CONSTRUCCIÓN DE REDES DE MEDIA Y BAJA TENSIÓN CON TRANSFORMADOR EN POSTE EN LA ZONA RURAL DE LOS MUNICIPIOS DE SAN VICENTE DEL CAGUÁN, PUERTO RICO, MORELIA Y FLORENCIA EN EL DEPARTAMENTO DEL CAQUETÁ

"JUSTIFICACIÓN TÉCNICA PARA LA SELECCIÓN Y TIPOS DE POSTES EN LA INFRAESTRUCTURA ELÉCTRICA DEL PROYECTO"

JUSTIFICACIÓN TÉCNICA PARA LA SELECCIÓN DE POSTES METÁLICOS EN EL PROYECTO

La elección de postes metálicos para el presente proyecto se fundamenta en un análisis técnico exhaustivo que considera aspectos estructurales y logísticos, especialmente en las zonas de difícil acceso del área de intervención. A continuación, se detallan los principales factores que respaldan esta decisión:

- → **Alto desempeño estructural:** Los postes metálicos presentan una excelente resistencia a las cargas mecánicas, tales como flexión, tracción y compresión. Son ideales para su uso en redes de distribución eléctrica de media y baja tensión, especialmente en zonas donde las exigencias estructurales varían, garantizando seguridad y fiabilidad.

- → **Durabilidad frente a condiciones ambientales adversas:** Gracias a su recubrimiento galvanizado, los postes metálicos son altamente resistentes a la corrosión y los agentes atmosféricos, lo que los hace aptos para entornos con alta humedad, suelos agresivos o áreas cercanas a cuerpos de agua.

- → **Rapidez en la instalación:** La instalación de postes metálicos es más ágil en comparación con otras alternativas, lo que resulta especialmente beneficioso en proyectos donde los plazos de ejecución son ajustados o donde la intervención debe realizarse en condiciones geográficas complejas.

En el presente proyecto se ha planteado la instalación de tres tipos de postes: **polimérico (fibra de vidrio) y metálicos**, debido a que cada uno de estos materiales ofrece ventajas específicas para satisfacer las diferentes condiciones técnicas y logísticas del área de intervención.

A continuación, se detallan los motivos que fundamentan la decisión de utilizar estos tres tipos de postes:

1. **Postes poliméricos (fibra de vidrio)**:

   Representan una alternativa ligera y de fácil manipulación, lo que facilita su transporte en zonas de difícil acceso mediante medios manuales o con vehículos livianos. Su bajo peso permite que sean instalados con cuadrillas reducidas, disminuyendo los tiempos y costos de instalación sin comprometer la resistencia mecánica ni la seguridad estructural de la red.

2. **Postes metálicos**:

   Su instalación es más ágil en comparación con otros tipos de postes, lo que resulta especialmente conveniente en zonas con acceso limitado. Presentan una alta resistencia estructural frente a esfuerzos de flexión, tracción y compresión, además de una excelente durabilidad gracias a su recubrimiento galvanizado, que los protege contra la corrosión y condiciones ambientales adversas como humedad, suelos agresivos o proximidad a cuerpos de agua.

Conclusión

La selección de postes poliméricos (fibra de vidrio) y metálicos para el presente proyecto se fundamenta en las condiciones de difícil acceso que presentan los diferentes frentes de trabajo. Debido a la topografía del terreno y a las limitaciones de ingreso vehicular, no es viable la utilización de postes de concreto, ya que su transporte y montaje requieren del apoyo de grúas o camiones de gran tamaño, los cuales no pueden desplazarse hasta las áreas de intervención.

En este sentido, se opta por materiales que ofrezcan ventajas técnicas, logísticas y de seguridad que permitan garantizar la correcta ejecución del proyecto sin afectar los plazos establecidos ni generar sobrecostos por maniobras adicionales.

FAUSTO FERNANDEZ FRANCO
Ingeniero Electricista
M.P. QN205-83567
C.C N° 9.860.709 de Pereira – Risaralda