

# Energía

Energía recorriendo grandes distancias

CESEL S.A. es una empresa consultora con más de 40 años desarrollando ingeniería con múltiples disciplinas integradas. Su sede se encuentra en Perú y cuenta con sucursales y oficinas en diversos países de Latinoamérica. CESEL realiza estudios, diseños y proyectos de ingeniería; supervisión de estudios, obras y montaje; inspección en fábrica; estudios ambientales y gerencia integral de proyectos de ingeniería y construcción a través de sus doce gerencias de operaciones y seis departamentos técnicos. A continuación se describe la gerencia de Energía Eléctrica:

## Servicios

- Balance de materiales.
- Balance de energía.
- Cronograma referencial del proyecto.
- Diseño del equipo preliminar.
- Diseño preliminar.
- Programa preliminar.
- Estimación preliminar.
- Prefactibilidad.
- Factibilidad.
- Estudio definitivo de ingeniería.
- Supervisión de obras y montaje.
- Inspección en fábrica.
- Gerenciamiento de proyectos (EPCM).

## Software

- Digsilent.
- PLS-CADD.
- ILOG CIPLEX.

## Áreas

### Hidrogenación

- Diseños eléctricos y electromecánicos de centrales hidroeléctricas.
- Selección del equipamiento principal y de servicios auxiliares.
- Diseños de sistemas de supervisión y control de centrales hidroeléctricas (SCADA).

### Centrales térmicas a gas en ciclo simple y ciclo combinado, centrales a vapor y diésel

- Diseños eléctricos, electromecánicos y civiles de centrales térmicas.
- Selección del equipamiento principal y de servicios auxiliares.
- Sistemas de cogeneración.

### Líneas de transmisión aéreas

- Selección del trazo.
- Selección de las características técnicas del equipamiento para líneas de 60, 138, 220 y 500 kV.
- Diseños eléctricos, electromecánicos y civiles. Especificaciones técnicas de equipamiento y construcción.
- Elaboración de presupuestos y cronogramas.

### Líneas de transmisión en cables aislados en alta y media tensión

- Selección del trazo y coordinación con instalaciones de otros servicios básicos.
- Diseños eléctricos, electromecánicos y civiles asociadas. Especificaciones técnicas de equipamiento de construcción para niveles de tensión de 60, 138 y 220 kV. Cables secos y en aceite.
- Capacidad de transmisión en régimen de carga normal y cíclica.
- Elaboración de presupuestos y cronogramas de ejecución.

### Sistemas de distribución eléctrica

- Redes primarias de media tensión 10, 13,8; 22,9 y 33 kV.
- Redes secundarias de 220 y 380/220 kV.
- Alumbrado público.
- Electrificación rural.

### Subestaciones de transformación

- Selección del tipo de subestación.
- Selección de las características del equipamiento principal y accesorio.
- Diseños eléctricos, electromecánicos y civiles de las subestaciones de 60, 138, 220 y 500 kV.
- Sistema de supervisión y control de subestaciones (SCADA).
- Automatización.
- Telecomunicaciones.
- Elaboración de presupuestos y cronogramas de ejecución.

### Electricidad industrial

- Diseños de ingeniería de plantas industriales, mineras y comerciales.
- Diseños de ingeniería de sistemas de transporte rápido masivo.

### Estudios de sistemas eléctricos

- Análisis de estado estacionario: flujo de potencia, cortocircuito, estabilidad.
- Transitorios electromecánicos: estabilidad transitoria y dinámica.
- Transitorios electromagnéticos.
- Coordinación de la protección.
- Armónicos.

### Centrales eólicas

- Diseños electromecánicos y civiles.
- Evaluación técnica económica para determinar su punto de conexión al sistema.
- Diseño de la línea eléctrica de enlace, aérea o subterránea.
- Elaboración de presupuesto, cronograma y expediente de licitación de la ejecución de obras.

### Estudios varios

- Estudios de preoperatividad y operatividad.
- Mercado eléctrico.
- Regulación tarifaria.
- Asesoría en contratos de suministro de energía eléctrica.



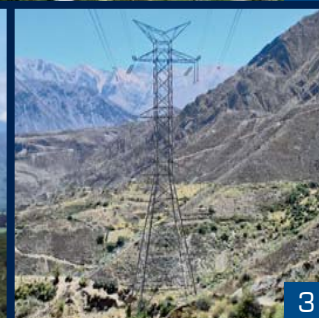
1



2



4



3



5



7



6

## Proyectos

■ Sistema de Interconexión Eléctrica para los países de América Central (SIEPAC) 230 kV, 1800 km. Selección de trazo y levantamiento topográfico, en los tramos de El Salvador, Nicaragua y Panamá. Diseño de distribución de estructuras en Guatemala, Honduras y Nicaragua.

■ Plan de expansión del sistema de transporte 2008-2018. 16 Líneas de transmisión nuevas de 230 kV, 12 adecuaciones (850 km) y 12 subestaciones 230/138/69 kV nuevas, 15 ampliaciones, con una potencia instalada total de 1140 MVA. Supervisión del diseño y la construcción. Guatemala.

■ Línea de transmisión Mantaro - Caravelí - Montalvo 500 kV, incluyendo sus 3 subestaciones de 500 kV. Estudio integral de la operatividad de la línea (740 km, 600 MW). Diseño definitivo de las subestaciones 500 kV. Centro - Sur del Perú.

■ Parques Eólicos de Talara (30 MW) y Cupisnique (80 MW). Estudio de operatividad, desarrollo de la ingeniería de detalle del sistema de comunicación, inspección, verificación y revisión del diseño de las subestaciones asociadas y análisis de futuras ampliaciones. Piura, Perú.

■ Subestaciones El Mirador (220/60 kV - 3x120 MVA) y Malvinas (220/60 kV - 3x180 MVA). Diseño de ingeniería de detalle (electromecánica y obras civiles), estudio de pre-operatividad y diseño de los sistemas de utilización. Lima, Perú.

1 Línea de transmisión 220 kV. Zapallal - Paramonga - Chimbote. Lima y Ancash.

2 Línea de transmisión 500 kV. Mantaro - Caravelí y subestaciones. Centro - Sur del Perú.

3 Línea de transmisión 220 kV. Mantaro - Cotaruse - Socabaya. Cusco y Apurímac.

4 Plan de expansión del sistema de transmisión de Guatemala.

5 Parque Eólico Talara. Piura, Perú.

6 Subestación San Juan, 220 kV. Sistema de compensación reactiva del SICN. Lima, Perú.

7 Línea de transmisión 220 kV. Mantaro - Pachachaca - Callahuanca. Huancavelica, Junín y Lima, Perú.

8 Subestación San Gabán, 138 kV. Puno, Perú.

9 Líneas de transmisión 220 kV y 138 kV conectadas a la subestación Socabaya. Arequipa, Perú.