



# PRESENTACIÓN CORPORATIVA



**CEN & T**  
INGENIEROS CONSULTORES  
Energía & Telecomunicaciones

**Somos una empresa de ingeniería colombiana fundada en el año 2011 y orientada al diseño, planeación, estructuración y asesoramiento en proyectos de los sectores Industrial, eléctrico y Oil & Gas.**

**Para nuestra organización, la gestión de la energía es transversal a la producción, transporte, distribución y uso de la electricidad, el calor, las energías renovables y los hidrocarburos.**

**Queremos ser sus aliados en la optimización de procesos agregando valor a las operaciones de nuestros clientes.**



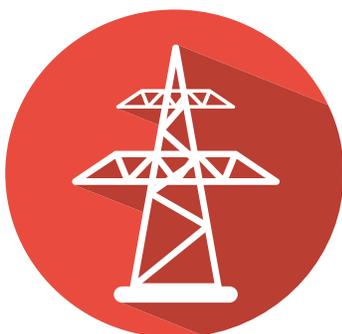
**CEN&T**  
INGENIEROS CONSULTORES  
Energía & Telecomunicaciones

## MISIÓN

Estructurar y desarrollar proyectos de ingeniería, innovadores y acordes a las necesidades de nuestros clientes en las áreas de energía, telecomunicaciones y medio ambiente integrando especialistas en ingeniería eléctrica, electrónica, procesos, mecánica y civil. CEN&T Ingenieros Consultores está orientada a satisfacer la demanda en consultoría técnica especializada en los sectores Oil & Gas, eléctrico, minero e industrial.

## VISIÓN

Para el año 2025 CEN&T Ingenieros Consultores será una de las empresas colombianas líderes en consultoría técnica especializada en su área de competencia para los sectores Oil & Gas, eléctrico, minero e industrial. En el año 2030 el 30% de nuestra operación estará relacionada con clientes y proyectos fuera de Colombia.



# PORTAFOLIO DE SERVICIOS



CABLE		QSW-QSW-PCO-02-01	
ORIGEN	DESTINO	ORIGEN	DESTINO
QSWOD24-02	QSWSW24-01	QSWOD24-02	QSWSW24-01
F.O. ASIGNACIÓN CON	F.O. ASIGNACIÓN CON	F.O. ASIGNACIÓN CON	F.O. ASIGNACIÓN CON
1 -01 LC 1 -09RX LC		1 -01 LC 1 -09RX LC	
2 -02 LC 2 -13TX LC		2 -02 LC 2 -09TX LC	

CABLE		QSW-QSW-PCO-02-02	
ORIGEN	DESTINO	ORIGEN	DESTINO
QSWOD24-03	QSWSW24-01	QSWOD24-03	QSWSW24-01
F.O. ASIGNACIÓN CON	F.O. ASIGNACIÓN CON	F.O. ASIGNACIÓN CON	F.O. ASIGNACIÓN CON
1 -03 LC 1 -13RX LC		1 -03 LC 1 -13RX LC	
2 -02 LC 2 -13TX LC		2 -04 LC 2 -14TX LC	

CABLE		QSW-QSW-PCO-02-03	
ORIGEN	DESTINO	ORIGEN	DESTINO
QSWOD24-03	QSWSW24-01	QSWOD24-03	QSWSW24-01
F.O. ASIGNACIÓN CON	F.O. ASIGNACIÓN CON	F.O. ASIGNACIÓN CON	F.O. ASIGNACIÓN CON
1 -03 LC 1 -14RX LC		1 -03 LC 1 -14RX LC	
2 -04 LC 2 -14TX LC		2 -04 LC 2 -14TX LC	

CABLE		QSW-QSW-PCO-02-04	
ORIGEN	DESTINO	ORIGEN	DESTINO
QSWOD24-03	QSWSW24-01	QSWOD24-03	QSWSW24-01
F.O. ASIGNACIÓN CON	F.O. ASIGNACIÓN CON	F.O. ASIGNACIÓN CON	F.O. ASIGNACIÓN CON

QSWSW24-01



# INGENIERÍA Y DISEÑO



Diseño de redes: de transmisión,  
distribución y subestaciones.



Ingeniería para sistemas de  
generación (Solar, eólica, biomasa,  
geotermica, etc)



Ingeniería en comunicación,  
automatización, instrumentación  
y control



Ingeniería en sistemas de puesta a  
tierra, protección contra rayos y  
coordinación de aislamiento



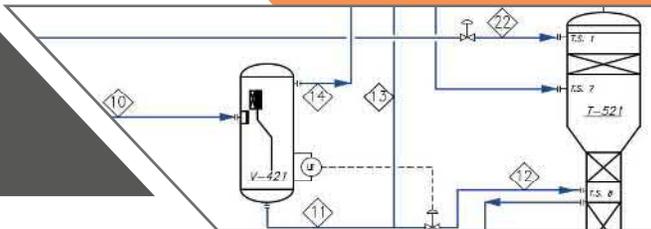
Diseños especiales de  
iluminación

# INGENIERÍA Y DISEÑO

Procesos Industriales y  
Facilidades Oil & Gas



Ingeniería de Procesos  
orientado a la optimización  
energética



Tubería, Sistemas de  
conducción de fluidos y  
Sistemas de Bombeo.



Diseño de Sistemas de  
protección Catódica



Estudios de Ingeniería  
Geológica



**CEN&T**  
INGENIEROS CONSULTORES  
Energía & Telecomunicaciones

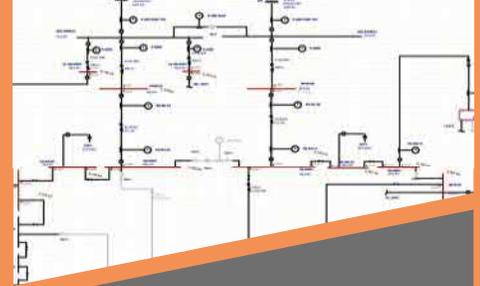
# ESTUDIOS ESPECIALIZADOS



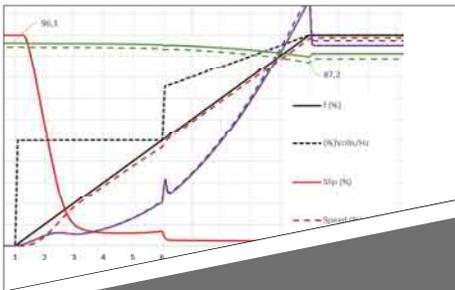
Estudios de conexión



Proyección de  
demanda y  
planeación energética



Estudios de Corto  
circuito



Estudios de Estabilidad



Estudios de  
coordinación de  
Protecciones



Estudios de Arco  
eléctrico



Estudios de Factibilidad y  
dimensionamiento de  
fuentes alternas de energía



Estudios de Eficiencia y  
Optimización energética



Estudios de  
clasificación de  
áreas

# CONSULTORÍA ESPECIALIZADA



Fotogrametría  
Área



Generación  
Distribuida



Costos y  
Presupuestos



Análisis de  
Causa Raíz



Optimización energética



Interventoría de proyectos de  
diseño y construcción



Asesoría en formulación  
y conceptualización de  
proyectos



**CEN&T**  
INGENIEROS CONSULTORES  
Energía & Telecomunicaciones

# MEDICIONES Y ANÁLISIS DE FALLAS EN SISTEMAS ELÉCTRICOS



Medición de  
Calidad de  
Potencia



Medición de  
Sistemas de  
Puesta a Tierra:  
Tensiones de Paso  
y contacto



Medición de  
Resistividad  
del Terreno



Inspección y  
Análisis de  
Fallas  
eléctricas



**CEN&T**  
INGENIEROS CONSULTORES  
Energía & Telecomunicaciones



## SAFOP

Safety and Operability  
Electrical Review



## WHAT IF

Análisis de Riesgos “Que  
pasa si”.



## HAZID

Hazard Identification



## HAZOP

Hazard Operational Risk  
Analysis.



## SIMOPs

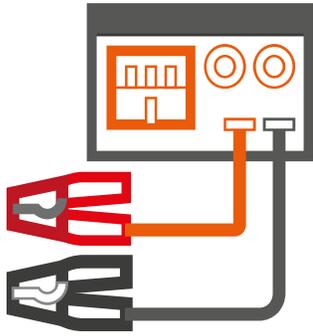
Simultaneous Operations  
Risk Assessment



ANÁLISIS DE  
CONSTRUCTIBILIDAD

# ANÁLISIS DE RIESGOS





## MEDICIÓN

Señales eléctricas de tensión, corriente, frecuencia, desviaciones y perturbaciones como: armónicos, sags, swells, flickers, transitorios, eventos. Mediciones de potencia generada, consumida, perfil de carga.



## DIAGNÓSTICO

Análisis de riesgos, estado de la instalación, medidas de equipotencialidad, termografías, estudio de vibración, inspección de sistemas de protección contra rayos y sistemas puesta a tierra.



## ESTUDIO

Cumplimiento normativo y análisis de perturbaciones, impacto económico, estudios de responsabilidad de la calidad de la potencia eléctrica entre cliente y operador, identificación de fuentes de perturbación y análisis de la calidad de la potencia eléctrica.



## ASESORÍA

Reducción de costos, Eficiencia energética, corrección de instalaciones, mejora de la calidad de la potencia eléctrica, mitigación de las perturbaciones, mejora en la prestación del servicio eléctrico.

# SERVICIOS DE CALIDAD DE ENERGÍA



# SOMO SUS ALIADOS PARA:



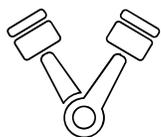
**Soluciones  
innovadoras**

**Identificación de  
patrones de consumo y  
generación**



**Mejora en el  
desempeño de los  
equipos**

**Reducción de costos en  
su factura de servicio  
eléctrico**



**Aumento de la vida  
útil de sus máquinas**

**Modernización de  
sus instalaciones**



**Preservar la  
continuidad de  
su negocio**

**Reducción de pérdidas  
de producción**



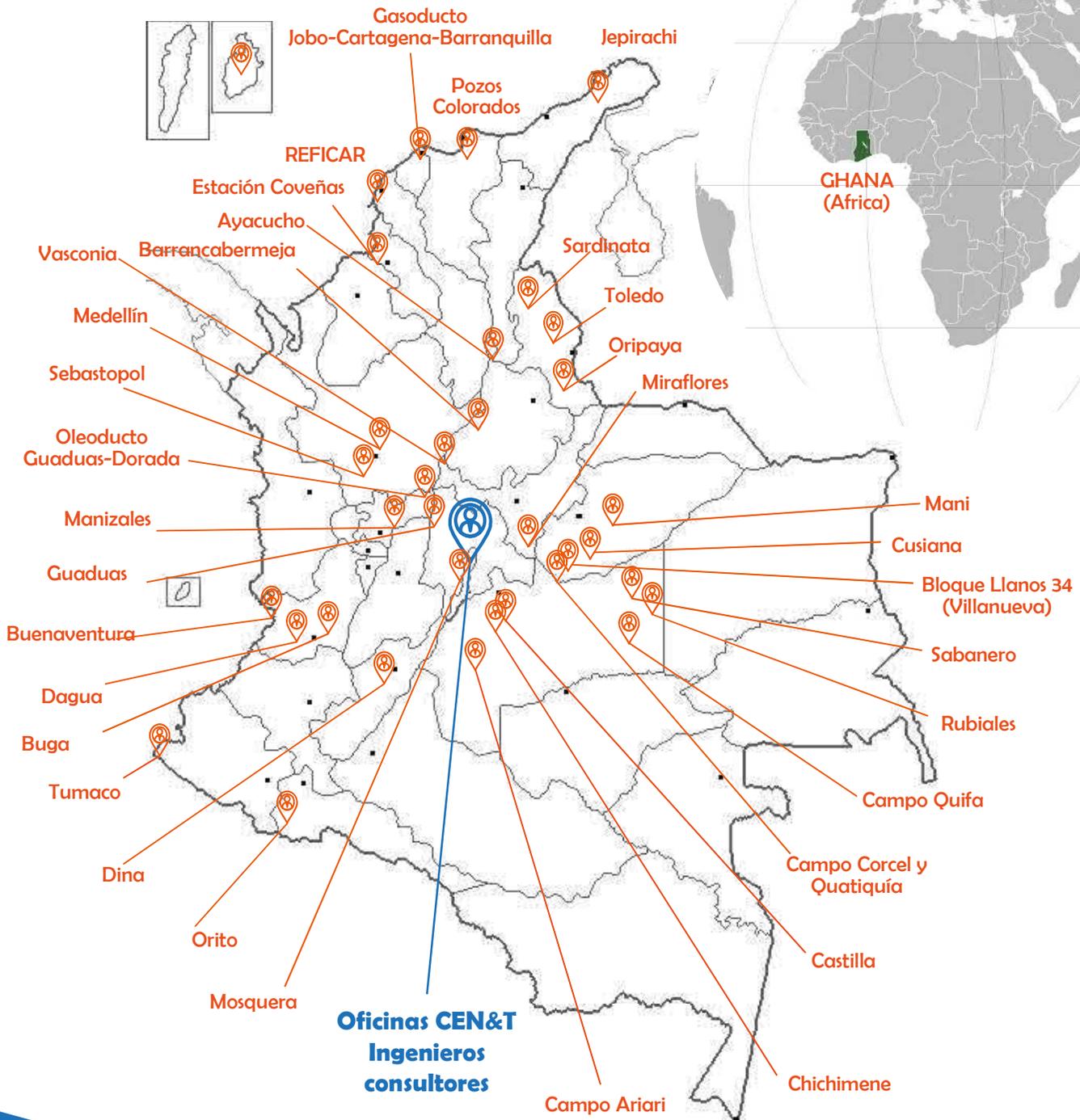
**Ahorro y eficiencia  
energética de sus  
procesos**

**Reducción de sanciones  
y penalidades por mal  
uso del servicio eléctrico**



**CEN&T**  
INGENIEROS CONSULTORES  
Energía & Telecomunicaciones

# EXPERIENCIA Y MOVILIDAD EN COLOMBIA Y CON PROYECCION MUNDIAL



**CEN&T**  
INGENIEROS CONSULTORES  
Energía & Telecomunicaciones

# PROYECTOS RELEVANTES

**CONTRATO MARCO** Servicios de consultoría y asesoría técnica especializada para el sistema eléctrico del bloque llanos 34 y otros proyectos de GeoPark en Colombia

**PLAN MAESTRO DE ENERGIA:** Planeacion energetica, Analisis de Fallas, Mejora de Confiabilidad y Optimizacion energetica para el Bloque LLANOS 34 - GEOPARK. - 50MW

**INTERVENTORIA TECNICA** al diseño de Linea de transmission 115 kV JAGUEY - TIGANA - JACANA y Subestaciones 115 kV

**INGENIERIA BASICA** para PLANTA DE ACONDICIONAMIENTO DE GAS 135 MMSCFD GHANA (AFRICA)

Estudios Electricos de flujo de carga, Corto Circuito, Coordinacion de Protecciones, Arco eléctrico y Arranque de mptores en 10 estaciones de CENIT LOGISTICA Y TRANSPORTE DE HIDROCARBUROS

Ingenierías Conceptuales para encontrar oportunidades de MEJORA DEL DESEMPEÑO ENERGÉTICO ELÉCTRICO, TÉRMICO Y DEL PROCESO en 5 campos de producción de Frontera Energy, aplicando metodología ISO 5001.

Ingeniería Básica para optimización de costos de GENERACIÓN ELÉCTRICA en los campos Corcel - Guatiquía y Cubiro

**ANÁLISIS SAFOP** para gran cantidad de proyectos en el sector Eléctrico y Oil & Gas:

- Ampliación del sistema eléctrico Campo Rubiales.
- Plan Maestro de Electrificación Campo Rubiales Granja Solar 5 MW Coveñas OCENSA
- SCADA ELECTRICO y SINCRONIZACIÓN DE 4 CENTROS DE GENERACIÓN en Campo Rubiales con el SISTEMA DE TRANSMISION NACIONAL
  - Sistema de Generacion con Turbina Hidraulica de Recuperacion VASCONIA Modernizacion SCADA Refineria de Cartagena
- Incremento de Confiabilidad Refineria de Barrancabermeja
- Recuperacion de Condensados y Generacion Eléctrica 10 MW Estacion Chichimene
- Granja Solar y Sistema de Control de Generacion ISLA PROVIDENCIA
  - Ampliacion Subestacion SURIA 115 kV
  - Ampliacion Subestaciones CDK y OCOA 115 kV
- Sistemas de Compensacion Capacitiva 20 MVAR CDO y CDC

Proyección de Demanda de energía, Ingeniería Conceptual para selección Estudio de alternativas e Ingeniería Básica plan de expansión del sistema eléctrico Campo Quifa 2019 - 2024  
Ingeniería Conceptual SCADA ELECTRICO  
Ingeniería Conceptual SINCRONISMO IPP - STN  
Estudios de CONFIABILIDAD

Visualización y plan de desarrollo para mejora de CONFIABILIDAD sistema eléctrico campos Corcel y Guatiquia

Selección de alternativas y diseños detallados (Tubería y Geotecnia) para la variante del OLEODUCTO GUADUAS - DORADA en el sector la dorada PK46 - PK47

Ingeniería Detallada para la implementación de TELE PROTECCIONES utilizando IEC615850 en los anillos QD-QSW1 / QD-QSW2 y QSW-CMA1 / QD-CMA2 en Campo Quifa

Ingeniería Detallada para Mejoramiento de Sistemas de Puesta a Tierra y protección contra sobretensiones y descargas atmosféricas en el sistema de distribución 34,5 kV en Campo Quifa

**INGENIERÍA DETALLADA** en las especialidades ELECTRICIDAD e INSTRUMENTACION para la modernización de Trampas de recibo y despacho en las estaciones MEDELLIN, TOLEDO, ORIPAYA Y DAGUA, del sistema de transporte de Hidrocarburos de CENIT S.A.

Inspeccion y medicion de Sistemas de Puesta a Tierra (Resistividad, Tension de paso, tension de Contacto) para diferentes proyectos:

Estacion Coveñas, Estacion Miraflores, Campo Dina Campo Quifa, Campo Orito, entre otros

Estudios de Calidad de Potencia:  
Subestacion JEPURACHI 115 kV. Centro Especializado e Tratamientos e Investigacion contra el Cancer.  
Subestaciones electricas 34,5 y 480 V en Campos Tigana y JACANA entre otros.

Actualización de FILOSOFIA DE OPERACIÓN y MANUAL DE OPERACIÓN e ingeniería para adecuaciones en el sistema de distribución - Campo Quifa

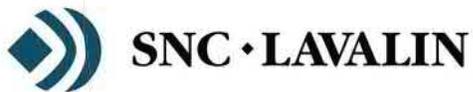
Ingeniería Conceptual y Dimensionamiento, Completamiento de ingeniería Detallada y Oficina Técnica para el proyecto BANCOS DE COMPENSACIÓN CAPACITIVA en campo Quifa - 15 MVAR

Soporte técnico especializado para ANALISIS DE FALLAS y especificación de equipos para la mitigación de riesgos asociados al sistema de inyección de agua en el CENTRO DE MANEJO DE AGUA 1 DE CAMPO QUIFA.

**ANÁLISIS DE CONSTRUCTIBILIDAD** para diversos proyectos de ampliación y modernización de plantas industria.

**ANALISIS DE RIESGOS OPERACIONALES PARA UNIDAD FUNCIONAL UFO 5 DEL SISTEMA DE TRANSPORTE ELECTRICO MASIVO EN BOGOTA**

# NUESTROS CLIENTES



**NUESTRA CULTURA**

**¡Hacer las  
cosas  
BIEN!**



**CEN&T**

INGENIEROS CONSULTORES  
Energía & Telecomunicaciones

## **NUESTRA POLÍTICA DE CALIDAD**

**Confianza y Satisfacción**

**Calidad y Tiempo de Respuesta.**

**Mejora continua**

**Ética y Cumplimiento**

**Responsabilidad Ambiental**



**Transversal 4 # 51 a – 72  
Piso 1 Bogotá D.C.,  
Colombia.**



**[cenyt.ingenieros@cenyt.com.co](mailto:cenyt.ingenieros@cenyt.com.co)**



**[www.cenyt.com.co](http://www.cenyt.com.co)**



**(+057) 6351904**