

Universidad Distrital
“Francisco José de Caldas” Facultad Tecnológica
Tecnología en Sistemas Eléctricos de Media y Baja Tensión. Segundo Parcial –
Introducción a la Electricidad- 19 de Septiembre de 2017

Nombre: _____ Calificación: _____

Docente: Ing. Alexandra Sashenka Pérez Santos

1 Capacidad de transporte de energía eléctrica instalada en Colombia. (5 puntos)

Tensión Nominal de la Red de Transporte	Unidad de Medida de la Tensión	Longitud de la Red. Especifique las Unidades

2. Enuncie por lo menos tres empresas que realicen transporte de energía eléctrica en Colombia y especifique el tipo de propietario (Oficial, Privado, Mixto). (5 puntos)

3. A partir de la siguiente información. (30 Puntos)

Un transformador T1 ubicado en la Subestación Guavio es alimentado a 13.8 kV a partir de una Central de Generación Hidráulica. El transformador T1 eleva a 220 kV, y trabaja al 100% de su potencia, la cual corresponde a 300 MW.

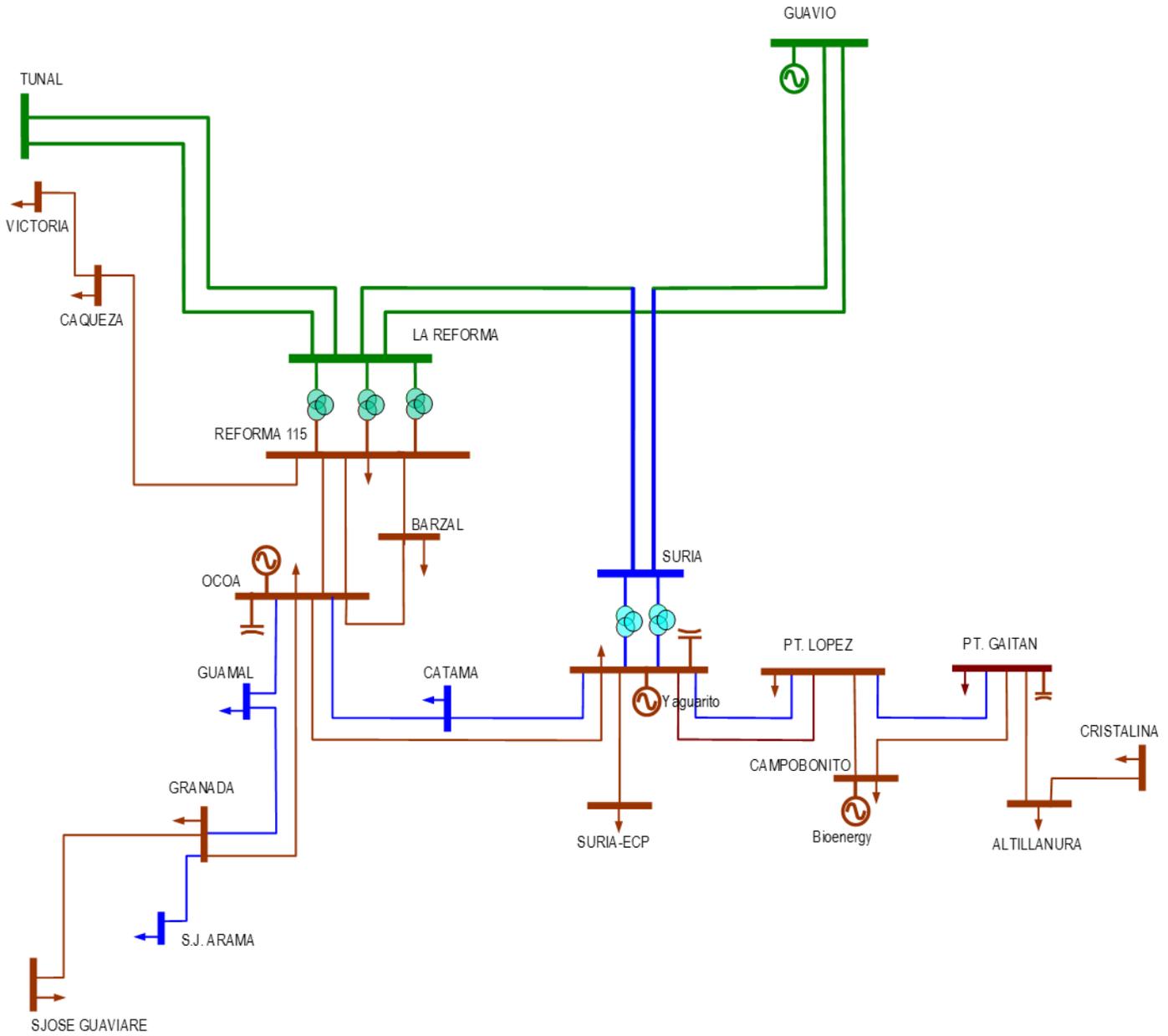
El transformador T2 ubicado en la Subestación La Reforma es alimentado por la red de 220kV proveniente de la Subestación Guavio. Es un transformador reductor, que tiene una salida de tensión a 115 kV, y trabaja la 100% de su potencia nominal 300 MW.

La longitud de la Línea Guavio – La Reforma es de 85 km.

- Dibuje el circuito (5 Puntos).
- Regulación máxima de la Línea Guavio – La Reforma no puede ser mayor al 4% de la Tensión Nominal. Determine la regulación máxima permitida para la línea (5 Puntos).
- Seleccione del catálogo de Conductores de Procables tipo ACSR, el conductor que satisface los requerimientos técnicos. Especifique su nombre, la corriente máxima y la resistencia por unidad de longitud. (10 Puntos).
- Determine la R_{total} del Conductor, para la longitud de 85km. (5 Puntos).
- Determine la Regulación de Tensión de línea. (5 Puntos).

4. Lectura de diagrama Unifilar de la Zona de Meta y Guaviare (10 puntos)

Nodo de Salida	Nodo de Llegada	Tipo de circuito. Doble o Sencillo	Tensión Nominal	Unidades



ÁREA META - GUAVIARE

■ 220 kV ■ 115 kV ■ Proyectos de Expansión