

ARMADO DE SECTOR TRABAJOS CON TENSIÓN EN LÍNEAS DE MEDIA TENSIÓN INTI Neuquén – Cooperativa CALF

Martín, G.⁽ⁱ⁾; Barril, F.⁽ⁱ⁾; Osés, M.⁽ⁱ⁾; Santarelli, R.⁽ⁱⁱ⁾

⁽ⁱ⁾INTI Neuquén

⁽ⁱⁱ⁾ **Cooperativa Provincial de Servicios Públicos y Comunitarios de Neuquén (CALF)**

fbarril@inti.gob.ar

OBJETIVOS

- Realización de trabajos de mantenimiento sobre líneas de media tensión pertenecientes a la cooperativa eléctrica CALF sin interrupción del servicio eléctrico (líneas energizadas).
- Armado del sector trabajos con tensión dentro de la cooperativa CALF.
- Adquisición y mantenimiento del equipamiento necesario para la realización de trabajos con tensión (TcT).

DESCRIPCIÓN

CALF es la cooperativa eléctrica más grande de la Patagonia y una de las más importantes del país. Actualmente cuenta con aproximadamente 150.000 asociados directos.

Redes e instalaciones:

- Líneas de media tensión: 350 km.
- Líneas de baja tensión: 1.900 km.
- Cantidad de subestaciones transformadoras: 585.

La cooperativa también ofrece el Servicio Telefónico en la ciudad de Plottier, Internet (CALFnet), capacitación gratuita a través del Instituto de Acción Cooperativa (I.A.C.), Medios de comunicación, Servicios de Sepelios y Servicios Asistenciales (S.A.C.).

Las intervenciones sobre líneas de media tensión, ya sean de mantenimiento como de ampliación, se realizaban luego de su desenergización. Estos cortes de energía ocasionan:

- Pérdidas por energía no suministrada.
- Penalizaciones de los órganos de control.
- Costos de maniobras para corte y puesta en servicio de líneas.
- Deterioro de la imagen empresaria.
- Disminución de la satisfacción de los asociados.

Por estas razones, se decidió la creación de un sector dentro de CALF para realizar Trabajos con Tensión (TcT). Los TcT son una práctica profesional que permite la realización de tareas de mantenimiento sobre líneas de distribución eléctrica de media tensión sin necesidad de interrumpir el servicio.

El asesoramiento para la creación de este sector dentro de CALF es parte de un programa de asistencia sostenido por INTI Neuquén en el que se prevé el armado de un Manual de Procedimientos Operativos para cada uno de los sectores de la cooperativa.

Al momento, adicionalmente a los trabajos llevados a cabo para el sector de TcT, se completaron los procedimientos relacionados con el taller de transformadores y el sector conexiones y disciplina de mercado.



Figura 1. Prácticas de TcT. Cambio de aisladores a perno rígido.

La realización de TcT implica, entre otros requerimientos¹:

- Personal capacitado y habilitado para la realización de las diferentes tareas.
- Equipamiento específico y certificado para uso en redes de media tensión.
- Procedimientos de trabajo específicos para cada una de las tareas.

¹ Especificaciones dadas por reglamento de la Asociación Electrotécnica Argentina (AEA) Nro. 95702.



Figura 2. Prácticas de TcT. Cambio de seccionador unipolar.

RESULTADOS-CONCLUSIONES

Los pasos que se llevaron a cabo para iniciar esta metodología de trabajo fueron los siguientes:

- Búsqueda y análisis de normativa vigente para implementación de TcT.
- Contacto con AEA para conocer antecedentes de implantación de métodos de trabajo en TcT en otras distribuidoras eléctricas.
- Armado de campo de entrenamiento CALF.
- Selección de proveedores y compra de equipamiento necesario para TcT.
- Ensayo y certificación de equipamiento preexistente para TcT.
- Contacto y contratación de capacitadores externos para TcT.
- Capacitación en TcT (teórico-práctica) al personal seleccionado para integrar la cuadrilla de trabajo.
- Evaluación teórico-práctica del personal capacitado.
- Habilitación del personal para TcT. Cantidad de personas habilitadas: 8.
- Armado de procedimientos operativos para habilitación de personal.
- Armado de procedimientos operativos para la realización de las distintas tareas TcT.
- Cronogramas de ensayos de elementos de trabajo para TcT (según reglamento AEA 95702).
- Cronograma de reciclaje de personal habilitado (según reglamento AEA 95702).

En ésta primera etapa, CALF quedó en condiciones de desarrollar las siguientes tareas de TcT:

- Poda.
- Cambio de aisladores en suspensión
- Conexión de apéndices.
- Conexión de acometidas a transformadores.
- Cambio de seccionadores unipolares.



Figura 3. Entrega certificados a personal habilitado para TcT.

Pasos a seguir:

Incorporar las siguientes tareas para realizar mediante TcT:

- Limpieza de celdas de transformación.
- Cambio de crucetas.
- Cambio de postación.
- Cambio de tramos de conductores.
- Reparación de conductores.
- Retiro de objetos extraños.

Armado de un Centro de Capacitación Regional (CCR) y armado de un laboratorio de ensayos para elementos de TcT. No hay en la región y las alternativas más próximas se encuentran a más de 1000 km.

Formación de un experto dentro del INTI en TcT para asistir a otras empresas del rubro que operan sobre líneas de MT.

Las actividades sostenidas hasta el momento han permitido definir una línea de trabajo concreta dentro de INTI Neuquén que, a través de la generación de capacidad técnica propia, podrá ofrecer asistencias técnicas relacionadas con la temática en otras distribuidoras eléctricas del país.