

1.0 ESTUDIOS DE REGULACIÓN Y FLUJOS DE CARGA

Modelación del sistema eléctrico del cual se pueden obtener y/o verificar los siguientes parámetros eléctricos a diferentes condiciones operativas teóricas o a partir de mediciones de energía reales:

- Voltaje de operación en los buses y tableros del sistema.
- Potencia transmitida a través de cables alimentadores y transformadores.
- KW, KVAR, KVA y Factor de potencia en las cargas del sistema y acometida.

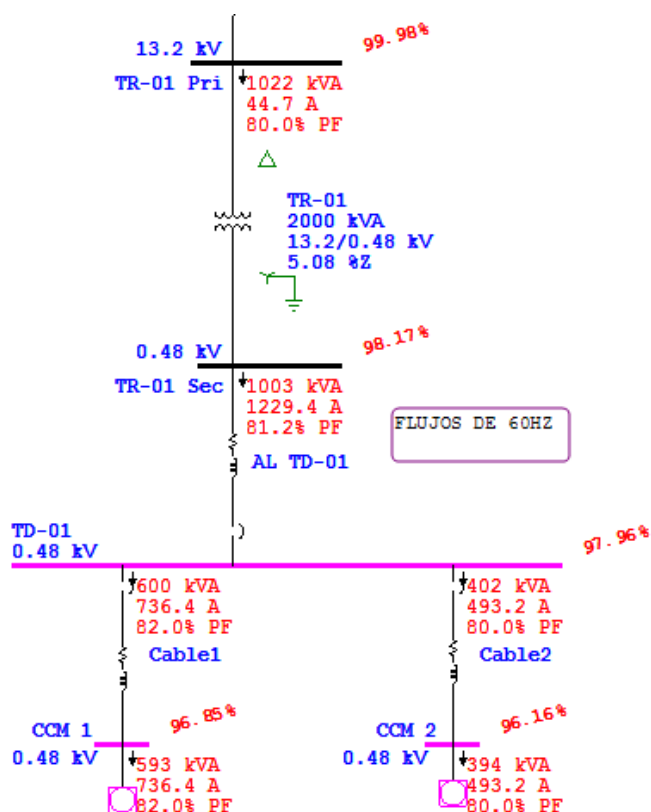


Fig. 1 Resultados gráficos

1.1 REGULACION

Los resultados del cálculo de regulación permiten anticipar la caída de voltaje a través de cables alimentadores, líneas aéreas y transformadores para instalaciones nuevas o existentes.

1.2 FLUJOS DE CARGA

Este estudio determina como se distribuye potencia en la planta para diferentes niveles de carga de trabajo y estatus de interruptores. Se generan

resultados gráficos sobre un diagrama unifilar en el cual se pueden mostrar:

- Flujos de KW, KVAR en cables alimentadores y transformadores.
- Voltajes en buses y tableros de la planta.
- Potencia y Factor de potencia en acometida y cargas.
- Efecto sobre los flujos de carga por cierre y apertura de interruptores de acometidas y enlaces.
- Alarmas de niveles de sobrecarga de cables alimentadores y transformadores.
- Efecto sobre el voltaje de buses y tableros por efecto de la posición de los taps de los transformadores de la acometida y de las subestaciones interiores.

1.3 CORRECCION DEL FACTOR DE POTENCIA

Este estudio permite determinar el tamaño de los bancos de capacitores requeridos para la corrección del factor de potencia al valor deseado y su localización óptima en el sistema eléctrico de distribución. Entre los resultados más importantes están los de liberación de capacidad en KVA en los transformadores y cables alimentadores por la localización óptima de los mismos.

1.4 ESTUDIOS DE ARRANQUE DE MOTORES

Permite anticipar el efecto del arranque de un motor de gran capacidad de baja o media tensión, sobre el voltaje en sus terminales y en los buses y tableros del sistema de distribución, para la decisión del método de arranque a utilizar; se pueden modelar condiciones de arranques a voltaje pleno, arranques a tensión reducida, arrancadores suaves y arranques con variadores de velocidad.

2.0 SOFTWARE DE ANÁLISIS

- **ETAP Ver 19.5.**
- **RADTHINK** cuenta con el reconocimiento **ETAP Solution Provider** de la marca ETAP para firmas de ingeniería que tienen personal con habilidades, conocimientos y recursos para ofrecer soluciones de ingeniería eléctrica usando la Herramienta ETAP.

3.0 ESTÁNDARES DE REFERENCIA

- **IEEE Brown Book -IEEE STD 399-1997-** Recommended Practice for Industrial and Commercial Power Systems Analysis.