrito en el punto 3.3.5.3 de la Norma NF C 32-200 para evaluar la resistencia a los solventes; b) inmersión durante 70 h a $100\text{ }^{\circ}\text{C}$ en aceite mineral n.º 2 definido según ISO 1817 o durante 168 h a $70\text{ }^{\circ}\text{C}$ en combustible líquido para evaluar resistencia a hidrocarburos. ■

testo



**Encender. Enfocar.
Medir. Listo.**

En lugar de muchas mediciones individuales y cálculos manuales, la cámara termográfica para smartphone testo 860i le permite visualizar las temperaturas de forma rápida y precisa sin contacto

Testo Argentina S.A.

www.testo.com.ar - info@testo.com.ar



KEARNEY & Mac CULLOCH
Lawyers - Patents and Trademarks

Con la experiencia adquirida a través de más de treinta años en el ejercicio de la profesión de Agentes de la Propiedad Industrial y la especialización derivada del asesoramiento y la atención de litigios relativos a marcas, patentes de invención, modelos y diseños industriales; nuestro Estudio se encuentra entre los más reconocidos de la República Argentina; en esta materia.

Brindamos nuestros servicios en las siguientes áreas:

- ▶ Marcas
- ▶ Patentes - Modelos de utilidad - Modelos y diseños industriales
- ▶ Propiedad intelectual y derechos de autor
- ▶ Registros de dominios
- ▶ Transferencia de tecnología
- ▶ Asesoramiento jurídico judicial y extrajudicial

KEARNEY & MAC CULLOCH

Av. de Mayo 1123 Piso 1° (1085) CABA, Argentina

Tel: +54 11 4384-7830 | Fax +54 11 4383-2275

mail@kearney.com.ar | www.kearney.com.ar

PROTECCIÓN DE INSTALACIONES Y EQUIPOS



Dentro de la amplia gama de productos Finder existen productos específicos para la protección de instalaciones y equipos. Las aplicaciones de estos dispositivos son múltiples: desde la protección contra sobretensiones hasta la preservación del clima en el cuadro eléctrico. Descubre la serie Finder que mejor se adapta a tus necesidades.

SERIE 7P - DESCARGADORES DE SOBRETENSIONES (SPD)

La serie 7P consta de descargadores de sobretensiones tipo 1 + 2, tipo 1, tipo 2 y tipo 3. Estos dispositivos tienen las siguientes características:

- Adecuado para sistemas / aplicaciones de 230 V o 400 V
- Sistemas monofásicos o trifásicos
- Módulos reemplazables y vías de chispas
- Señalización con contacto remoto del estado del varistor en caso de defecto
- Montaje en riel DIN de 35 mm (EN 60715)



SERIE 50 - RELÉS PARA CIRCUITO IMPRESO CON CONTACTOS DE GUÍA FORZADA 8 A

La serie 50 Finder incluye relés con contactos de guía forzada con las siguientes características:

- 2 contactos conmutados
- 4 y 6 contactos variantes NO/NC
- Alto aislamiento entre contactos adyacentes.
- Aislamiento de 8 mm, 6 kV (1.2 / 50 μ s) entre bobina y contactos
- A prueba de flux: RT II, lavables (RT III)

Variantes con contactos de guía forzada disponible según EN 50205 Tipo B y EN 61810 Tipo A.



SERIE 70 - RELÉS DE CONTROL

La serie 70 de Finder incluye modelos multifunción que permiten el control de subtensión y sobretensión, secuencia de fase y fallo de fase.

Además, los dispositivos de esta serie se distinguen por:

- Modularidad, 17,5 o 35 mm de ancho
- Identificación clara e inmediata del estado a través de LED de colores

Montaje en riel DIN de 35 mm (EN 60715)



SERIE 7S - RELÉS MODULARES CON CONTACTOS DE GUÍA FORZADA DE 6 - 10 A

La serie 7S se compone de relés modulares con contactos de guía forzada para aplicaciones de seguridad SIL 2 / SIL 3.

Otras características técnicas:

- Contactos guiados de clase A (EN 61810-3 ex EN 50205)
- 2 contactos (1NO + 1 NC), 4 contactos (2 NO + 2 NC y 3 NO + 1 NC) o 6 contactos (4 NO + 2 NC)
- Montaje en riel DIN de 35 mm (EN 60715), 22,5 mm de ancho

Variante para aplicaciones ferroviarias disponible.





Pettorossi

Cables eléctricos



*Somos especialistas
en Cables Eléctricos*



Identificación precisa y eficiente en el momento

Sistemas de marcado Thermomark: eficiencia y precisión.

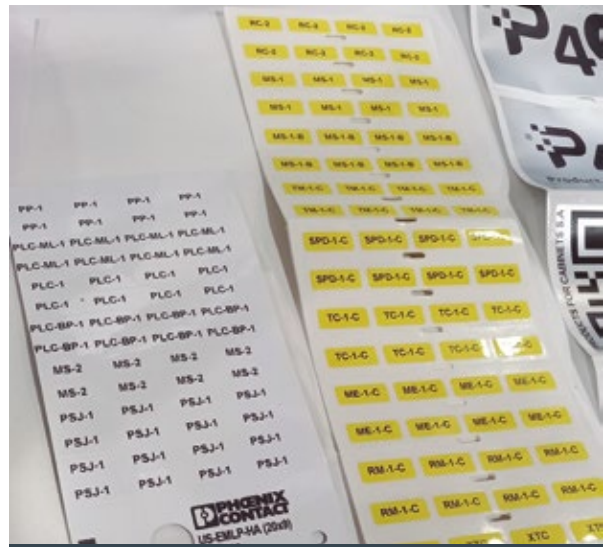
P4C
p4c.com.ar



La identificación de las instalaciones se puede mejorar. P4C presenta las opciones de Phoenix Contact en la materia, con tecnología de transferencia térmica y diseñada para un funcionamiento sin mantenimiento y resultados profesionales.

[Más información.](#)

La identificación de las instalaciones se puede mejorar.



URL estable: <https://www.editores.com.ar/node/8529>



Soluciones de escritorio

- » Thermomark Card 2.0: especializada en formatos de tarjeta y hojas. Ideal para marcar bornes y equipos con máxima durabilidad.
- » Thermomark Roll 2.0: diseñada para rollos y formatos sin fin. La opción perfecta para etiquetas, manguitos y tubos termorretráctiles mediante una pantalla táctil intuitiva.

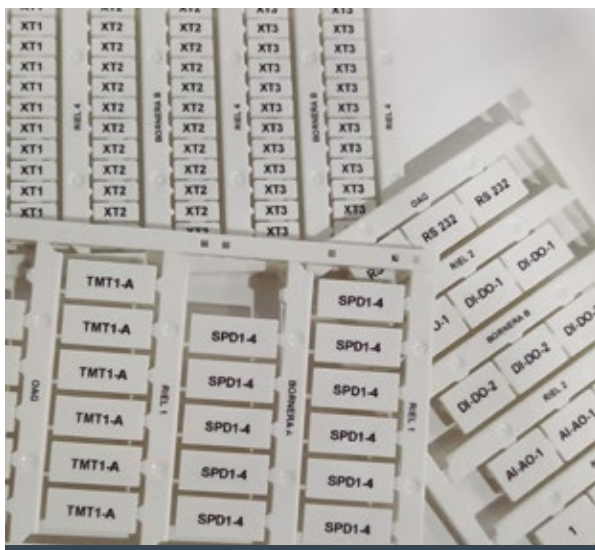
Ambas se controlan mediante el software o la aplicación Marking system.

Solución portátil (serie Go)

- » Thermomark Go: impresora móvil para identificación in situ.

La portabilidad está asegurada por su conexión inalámbrica vía Bluetooth o NFC a un teléfono inteligente. Además, suma una aplicación que guía al usuario en todo el proceso de rotulación.

La tecnología de la que se vale permite la impresión de etiquetas pretroqueladas sin pérdida de material, lo cual colabora con requisitos de sostenibilidad. ■■



Termografía en minería, gas y petróleo

Cómo anticipar fallas críticas en tableros, motores, bombas, compresores y líneas de proceso con testo 883 y testo 860i.

Testo
testo.com.ar



Imagen oficial de aplicación Testo, publicada en páginas de Testo Argentina

Cuando una falla aparece, la operación ya perdió tiempo

En minería, petróleo y gas, una anomalía térmica puede anticipar una conexión eléctrica floja, un rodamiento sobreexigido, aislamiento degradado o una fuga térmica en una línea de proceso.

La termografía permite detectar esos desvíos sin detener la operación y sin intervención invasiva. El resultado es una decisión técnica más rápida, documentada y trazable.

Sin detener la operación y sin intervención invasiva

En las industrias de minería, gas y petróleo, las aplicaciones críticas que pueden verse favorecidas por este tipo de herramientas son los tableros, barras, bornes y subestaciones; los motores, bombas, rodamientos y compresores; las líneas de proceso, válvulas, tanques y recipientes, y la documentación de hallazgos para mantenimiento y seguridad.

Glosario de siglas

- » IP: *Ingress Protection*, 'grado de protección'
- » IR: infrarrojo
- » NETD: *Noise Equivalent Temperature Difference*, 'diferencia de temperatura equivalente al ruido'

URL estable: <https://www.editores.com.ar/node/8527>

testo 883: diagnóstico profundo en activos críticos

La testo 883 está pensada para inspecciones termográficas exigentes. Permite analizar con precisión puntos calientes y documentar hallazgos en activos donde el margen de error es bajo.

Sus características destacadas son las siguientes:

- » Resolución IR de 320 por 240 píxeles, ampliable con testo SuperResolution.
- » Sensibilidad térmica NETD menor a 40 mK.
- » Enfoque manual, objetivos intercambiables y gestión de imágenes con testo SiteRecognition.
- » Análisis y reportes con software testo IRSoft y App de termografía de testo.

Más sobre testo 883: <https://www.testo.com/es-AR/testo-883-1/p/0560-8830>

En el ámbito de minería, gas y petróleo, este equipo sirve para la inspección eléctrica en puntos calientes en barras, bornes, interruptores, tableros, variadores y subestaciones. También para equipos rotativos, es decir, el sobrecalentamiento en motores, bombas, rodamientos, ventiladores y compresores, y para revisar las aislaciones: pérdidas térmicas en líneas, tanques, recipientes y zonas con transferencia de calor anómala.



Imagen oficial de aplicación Testo, publicada en páginas de Testo Argentina



Imagen oficial de aplicación Testo, publicada en páginas de Testo Argentina

testo 860i: inspección rápida desde el celular

La testo 860i es una cámara termográfica inalámbrica para teléfonos inteligentes. Su valor está en la velocidad: hacer comprobaciones puntuales, visualizar la imagen térmica en la App testo Smart, documentar y compartir resultados en campo.

Sus características técnicas son las siguientes:

- » Resolución infrarroja de 256 por 192 píxeles.
- » Funciones DeltaHeat y DeltaCool para mediciones Delta T.
- » Uso inalámbrico o sujeto al celular para operación con una mano.
- » Robustez IP 54 y resistencia a caídas de hasta 1,5 m.

Más sobre testo 860i: <https://www.testo.com/es-AR/testo-860i/p/0560-0860>

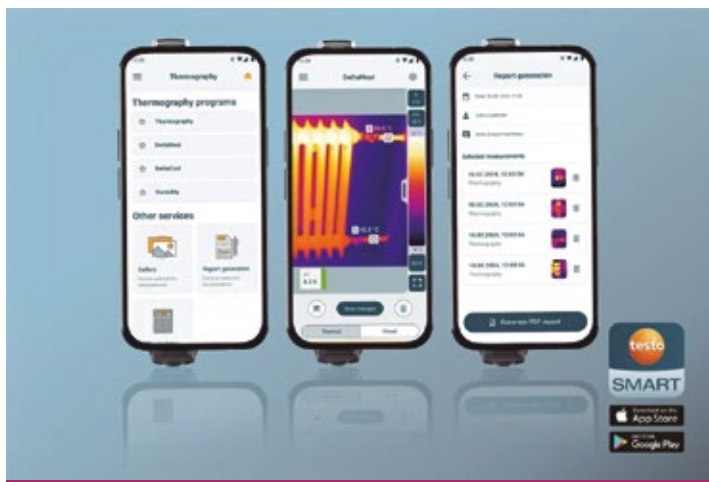


Imagen oficial de aplicación Testo, publicada en páginas de Testo Argentina

Del hallazgo al reporte, en campo

En mantenimiento industrial, la documentación importa tanto como la medición. La App testo Smart permite visualizar, editar y compartir informes rápidamente, reduciendo la fricción entre técnicos, supervisores y responsables de mantenimiento. La herramienta favorece rondas preventivas más ágiles, un primer diagnóstico térmico en el punto de inspección y mejor trazabilidad para decisiones de intervención.

Rondas preventivas más ágiles

Estrategia recomendada: detección + diagnóstico. Los pasos a seguir son los que siguen:

1. Detectar: rondas rápidas con testo 860i para identificar desvíos térmicos.
2. Priorizar: clasificar activos según criticidad, temperatura y evolución.
3. Diagnosticar: análisis profundo con testo 883 en activos críticos o anomalías relevantes.
4. Documentar: reportes consistentes para mantenimiento, seguridad y operaciones.

*Estrategia recomendada:
detección + diagnóstico*

Lo mismo, en pocas palabras

- » ¿Para qué sirve la termografía en minería, gas y petróleo? Para detectar anomalías térmicas en activos eléctricos, mecánicos y de proceso antes de que deriven en fallas, paradas no programadas o riesgos operativos.
- » ¿Cuándo conviene usar testo 860i? En rondas de inspección rápida, comprobaciones puntuales y primeros diagnósticos térmicos desde smartphone.
- » ¿Cuándo conviene usar testo 883? Cuando se necesita mayor capacidad de diagnóstico, documentación profesional y análisis detallado en activos críticos.

Testo Argentina puede colaborar en la selección de la cámara adecuada según aplicación, distancia de medición, criticidad del activo y flujo de documentación. ■

ADELANTANDO EL FUTURO

La gama más moderna y completa en medición

HXE12DL



Medidor Monofásico Residencial y Comercial

HXE34K



Medidor Trifásico Comercial y Residencial

HXE110



Medidor Inteligente Monofásico

HXE310



Medidor Inteligente Trifásico Multitarifa

HXF300



Clase 0,5S Medidor Trifásico Indirecto Multitarifa

HXP100DII



Medidor Monofásico Prepago



FABRICACIÓN DE CAÑOS, CURVAS Y ACCESORIOS METÁLICOS PARA LA INDUSTRIA ELÉCTRICA

FABRICANTES

INDUSTRIA ARGENTINA

DIVISIÓN ALUMINIO

INSTALACIONES ELÉCTRICAS CONEXIONES SIN ROSCA



DIVISIÓN PVC



INSTALACIONES ELÉCTRICAS

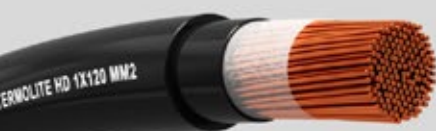
GABINETES - CAÑOS - JABALINAS - BAJADAS PILAR - ACCESORIOS





CIMET OPTEL
ENERGÍA QUE CONECTA

EFICIENCIA
Durabilidad
FLEXIBILIDAD
Resistencia
CONFIABILIDAD



cimet.com

I.M.S.A.

CONDUCTORES ELÉCTRICOS

PLASTIX CF



LA SEGURIDAD QUE TU FAMILIA MERECE



Extra flexible y
deslizante.



No propaga
la llama.



100%
Cobre

Un medio, muchas formas de comunicarnos

Ingeniería Eléctrica es un medio de comunicación con múltiples soportes.

A la versión papel que tiene en sus manos, se suma la disponibilidad de todos sus contenidos online en nuestro sitio web,

<https://www.editores.com.ar/revistas/novedades>,

donde dispondrá de fácil acceso a los artículos actuales y los de ediciones anteriores, para leer en formato HTML o descargar un pdf, y disponer su lectura tanto en momentos con conexión o sin ella, para imprimir y leer desde el papel o directamente de su dispositivo preferido.



Ediciones recientes disponibles online



Vol. 4-2026
Edición 421



Vol. 3-2026
Edición 420



Vol. 2-2026
Edición 419



Vol. 1-2026
Edición 418



Vol. 12-2025
Edición 417



Vol. 11-2025
Edición 416



Vol. 10-2025
Edición 415



Vol. 9-2025
Edición 414



Vol. 8-2025
Edición 413



Vol. 7-2025
Edición 412

El newsletter de Editores

Suscribiéndose a nuestro newsletter, recibirá todas las semanas las novedades del mercado eléctrico:

- » Artículos técnicos
- » Obras
- » Capacitaciones
- » Congresos y exposiciones
- » Noticias del sector eléctrico
- » Presentaciones de productos
- » Lanzamientos de revistas

Puede suscribirse gratuitamente enviando un mail a:

andrea@editores.com.ar

Todos los contenidos recibidos son de acceso libre.

Puede leerlos desde nuestra web o descargar un pdf para imprimir.

Redes sociales



@editoresonline



@editoresonline



@editoresonline

Empresas que nos acompañan en esta edición

AADECA.....	retiración de contratapa	
	https://aadecca.org/	
ANPEI	pág. 59	
	https://anpei.com.ar/	
ARMANDO PETTOROSSO	pág. 53	
	http://pettorossi.com/	
BELTRAM ILUMINACIÓN	pág. 27	
	http://www.beltram-iluminacion.com.ar/	
CIMET	pág. 60	
	https://cimet.com/	
FAMMIE FAMI.....	pág. 3	
	http://www.fami.com.ar/	
FEM	pág. 33	
	https://femcordoba.com.ar/	
FINDER.....	pág. 52	
	https://www.findernet.com/	
FEI.....	retiración de tapa	
	https://fie.editores.com.ar/	
GC FABRICANTES	pág. 59	
	http://www.gcfabricantes.com.ar/	
IMSA	pág. 61	
	http://www.imsa.com.ar/	
ISKRAEMECO	pág. 33	
	https://iskraemeco.com/	
KEARNEY & MacCULLOCH	pág. 51	
	http://www.kearney.com.ar/	
LAGO ELECTROMECAÁNICA.....	pág. 38	
	https://lagoelectromecanica.com/	
MONTERO	pág. 45	
	https://montero.com.ar/	
MOTORES DAFSA	pag. 5	
	https://montero.com.ar/	
NÖLLMED	pág. 20	
	https://nollmed.com.ar/	
NORCOPLAST	pág. 21	
	https://norcoplast.com.ar/	
P4C.....	pág. 26	
	https://powersa.com.ar/	
PRYSMIAN	pág. 44	
	https://ar.prysmiangroup.com/	
REFLEX.....	tapa	
	http://www.reflex.com.ar/	
STRAND.....	pág. 39	
	http://strand.com.ar/	
TADEO TESAR.....	contratapa	
	https://www.tadeoczerveny.com.ar/	
TESTO.....	pág. 51	
	http://www.testo.com.ar/	

REDES

INTERCAMBIO
PROFESIONAL

PUBLICACIONES

CURSOS Y
JORNADAS

FOROS

AADECa

Asociación Argentina
de Control Automático

ARTÍCULOS
TÉCNICOS

EXPOSICIONES
CONGRESOS

NEWSLETTER

BECAS

www.aadeca.org

Seguinos en    



administracion@aadeca.org



11 3201-2325

LÍNEA DIRECTA PARA VENTAS Y SERVICIOS
+54 0810 88 TADEO (82336)

LÍNEA ROTATIVA
+54-3404-482713 -Int. 163



Fusionamos los esfuerzos, **duplicamos los logros**

En Tadeo Czerweny Tesar S.A. desarrollamos tecnología de primera línea para brindar soluciones transformadoras efectivas.

VENTAS@TADEOYTESAR.COM.AR

 Tadeo Czerweny Tesar 