



# PETROELECTRICA DE LOS LLANOS



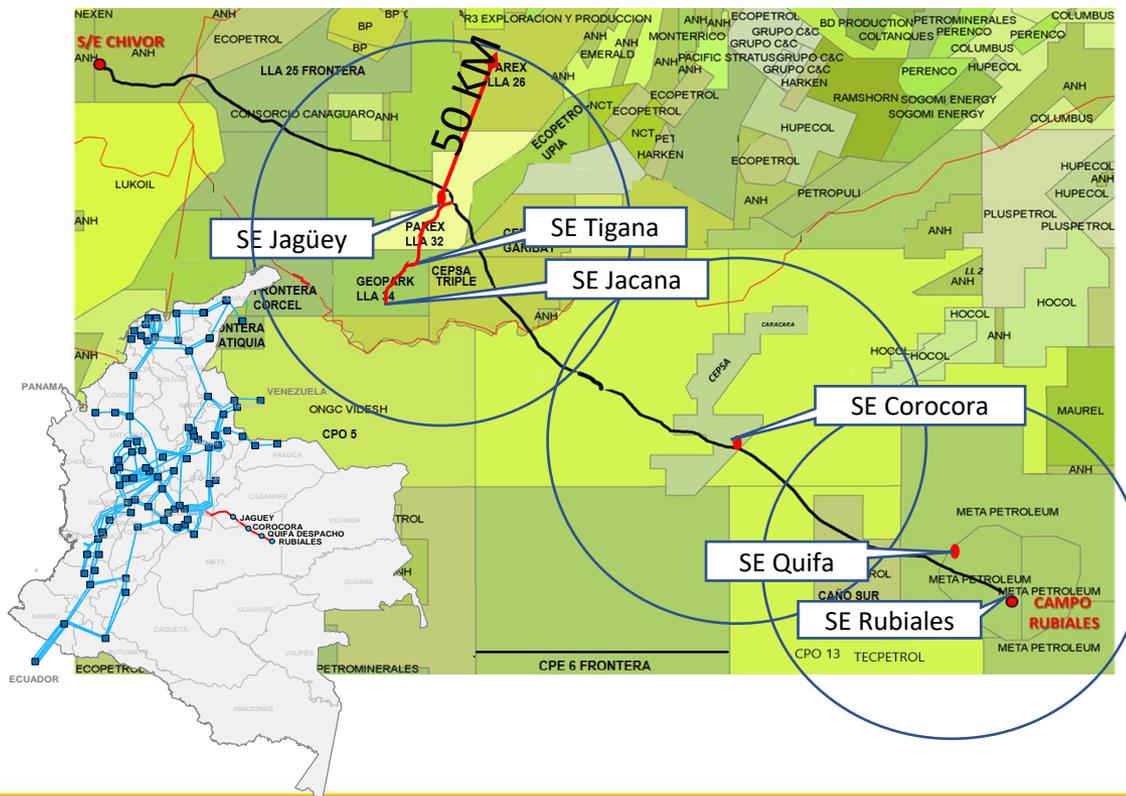
## PETROELÉCTRICA DE LOS LLANOS - PEL

**PEL**, es una empresa dedicada a operar y mantener un sistema eléctrico de transmisión a 230 kV, para el transporte de energía eléctrica a clientes del sector de hidrocarburos en los llanos orientales de Colombia

- Dic 2009, ante la expectativa de crecimiento de la demanda eléctrica asociada al potencial de producción de los campos Rubiales y Quifa, Pacific Rubiales crea a PEL y solicita a la UPME la factibilidad de usar la figura de “Activo de Conexión” en la Subestación Chivor en Boyacá.
  - Ago 2010 La UPME aprueba punto de conexión para conexión al STN en la SE Chivor.
  - Feb 2012 Se obtiene la licencia ambiental.
  - Dic. 2013 Finalizan las obras de las Subestaciones Chivor y Rubiales y los 260 Km. de línea.
  - Ene 2014 Se energiza el sistema. Jul 2015 Se energizan las subestaciones de Quifa y Jagüey
- Su operación inicia desde el año 2014, ha demostrado ser confiable y segura, con un enfoque proactivo al monitoreo, prevención y mitigación de los riesgos, todo en armonía con el medio ambiente.
- Debido a la crisis financiera sufrida por Pacific los accionistas deciden en 2017 la venta de PEL al grupo ETHUSS transacción que se materializa en Abril del 2018.
  - Jun/Ago-2023 Se energizan las subestaciones Tigana y Jacana.
  - Ago-2023 se compromete 100% de la capacidad actual de PEL.
- PEL opera otros activos de USO del Sistema Interconectado Nacional propiedad de DELSUR S.A. ESP
  - Ago-2020 Subestación Palenque 230kV (Santander) y líneas asociadas.
  - Jun-2021 Subestación Suria 230kV (Meta) y líneas asociadas.

# ÁREA DE INFLUENCIA DE PEL

- PEL tiene aprobado por la UPME incrementar su capacidad actual de 192 MW a 262 MW una vez se materialice el proyecto UPME denominado Chivor – Chivor II – Norte – Bacatá otorgado al grupo GEB en 2015, permitiendo conexión de proyectos competitivos de generación solar.
- Su diseño permite cubrir sin mayores costos incrementales de operación y mantenimiento en un radio de 50 Km, demandas de hasta los 80 MW en 115 kV.
- En 2018, ECOPETROL y FRONTERA extendieron sus contratos vigentes y en 2020 GEOPARK firmó contrato de Conexión al sistema PEL
- En 2023 se conecta la demanda del Campo Llanos 34 (Geopark)



## SISTEMA PEL

### S/E CHIVOR:

- 2 Bahías de línea.

### LÍNEA DE TRANSMISIÓN:

- 260 km, doble circuito.
- Cable de guarda con fibra óptica.

### S/E JAGÜEY Y COROCORA

- 80 MVA 230/115/13,8 kV.

### S/E QUIFA (Despacho de Carga)

- 80 MVA 230/115 kV.

### S/E RUBIALES:

- 180 MVA 230/34,5 kV.

### S/E TIGANA:

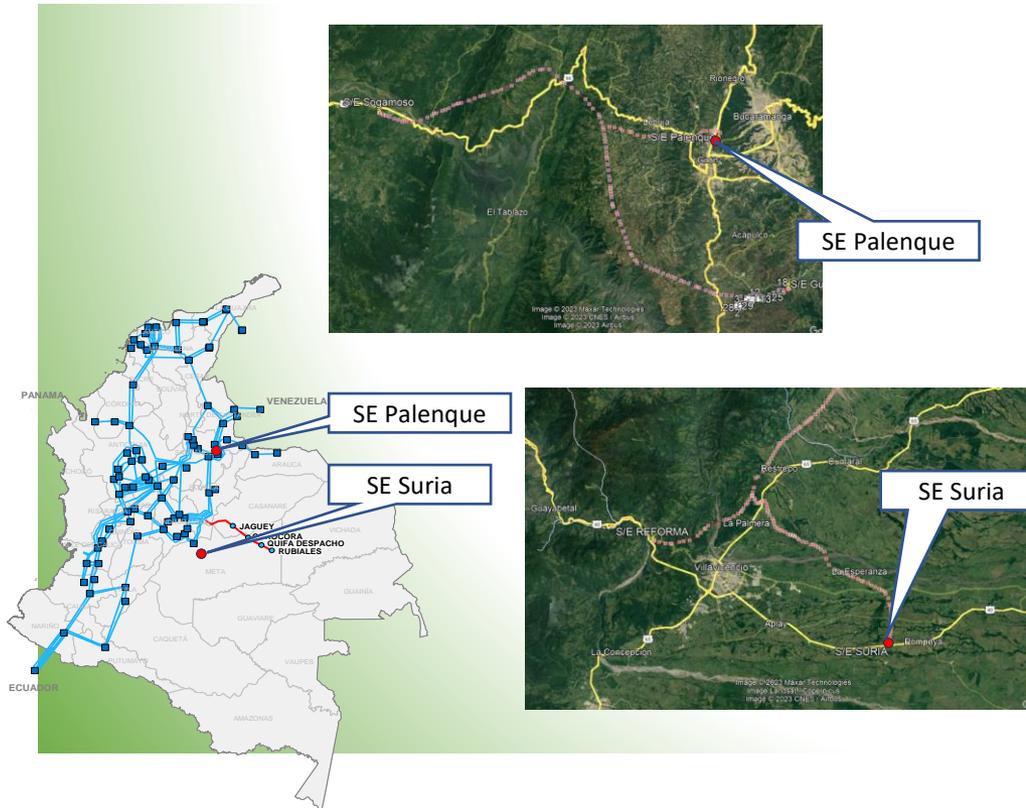
- 66 MVA 115/34,5 kV.

### S/E JACANA:

- 53 MVA 115/34,5 kV.

# ÁREA DE INFLUENCIA DE PEL - DELSUR

- PEL Administra, Opera y Mantiene:
- Convocatoria UPME 05-2015. Subestación Palenque 230 kV y Líneas Asociadas  
Fecha de Puesta en Operación: 28/08/2020
- Convocatoria UPME 05-2013. Subestación Suria 230 kV y Líneas Asociadas  
Fecha de Puesta en Operación: 13/06/2021



## PROYECTO PALENQUE (Santander)

### S/E PALENQUE

- Interruptor y Medio
- Tres (3) Diámetros en operación.
- Dos (2) Diámetros de reserva.

### LÍNEA DE TRANSMISIÓN:

- Dos (2) líneas doble circuito.
- 27,62 km

## PROYECTO SURIA (Meta)

### S/E SURIA

- Interruptor y Medio
- Dos (2) Diámetros en operación.
- Tres (3) Diámetros de reserva.

### LÍNEA DE TRANSMISIÓN:

- Una (1) líneas doble circuito.
- 28,05 km

SISTEMA DELSUR

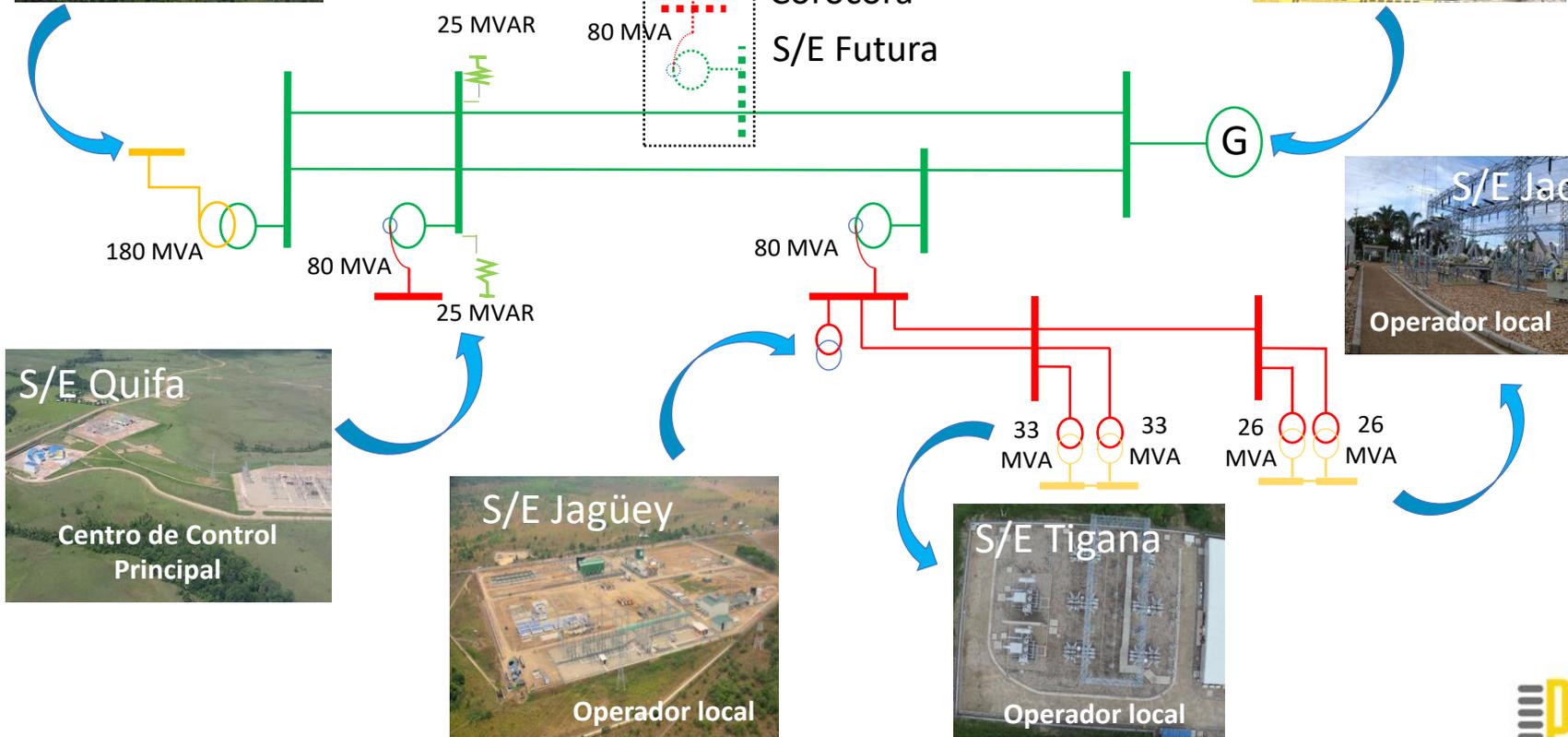
# TOPOLOGÍA DE LA RED PEL



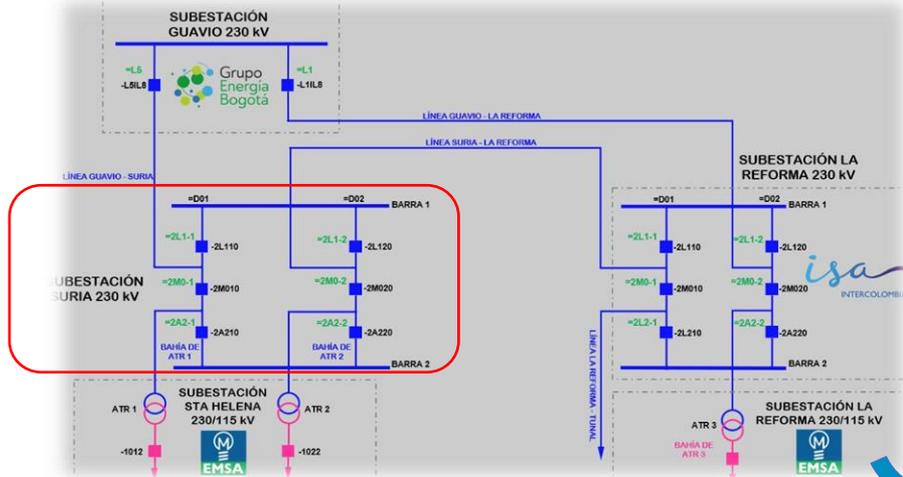
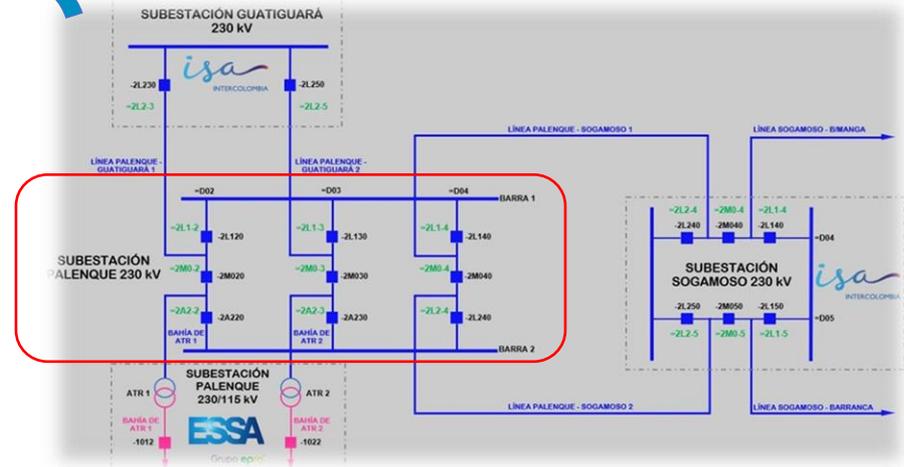
**Convenciones:**

- 230 kV
- 115 kV
- 34,5 kV
- 13,8 kV

Los reactores de línea son maniobrables y de 25 MVAR cada uno

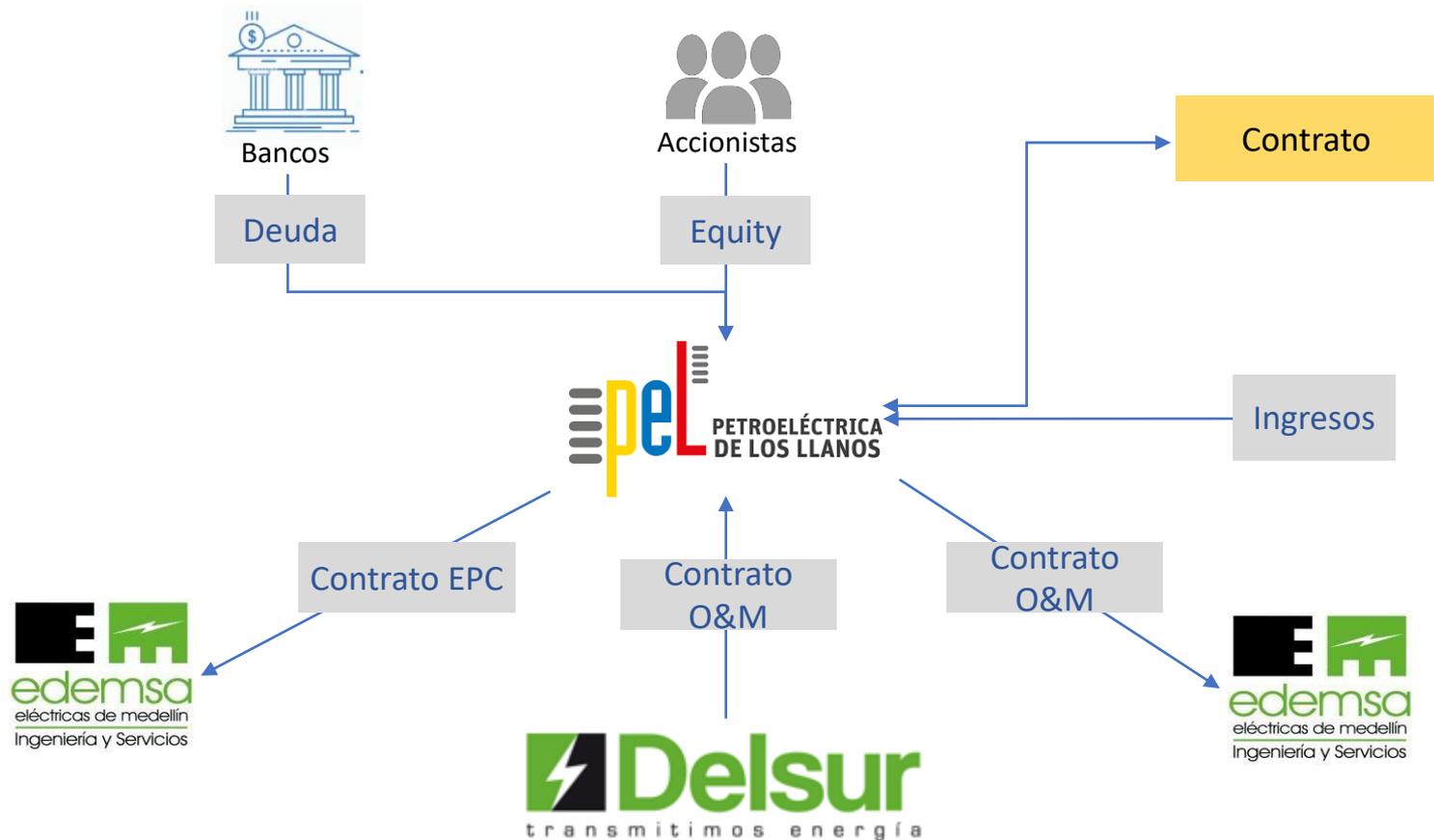


# TOPOLOGÍA DE LA RED PEL - DELSUR



# ESQUEMA TRANSACCION

A continuación, se ilustra un esquema de transacción habitual de Petroeléctrica de los Llanos



## DESCRIPCION DEL CONTRATISTA EPC

Eléctricas de Medellín, la primera compañía del GRUPO ETHUSS, nació en 1965 con la adquisición, por parte de William Vélez Sierra (Presidente de Grupo Ethuss), de la empresa Eléctricas de Manizales Ltda., que más adelante se establece en Medellín como sucursal y bajo el nombre de Eléctricas Ltda. Este fue el inicio para constituirse, tres años después, en Eléctricas de Medellín Ltda.

Con la prestación de servicios de Ingeniería, mantenimiento, operación, concesiones y construcción de líneas de transmisión y subestaciones eléctricas de alta, media y baja tensión, plantas de generación de energía, redes e hidroeléctricas, Eléctricas Medellín Ltda., se convierte, en las décadas de los 70's y 80's, en la única empresa que en el transcurso de 45 años de constitución ha alcanzado el reconocimiento a nivel nacional por su aporte al país en el desarrollo de infraestructura eléctrica con la **construcción de más del 70% del sistema de transmisión colombiano (casi 8.000 km de líneas de alta tensión) y la instalación de más de 6.000 kilómetros de fibra óptica para la transmisión de voz, imágenes y datos, sistemas de redes de alta y baja tensión para las diferentes empresas eléctricas del país.**

La empresa matriz, Eléctricas de Medellín S.A (EDEMSEA), ha participado en proyectos durante más de 15 años, aportando su experiencia, ingeniería, personal especializado, equipos y todo el know-how de alta calidad en México. Además, tiene gran presencia en Centro y Suramérica, con sucursales en Perú, Ecuador, Chile, Panamá, Guatemala, Honduras y República Dominicana, y ha participado en proyectos constructivos de este tipo de obras en Bolivia

### Presencia Geográfica



Edemsa tiene oficinas en toda la región:

1. Colombia
2. México
3. Guatemala
4. Honduras
5. Panamá
6. Ecuador
7. Perú
8. Chile