



UNIVERSIDAD NACIONAL DE RÍO CUARTO
Secretaría de Coordinación Técnica y Servicios

UNIVERSIDAD NACIONAL DE RÍO CUARTO
SECRETARÍA DE COORDINACIÓN TÉCNICA Y SERVICIOS

DEPARTAMENTO DE PROYECTOS

MEMORIA TÉCNICA (marzo 2025)

OBRA: Proyecto de Alimentación Eléctrica mediante UPS en Paralelo y Grupo Electrónico 60KVA para la U.T.I y CBASE

1. **Introducción** El presente documento describe los aspectos técnicos del proyecto de alimentación eléctrica para los Shelters de la Unidad de Tecnologías de la Información (U.T.I) y el Nodo (CBASE). Este proyecto tiene como objetivo garantizar un suministro eléctrico continuo y confiable para la operación de los racks de equipos en ambos Shelters, mediante la implementación de un sistema de respaldo basado en:
 - Dos UPS conectadas en paralelo, con una capacidad total de 20 kW monofásicos.
 - Un grupo generador de 60KVA ya instalado.

El sistema mejorará la seguridad y disponibilidad de la infraestructura eléctrica, permitiendo un funcionamiento ininterrumpido de los sistemas tecnológicos críticos.

2. **Reglamentación Vigente** La obra se ejecutará conforme a las disposiciones establecidas en el reglamento de la Asociación Electrotécnica Argentina (AEA) 90364-7-771, garantizando el cumplimiento de las normativas técnicas y de seguridad vigentes.
3. **Alcance del Proyecto** El proyecto incluye la adecuación de la infraestructura eléctrica existente, la instalación de nuevos equipos y la configuración del sistema para una distribución eficiente de la carga. Las actividades se dividen en tres etapas principales:

3.1. Adecuación de la Instalación Eléctrica en U.T.I

- **Modificación del Tablero General de la U.T.I:** Se anexarán interruptores termomagnéticos tetrapolares IRAM 2169 para la protección y control de los nuevos alimentadores de las UPS.
- **Sustitución del alimentador principal:** Se reemplazará el conductor actual desde el tablero seccional general del grupo electrógeno (ubicado en el sector de Audiovisuales, Aula Mayor) hasta el tablero de la U.T.I. La nueva demanda de 20 kW requiere un conductor subterráneo de cobre 1,1 kV (3x50+25 mm² PVC) IRAM 2178, en sustitución del actual conductor de menor sección. Este cambio asegura la capacidad suficiente para el suministro de la nueva carga.
- **Incorporación de sistema de medición inteligente:** Este sistema permitirá el monitoreo y control de la demanda eléctrica suministrada por el grupo electrógeno, mejorando la confiabilidad del suministro en situaciones de emergencia.

3.2. Instalación del Sistema UPS



- **Instalación de tableros eléctricos seccionales:** Se instalará el tablero "TS-UPS" en el sector de las UPS, con protecciones específicas según el plano PL-EU-03. Este tablero estará equipado con interruptores termomagnéticos IRAM 2169 y borneras de distribución.
- **Conexión al sistema de puesta a tierra:** Los equipos serán conectados al sistema de puesta a tierra general del edificio, cumpliendo con los estándares de seguridad.
- **Configuración y prueba del sistema:** Se realizará la configuración de las UPS en paralelo y pruebas de carga equilibrada para asegurar su correcto funcionamiento.

3.3. Adecuación Eléctrica en CBASE

- **Nueva alimentación al Shelter de CBASE:** Se instalarán dos alimentadores desde el Tablero Seccional General del Grupo Electrógeno (TSG-GE) y desde el Tablero Seccional de las UPS (TS-UPS) hacia el Shelter de CBASE.
- **Tendido de conductores:**
 - Desde el grupo electrógeno hasta el Shelter: Conductores subterráneos de cobre 3x25+16 mm² IRAM 2178.
 - Desde la U.T.I hasta el Shelter en CBASE: Conductores subterráneos de cobre 2x25 mm² PVC IRAM 2178.
 - Los tramos incluirán camas de arena, protección con ladrillos y mallas de advertencia, siguiendo las mejores prácticas de instalación.
- **Modificación de tableros eléctricos:** Se adecuarán los tableros existentes en el Shelter, reutilizando los gabinetes y protecciones disponibles. Solo se requerirá mano de obra.

4. Especificaciones Técnicas 4.1. Equipos Principales

- **UPS:** Dos unidades de 10 kW monofásicas, con capacidad de conexión en paralelo.
- **Grupo Generador:** 60KVA
- **Tableros eléctricos:** Diseñados para una distribución segura y eficiente de la energía.
- **Conductores eléctricos:** Seleccionados según la demanda de potencia, cumpliendo normativas de seguridad.
- **Sistema de puesta a tierra:** Implementado conforme a estándares eléctricos, garantizando seguridad operativa.

5. **Conclusión** La implementación del sistema de alimentación eléctrica mediante UPS en paralelo y el grupo electrógeno de 80KVA permitirá garantizar la continuidad operativa de los equipos instalados en los Shelters de la U.T.I y CBASE. Este proyecto optimiza la confiabilidad del suministro eléctrico, reduce los riesgos asociados a interrupciones y asegura el funcionamiento ininterrumpido de los sistemas tecnológicos. Además, al actualizar la infraestructura eléctrica existente, se logra una mejora significativa en la seguridad, la eficiencia energética y el monitoreo de las demandas de energía, contribuyendo al correcto funcionamiento de las actividades académicas y administrativas. La implementación del sistema de medición inteligente añade un nivel adicional de control y confiabilidad, permitiendo una gestión más eficiente de los recursos disponibles.