

# Tipem: protagonista también en media tensión

Tipem  
www.tipem.com.ar

Desde el año 1988, *Tipem* se dedica a la fabricación de tableros eléctricos para todo el mercado local, y también de países limítrofes. Sus primeros pasos los dio haciéndose fuerte en el sector de baja tensión, y desde el 2000, decidió apostar con mayor énfasis a la media tensión, extender la capacidad productiva y ampliar el horizonte de llegada. Con la calidad como caballito de batalla, sorteó todos los obstáculos y ya ha inaugurado una ampliación de su planta productiva y se jacta porque su incidencia en el mercado de la media tensión ya iguala al de baja.

Este 2017 no la encuentra ociosa tampoco. Presenta un nuevo producto (celdas primarias *SYSclad*), y gracias a que la nueva planta tiene la capacidad para fabricar 120 celdas por mes, pretende expandir su cartera de clientes e incluir, no solo a las grandes distribuidoras de energía (con quienes ya trabaja), sino también a las más pequeñas y en todas las provincias.

La actividad de *Tipem* está dirigida hacia una amplia gama de áreas para generación, transmisión y distribución de la energía eléctrica, ya sea para compañías de distribución de energía estatales, cooperativas eléctricas, etcétera, como también en instalaciones edilicias comerciales o industrias para los rubros de gas y petróleo, petroquímicas, textiles, metalúrgicas, navales, químicas, papeleras, alimenticias, entre otras.

La empresa cuenta, desde hace más de diez años, con un Sistema de Gestión de Calidad de acuerdo a la norma ISO 9001:2008, y sus productos cuentan con ensayos de tipo realizados en CESI Italia y en laboratorios internacionales de Argentina.

*Tipem* es representante exclusiva de *Sarel*, empresa italiana innovadora y líder en el mercado, en nuestro país, adquiere el *know-how* y lleva adelante todos los procesos productivos con el aval de las certificadoras más exigentes.

Todas las etapas del sistema de producción se realizan bajo procedimientos preestablecidos, y son controlados por el personal de control de calidad, lo que asegura la calidad y la eficiencia de la ejecución de los trabajos.

Para conocer un poco más acerca del presente de esta empresa, *Ingeniería Eléctrica* entrevistó a Alejandro Moreira, gerente de la firma.

## ¿Cuáles son las novedades de la empresa?

Los hitos más importantes de este último tiempo son dos: la nueva planta y productos nuevos, que son las celdas primarias, la línea *SYSclad*. *Sarel* cuenta con todas las líneas de secundarias y de primarias. Nosotros empezamos con las secundarias, que es la que estamos vendiendo a todas las compañías de energía: *Edenor*, *EPEC*, *EDEMSA*, *EPE*, es decir, las compañías más grandes de distribución de energía en el país.



### ¿Fabrican nuevos productos?

Otra tecnología que también desarrolló Sarel era la celda primaria, que de hecho también usan Edenor, Edesur, EPEC, entre otras, no como sistema de distribución en la calle, sino de distribución interna. Nosotros no la fabricábamos, pero ahora sí. Sarel nos dio el know-how, el desarrollo, un proceso que nos llevó un año aproximadamente, y hoy ya hemos concertado órdenes de compra y entregas, por ejemplo, a EDEMSA (en Mendoza) y Subterráneos de Buenos Aires. Estamos muy expectantes con ese producto, el producto es muy bueno.

### ¿Cuál es la expectativa con el nuevo producto?

Queremos seguir ampliando el espectro de compañías de distribución que compran celdas Tipem. Es un trabajo complejo, porque nos deben homologar, pero siempre lo logramos. Algunos años atrás, trabajar en el sector era un proyecto, hoy se lleva la mayor parte de la actividad de la empresa. Años anteriores siempre fabricamos mucho más baja tensión que media; la tendencia se fue revirtiendo y yo creo que en un años la media tensión superará a la baja.

### Tipem ya comercializa sus productos con grandes distribuidoras, ¿cuál es el siguiente paso?

En la franja central del país es donde se encuentra la mayor cantidad de población, en las provincias de Santa Fe, Mendoza, Córdoba y Buenos Aires. En esas cuatro, estamos presentes, trabajamos con las



empresas más grandes, y por eso sabemos que podemos también llegar a las más chicas. Queremos reforzar el trabajo que empezó Ricardo (Neira, director comercial de Tipem) con la franja central del país, es decir, sumar otras provincias, eso también es parte del proyecto de este año.

### ¿A qué adjudica los buenos resultados en esta nueva etapa de la empresa?

Nosotros nos caracterizamos por ofrecer productos de buena calidad, todos nos los elogian. Cuando entregamos, nunca tienen problemas, nadie se queja. Cuando quisimos adentrarnos en el sector de distribución pública, eso nos permitió llegar a empresas a las que no teníamos llegada. Con este proyecto por suerte nos fue muy bien y pudimos crecer bastante, ahora queremos expandirlo. Buena calidad implica varios aspectos: uno es la continuidad del servicio. Una instalación eléctrica de media tensión es compleja, y si la celda tiene fallas, deja la planta sin energía. Nuestra celda cumple eso.





Otro es la seguridad de las personas, porque un cortocircuito en media tensión es un fogonazo impresionante. Tiene que ver con los materiales que usás, el diseño y el desarrollo del producto. Nosotros le hicimos ensayo de arco interno en CESI Italia, mandamos una celda allá para que le hagan un cortocircuito, adelante de la celda ponen unos testigos de tela a veinte centímetros (20 cm) y no se tiene que quemar ninguno. La celda evacua los gases hacia atrás, nada sale por adelante ni por el lateral, es la famosa prueba de arco interno. Estos testigos de tela simulan la piel. Si un testigo se quema, no aprobas el ensayo.

#### ¿A qué países exportan?

Exportamos a países limítrofes: Uruguay, Paraguay, Bolivia y Chile. Viajo yo y últimamente se expandió mucho nuestro comercio exterior respecto de otros años, sobre todo Paraguay, que es un país que creció en los últimos años. Queremos crecer más en Bolivia también.

#### ¿Participarán este año en Biel?

Estamos volviendo a la Biel, porque no participábamos desde 2011. Nuestra presentación va a estar enfocada en media tensión, hoy en día es nuestro fuerte.

Mostraremos dos celdas que fabricamos en el país (SYStem-6 y SYSclad) más una línea que se fabrica en Italia, la línea RMSYS, que es algo mucho más específico. Tienen un proceso de fabricación muy complejo.

### Celdas primarias y secundarias de media tensión

#### SYStem-6

Las celdas de media tensión SYStem-6 son unidades modulares normalizadas, están diseñadas para ser usadas en la distribución eléctrica secundaria de media tensión. En particular pueden emplearse para la protección y alimentación de líneas eléctricas, en recintos de transformación, en instalaciones de cogeneración, instalaciones fotoeléctricas, etc.

Están constituidas por cubicles normalizados, modulares y compactos del tipo *metal-enclosed* (LSC2A-PI) con seccionadores de maniobra bajo carga aislados en hexafluoruro de azufre ( $SF_6$ ), y con interruptores automáticos en vacío, que se pueden complementar con equipos de medición, protección, etc.

Cada compartimiento está provisto de interbloqueos mecánicos y esquemas sinópticos, que aseguran las operaciones de maniobra con condiciones de absoluta seguridad.

Su diseño se basa en el concepto de la seguridad de las personas y de los bienes, por lo que están ensayadas a prueba de arco interno.

Las reducidas dimensiones permiten que sean instaladas en salas pequeñas, obteniendo un adecuado aprovechamiento de los espacios y consiguiendo así resolver situaciones complejas. El grado de protección es IP 2X, y el acceso es exclusivamente frontal, tanto para la operación, como para el mantenimiento.

#### RMSYS

Las celdas de media tensión RMSYS están constituidas por un bloque único subdividido en unidades operativas integradas, y se utilizan en distribución de potencia secundaria de media tensión



### **SYSclad: celdas primarias**

Las celdas de media tensión *SYSclad* están compuestas por una serie estandarizada y modular de tipo blindada de paneles *metal-clad* (LSC-2B), equipadas con interruptores de vacío extraíble de la serie *WL/r*. Son adecuadas para las redes de distribución primaria y pueden emplearse en centrales eléctricas, subestaciones de alta y media tensión, industrias y en otras aplicaciones especiales.

Cada uno de los compartimentos funcionales de las celdas posee sistemas de evacuación de gases independientes, que garantizan la ejecución de arco interno de acuerdo con las normas IEC 62271-200, anexo AA, clase A de accesibilidad, criterio 1 a 5.

Cada cubicle está equipado con los enclavamientos mecánicos necesarios para garantizar la máxima seguridad del operario.

La ejecución resistente al arco interno y el alto grado de protección permiten que estas celdas se coloquen en condiciones extremas. ■

pública o privada. En particular, pueden ser utilizados en líneas de potencia e instalaciones con transformadores en una red en forma de anillo.

La envoltura de acero inoxidable está completamente sellada, en su interior incluye los diversos aparatos de maniobra y todas las partes activas.

Las posibles combinaciones de seccionadores de maniobra de tres posiciones (cerrado, abierto y puesta a tierra) con interruptores automáticos de vacío o fusibles garantizan la protección de los transformadores y/o de las líneas salientes.

En cada unidad operativa hay un compartimiento especialmente destinado a la instalación de terminales de cable tipo *plug-in*. De acuerdo a las normas IEC 62271-1, una válvula de alivio garantiza la seguridad en el caso de que aparezca una sobrepresión interna en el contenedor. La presión está constantemente monitoreada por un manómetro especialmente ubicado en el panel frontal del cubicle.

El sistema responde a las normativas CEI alegato EE, relativas a sistemas de presión sellados.

