

RESUMEN

Esta investigación comprendió el estudio de factibilidad para la implementación de una Subestación eléctrica de distribución en el área Nor-oriental de concesión de EMELNORTE, para lo cual se realizó el levantamiento de los parámetros técnicos, eléctricos y estructurales de los alimentadores en estudio con el fin de ingresar esta información en el programa Cymdist y realizar corrida de flujos a nivel de primarios, obteniendo de esta manera las pérdidas técnicas, caídas de tensión y el perfil de carga de cada uno de los alimentadores, adicionalmente se realizó mediciones en puntos estratégicos de cada alimentador utilizando los equipos del Departamento de Calidad de Energía de EMELNORTE, los cuales registraron datos sobre voltajes, corrientes, Fp, etc., en cada punto de medición, mediciones que ayudaron a contrastar los resultados obtenidos en el programa; con todo este proceso se determinó la situación actual del sistema en estudio. Con el análisis de los diferentes datos obtenidos y mediante la proyección de demanda a futuro se ve la necesidad de implementar una Subestación en esta zona. Para lo cual se calculó el centro de carga mediante la aplicación del método de micro áreas, dando como resultado el sector de Minas como base para la respectiva ubicación, sin dejar a un lado aspectos tales como geografía del lugar, meteorología, accesibilidad; etc. La carga que alimentará la nueva Subestación, abarcará la demanda del alimentador G1, parte del alimentador G2 de la Subestación San Gabriel y parte del alimentador L3 de la Subestación Tulcán, aliviando de esta forma la carga de estas Subestaciones y al mismo tiempo mejorando la calidad del servicio. La nueva Subestación que será alimentada a un nivel de voltaje de 69KV aprovechando un punto de salida de la Subestación TRANSELECTRIC de la ciudad de Tulcán, la capacidad de la nueva Subestación de acuerdo a la proyección de carga debe ser de 5 MVA, suficiente para cubrir con la demanda de la zona incluyendo la demanda proyectada a futuro.