Cartagena de indias, 24 de noviembre de 2025

INFORME TÉCNICO – AMPLIACIÓN DE LA RED ELÉCTRICA PARA EL TEATRO COLONIAL DE MOMPOX Y MANZANAS ALEDAÑAS

El Teatro Colonial de Mompox se ubica en el corazón del centro histórico, rodeado por edificaciones patrimoniales como el Palacio Municipal, el Parque La Libertad y el Colegio Pinillos. La ampliación del proyecto hacia las manzanas aledañas implica integrar nuevas edificaciones de uso institucional, educativo, cultural y residencial, lo cual demanda una red eléctrica de mayor capacidad y completamente modernizada, considerando la continuidad del servicio, la confiabilidad y la integración estética con el casco histórico.

Los planos arquitectónicos entregados muestran una edificación patrimonial con geometrías irregulares, cubiertas en lámina de asbesto-cemento y cerchas metálicas expuestas, además de una sala principal de gran altura. Estas características restringen el uso de canalizaciones internas invasivas y obligan a que las alimentaciones eléctricas principales se realicen desde el exterior mediante rutas perimetrales o subterráneas, evitando intervenciones que alteren el carácter histórico del inmueble.

La incorporación de las manzanas aledañas requiere incrementar la capacidad del circuito que alimenta el Teatro y las zonas contiguas, ya que la red existente no soporta la nueva demanda eléctrica generada por equipamientos públicos, iluminación urbana, edificaciones administrativas y usos culturales. La ampliación exige sectorización, selectividad coordinada y reforzamiento de las protecciones asegurando un suministro continuo y confiable.

- **Cambios obligatorios según el RETIE 2024**

El RETIE 2024 exige modificaciones en sistemas de puesta a tierra, protección contra sobretensiones, canalizaciones y tableros. Para el Teatro y las manzanas anexas, se requiere instalar mallas equipotenciales certificadas, usar DPS Tipo 1+2, adoptar canalizaciones IP4X–IP65 y garantizar distancias de seguridad y señalización en tableros eléctricos. Además, obliga a priorizar redes subterráneas en centros históricos para minimizar el impacto visual.

- **Diseño propuesto para la ampliación de la red eléctrica**

La ampliación contempla una red eléctrica sectorizada y soterrada que conecte el Teatro Colonial, el Palacio Municipal, el Parque La Libertad y el Colegio Pinillos, garantizando un sistema seguro y compatible con el entorno patrimonial. El diseño se basa en alimentaciones perimetrales de mayor capacidad, cables XLPE, ductos reforzados y protecciones selectivas conforme al RETIE 2024.

- **Nodo principal de alimentación**

El nodo principal de alimentación se ubicará estratégicamente cerca del Teatro o del Palacio Municipal, desde donde se derivarán los circuitos hacia las manzanas integradas. Este nodo funcionará como centro de transformación o distribución, permitiendo sectorizar áreas como el Teatro, edificaciones municipales, entorno educativo y zonas comerciales, garantizando redundancia y estabilidad eléctrica.

- **Redes de baja tensión**

Las redes de baja tensión se diseñarán en configuración en anillo, con tendido subterráneo utilizando cables XLPE 600/1000 V. Las canalizaciones permitirán crecimiento futuro y cumplirán con requisitos de protección mecánica, integrando ductos reforzados y cámaras de inspección discretamente ubicadas para alimentar servicios públicos y edificaciones patrimoniales.

- **Alumbrado exterior**

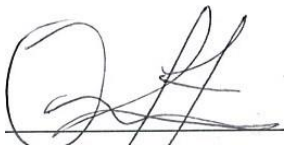
La modernización del alumbrado exterior incluirá luminarias eficientes, bases normalizadas y protecciones contra sobretensiones. Los circuitos se alimentarán mediante redes subterráneas y contarán con automatización, mejorando visibilidad nocturna y respetando lineamientos patrimoniales al evitar elementos visualmente invasivos.

- **Integración con el Teatro**

La integración eléctrica dentro del Teatro Colonial debe realizarse sin afectar su valor patrimonial, utilizando rutas de alimentación subterránea hacia una sala técnica acondicionada. La canalización será perimetral y oculta, aprovechando elementos arquitectónicos existentes sin perforar la cubierta de asbesto-cemento, manteniendo la integridad histórica del edificio.

Conclusiones

La ampliación del proyecto hacia las manzanas adyacentes obliga a modernizar la red eléctrica conforme al RETIE 2024, garantizando continuidad, seguridad y compatibilidad patrimonial. El diseño propuesto integra selectividad, redes soterradas, un nodo robusto de distribución y canalizaciones discretas, logrando una infraestructura moderna, escalable y respetuosa del centro histórico de Mompox.



ING. OSCAR ADOLFO VARELA FOX
INGENIERO ELECTRICO
MASTER ENERGIA SOLAR FOTOVOLTAICO
TARJETA PROFESIONAL N° CN 205-127340.