

**Unielec**<sup>®</sup>  
*Ingenieros Electricistas & Asociados*

A black and white photograph of an industrial facility, likely a power plant or manufacturing plant. The image shows various pieces of machinery, including large cylindrical tanks, pipes, and electrical equipment. The scene is complex and detailed, with many components visible. The image is framed by blue and yellow curved borders at the top and bottom.

PORTAFOLIO DE  
SERVICIOS  
2023



NOSOTROS

# MISIÓN

Proveer servicios de calidad en el área de Ingeniería, manteniendo la rentabilidad y asegurando su incremento constante marcando diferencia de otros proveedores, con una organización certificada, que facilite posicionar nuevos servicios del portafolio y adicionar nuevos clientes.

Para el 2020, lograr ampliar el reconocimiento en un mercado de clientes certificados por ofrecer servicios de ingeniería: creativos, óptimos, eficientes, confiables. Que generen el máximo valor para todas las partes involucradas permitiéndonos ofrecer altas expectativas para todos nuestros colaboradores.

# VISIÓN

## VEINTI SIETE AÑOS DE PROFESIONALISMO

Ingenieros Electricista y Asociados Unielec Ltda.

*“Los que dicen que es imposible, no deberían molestar a los que estan haciendo”*

Albert Einstein.

# NUESTROS SERVICIOS



# PROYECTOS DE INGENIERÍA

Suministro, Montaje e Instalación de Obras Eléctricas  
Redes de Media y Baja Tensión  
Sistemas de Iluminación  
Redes Hospitalarias  
Redes Comerciales  
Redes Industriales  
Subestaciones Eléctricas

Estudios de calidad de energía  
Estudios de aumento de carga  
Monitoreo de red y medición del sistema  
Estudios de riesgos eléctricos por sobretensión  
Estudios Coordinación Protecciones  
Estudios Cortocircuito  
Estudios Evaluación Carga  
Estudios Arco Eléctrico

# SERVICIOS DE INGENIERÍA

## DISEÑO

Diseño Redes de Media Tensión  
Diseño Redes Baja Tensión  
Diseño Red Normal y Regulada e Iluminación  
Diseño Redes Hospitalarias  
Diseño Redes Comerciales  
Diseño Redes Industriales  
Diseño Sistemas Protección Externa  
Sistemas de protección contra sobretensiones



**Unielec**<sup>®</sup>  
*Ingenieros Electricistas & Asociados*

# PROYECTOS DE INGENIERÍA

Gestión de Proyectos de Ingeniería tiene como objetivo la ejecución de obras eléctricas

Comercial.  
Industrial.

Residencial.  
Hospitalario.

## Desarrollo de proyectos

- ⚡ Montajes Industriales.
- ⚡ Ducteria Bandeja portacable.
- ⚡ Tuberia conduit IMC, EMT, PVC.
- ⚡ Tendido de redes subterráneas y aéreas.
- ⚡ Montajes centros electricos de potencia.
- ⚡ Salidas eléctricas Iluminacion, tomas.
- ⚡ Instalaciones de redes M.T. y B.T.
- ⚡ Cableado estructurado.
- ⚡ Sistemas de puesta a tierra.
- ⚡ Sistemas de protección externa SIPRA.
- ⚡ Protecciones internas contra sobretensiones.
- ⚡ Montaje e instalación de luminarias.
- ⚡ Instalaciones de redes M.T. y B.T.
- ⚡ Montaje e instalación de luminarias.

# PROYECTOS DE INGENIERÍA

## Desarrollo de Obras Eléctricas

### HOSPITALARIO

Transferencia automática sistema vida U.C.I.

Hospital San Juan de Dios. 250A

Mantenimiento con transferencia motorizada 400A. de los sistemas de vida del Hospital Central de la Policía.

### INDUSTRIAL

Transferencia de 2000 Amp. con interruptores motorizados tipo abierto, para campo de pruebas transformadores MDT - SDT (Siemens Manufacturing S.A.)

Transferencia de 1250 Amp. con interruptor en caja moldeada e interruptores motorizados (Bel Star S.A.)

Transferencia zona franca Siemens 400 Amp.

Transferencias M.T. Colcafe (Siemens) Transformador 630 KVA.

Mantenimiento subestación transferencia 1.000 Amp. Sibra (Siemens)

Montaje transferencia 200 Amp. Bodega Tunja Bavaria (Siemens)

### COMERCIAL

Transferencia automática con interruptores industriales motorizados de 400, marca Moeller en Olímpica Girardot.

Transferencia automática con dos interruptores industriales motorizados, marca Siemens con capacidad de 3x400 Amp. adaptados mutuamente con enclavamiento mecánico en Olímpica Santa Ana.

Transferencia de 600Amp. motorizadas y con contactor en Almacenes Olímpica Recreo.



# NUESTRA EXPERIENCIA PROYECTOS DE INGENIERÍA

2012

**FANAGRA S.A.**  
•Mantenimiento integral.

**ALPINA PRODUCTOS ALIMENTICIOS S.A.**

•Servicio de instalación infraestructura eléctrica Equipo de Tetra Wedge proyecto evolución Sopo.

**CERÁMICA SAN LORENZO INDUSTRIAL DE COLOMBIA**

•Servicio de personal de obra eléctrica desde 13 Feb 12 al 13 May 2012.

2013

**COMPAÑÍA DE SERVICIOS E INVERSIONES ALPES**

•Construir, instalar, realizar pruebas, puesta en servicio de la infraestructura eléctrica, iluminación, y comunicaciones requeridas para el proyecto de "División de oficinas 1 y 2.

•Modificación de oficinas en el fondo corporativo N° 2 piso 3 en el edificio.

**BEL STAR S.A.**

•Fabricación, suministro e instalación de transferencias 1 y 2.

**ALPINA PRODUCTOS ALIMENTICIOS S.A.**

•Servicio de mano de obra y suministro de materiales para el traslado de las acometidas e interconexiones del stok 4000 LL2 B-54.

2014

**MAYEKAWA COLOMBIA S.A.S.**

· Dole redes eléctricas.  
· Interconexión de equipos de Refrigeración Danone Alquería.

**DIXPRO S.A.S.**

· Acople tableros Tigo Castellana.  
· Migración de carga Tigo Castellana.

**SIEMENS S.A.**

· Adecuaciones eléctricas 4° piso.  
· Mantenimiento sub estación Banco de Occidente.  
· Instalaciones eléctricas puestos de trabajo edificios H y Q.

**BEL STAR S.A.**

• Cambio motorizado transferencia 3.  
• Cambio interruptor sub estación K.

2015

**ENVASES DE TOCANCIPÁ S.A.S.**

· Instalaciones Hidroneumáticas Fase 3.

**FUNDACIÓN ABOOD SHAIQ**

· Desmontaje y montaje de tableros de baja tensión 800 KVA, 208 VOLT de la sub estación.

**BEL STAR S.A.**

· Sistema de sincronismo Caterpillar Blindo barras para 3,2 MVA.  
· Instalación eléctrica Unimix 5000.  
· Acometidas eléctricas Baterías 1 y 2.

2016

**MAYEKAWA COLOMBIA S.A.S.**

· Alpina Galapa.  
· Colanta San Pedro cárnicos.

**BEL STAR S.A.**

· Tableros cargad. baterías área Blanca - Gris.  
· Mantenimiento Sub estaciones.  
· Transferencias Casino

**ALPINA PRODUCTOS ALIMENTICIOS S.A.**

· Quala planta 5 nivel 1 Fortident.  
· Alpina Faca Acometida saborización en línea 440.

2017

**FUNDACIÓN CLÍNICA SHAIQ**

· Tableros cocina.  
· Redes eléctricas nuevo Tac Titan.

**ALPINA PRODUCTOS ALIMENTICIOS S.A.**

Cendis.  
· Sirenas de alerta Cendis.  
· Traslado tablero Unimix Mil.

· Alpina Faca Regulador **SIEMENS S.A.**

· Mantenimiento Banco Occidente.

2018

**PRODUCTOS RAMO S.A.S.**

· Sistema puesta a tierra

**BRINSA S.A.**

· Redes electricas inyectoras.  
· Redes electricas Cuidado Hogar.

**PRINTER COLOMBIANA S.A.S.**

· Sistema puesta a tierra linea GAS.

2019

**DIXPRO S.A.S.**

· Sistema Proteccion Externa e Interna Antena Caracol.

**OLIMIPICA S.A.**

· Redes electricas Olimpica unisur.

**CLUB DE LA SABANA**

· Redes Electricas Club de la sabana.

**QUALA S.A.**

· Analisis de redes fase II.

**TAPON CORONA**

· Mantenimiento Subestacion Fontibon CocaCola.



# NUESTRA EXPERIENCIA PROYECTOS DE INGENIERÍA

2020

## BEL STAR S.A.

- Mantenimiento Banco Condensadores.
- Transferencia Cendis Transformador 400kVA
- Cambio int. 1000A transferencia sur cendis

## CARVAJAL S.A.

- Redes electricas compresor KESER DSD175T
- Redes electricas Maquina Termoengedora

## COPACKING ENVASES INDUSTRIALES S.A.S.

- Mantenimiento subestación 400kVA.

## DIXPRO S.A.S.

- Sistema proteccion externo subestacion movil 9.3MVA y 5MVA (Siemens)

## DSM NUTRITIONAL PRODUCTOS S.A.

- Mantenimiento subestación 1000kVA.

## SIEMENS S.A.

- Mantenimiento Electrobarras Aeropuerto el dorado (3200a,4000A)

## SUPERNOVA

- Mantenimiento tableros electricos sistema cogeneración Ilanogas villavicencio

2021

## DIXPRO S.A.S

- Sistema proteccion interno en tableros de distribucion centros de telecomunicaciones cedos Bogota Teleperformance.
- Mantenimiento sistema de proteccion externos sede CAFAM calle 48.
- Mantenimiento sistema de proteccion externos sede CAFAM calle 93.

## BEL STAR S.A.

- Transferencia trafo 1000kVA cendis.
- Retrofit Banco condensadores 120kVAR
- Mantenimiento iluminacion Rack Bodega

## E.S.R

- Actualización transferencia de 4160V, transformador 1000kVA.

## PTAR SALITRE EAAB

- Cambio de lumiaras planta 1 a tipo led.

## QUALA

- Proyecto redes electricas area panelada

2022

## QUALA

- Quala nova equipotencializacion

## SUPERNOVA

- Alimentadores turbinas gas potencia Gas natural Villavicencio

## DIXPRO S.A.S.

- Sistema proteccion externo container Siemens. Compensacion Rubiales.
- Mantenimiento clinica CAFAM calle 93.

## DSM NUTRITIONAL

- Redes eléctricas area ANH.
- Redes electricas proyecto cafeteria.
- Redes electricas Adecuacion bodega 13.
- Adecuacion iluminacion area ANH MICROS 1

## BEL STAR S.A.

- Redes electricas contenedor refrigerado.
- Adecuacion banco condensadores CENDIS, subestaciones de 1000kVA y 750kVA

2023



# SERVICIOS DE INGENIERÍA



El proceso de gestión de Auditoría y Consultoría tiene como objeto realizar el estudio de calidad de energía, estudios de aumento de carga, monitoreo de red y medición del sistema, estudios de riesgos eléctricos por sobretensión, entre otros.

Con el fin de asegurar la prestación de servicios de alta calidad se cuenta con un programa de Metrología para equipos de medición, realizando periódicamente su calibración y con revisiones continuas que aseguren el buen estado del equipo y resultados confiables.

## HERRAMIENTAS DE MEDICIÓN

Equipos y software que utilizamos en UNIELEC para realizar los SERVICIOS DE INGENIERÍA:

### EVALUACIÓN ELÉCTRICA

Evaluar y diagnosticar las condiciones actuales de las instalaciones eléctricas que incluye:

Subestación eléctrica, sistemas de puesta a tierra.

Instalaciones eléctricas internas (red normal, emergencia y regulada).

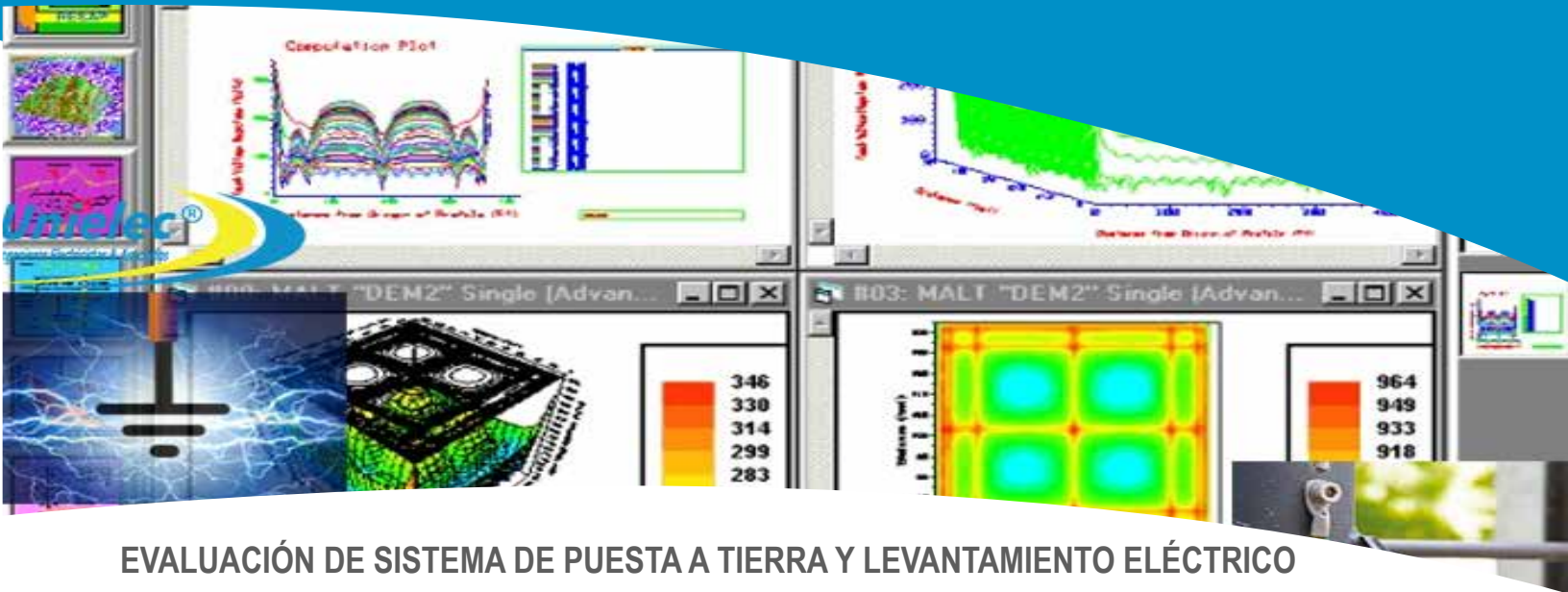
Equipos de regulación y UPS.

Protecciones de equipo electrónico sensible

### AUDITORIA ELÉCTRICA

Herramienta de medición con el fin de mejora continua; permite identificar y analizar situaciones en la que se encuentra una empresa.

# SERVICIOS DE INGENIERÍA



## EVALUACIÓN DE SISTEMA DE PUESTA A TIERRA Y LEVANTAMIENTO ELÉCTRICO

- Auditoría sistema puesta a tierra.
- Medición de resistencia de puesta a tierra.
- Evaluación de equipotencialización.
- Configuración de sistema.
- Tipo sistema de puesta a tierra.
- Medición de equipotencialización.
- Calcular la corriente máxima permitida para conductores especificados
- Evaluación de conductores.
- Comparar intensidades admisibles contra corrientes de defecto
- Configuraciones de la red de tierra conductores y electrodos.
- Medición de resistencia de puesta a tierra.

## MONITOREO DE RED

- Herramienta de diagnostico del comportamiento de las redes eléctricas.
- Conocimiento del problema.
- Permitir la toma de decisiones en la expansión y mantenimiento.
- Información de los procesos que se manejan acerca de la ocurrencia y duración de los

## MONITOREO DE CARGABILIDAD PARÁMETROS A EVALUAR

Voltaje rms.

Corriente rms.

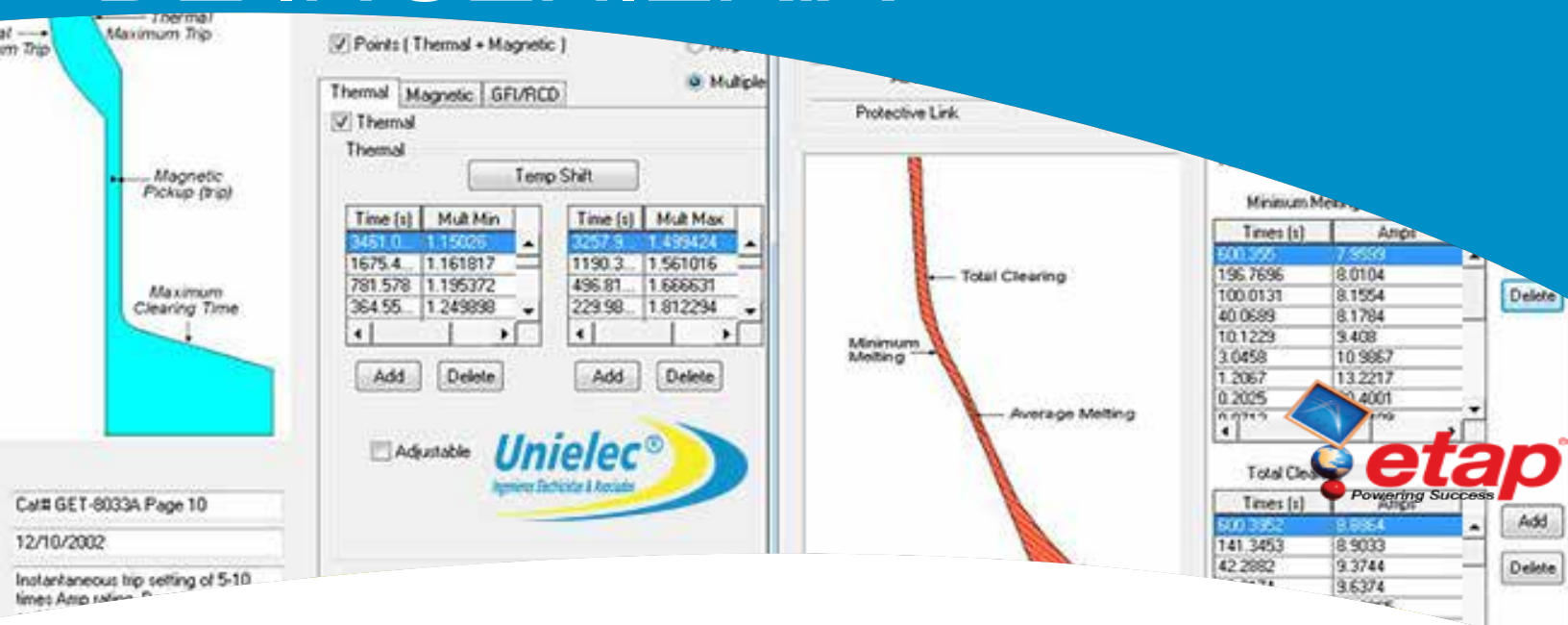
Potencia Activa.

Potencia Reactiva.

Potencia Aparente.

Factor de Potencia.

# SERVICIOS DE INGENIERÍA



## ESTUDIO CORTOCIRCUITO

El estudio de cortocircuito para un sistema eléctrico de distribución es empleado para:

Verificación de capacidades interruptivas:

Comprobar que los equipos destinados a interrumpir las corrientes de corto circuito tengan la capacidad adecuada para soportar dichas corrientes. Selección de rangos y ajustes de los dispositivos de protección.

Selección de rangos y ajustes de los

dispositivos de protección:

El ajuste de los dispositivos de protección será realizado tomando como base las corrientes de corto circuito, las cargas súbitas, puntos de destrucción de equipos, perfiles de daño de motores y las diferenciales de tiempo necesarias para asegurar la coordinación y se dibujarán las gráficas de coordinación que se consideren necesarias para cada sistema eléctrico de

## ESTUDIO DE COORDINACIÓN DE PROTECCIONES

El estudio de coordinación de protecciones para un sistema eléctrico de distribución es empleado para:

Asegurar la operación durante condiciones normales.

Asegurar que el sistema se mantenga en equilibrio durante las sobrecorrientes normales de operación, como son corrientes de magnetización en transformadores y corrientes de arranque en motores.

Asegurar la operación selectiva de los dispositivos de protección.

Asegurar que únicamente salga de operación la parte del sistema en la cual ocurra una falla y dejar el resto del sistema en operación.

# SERVICIOS DE INGENIERÍA



Se instalará el equipo en un centro de distribución con operación del sistema con carga normal durante un Turno de trabajo. Este período de tiempo puede variar, dependiendo del proceso o del ciclo de trabajo.

## **Criterios específicos:**

Se levantara cada uno de los componentes del sistema (subestación, transformadores, tableros, interruptores, instalaciones internas, cargas equipos etc.)

Levantamiento de diagrama unifilar.  
Planimetría.

## **Aforo de Carga:**

El aforo resulta imprescindible a la hora de

proyectar las instalaciones del establecimiento (oficina, bodega, área producción).

## **Levantamiento de información de cargas de una instalación.**

Determinar la carga instalada.  
Determinar la carga operativa.  
Conteo de salidas eléctricas.

## **ESTUDIOS TERMOGRÁFICOS**

Los cambios de temperatura pueden indicar problemas en muchas aplicaciones cotidianas. Con una cámara termográfica es posible hacer comprobaciones visuales rápidas y sencillas de las temperaturas de superficie. Tanto para aplicaciones industriales como para aplicaciones de diagnóstico el gráfico pinta un perfil, usando los valores de temperatura de píxeles presentes a lo largo de la línea vertical.

Elaborar un informe a todo color que contenga en cada hoja la descripción detallada del(os) elemento(s) que está(n) operando a temperaturas anormalmente altas.

Presentar en cada hoja del informe el termograma de la falla. El histograma de temperaturas mínima y máxima. La fotografía digital de su ubicación, el cuadro resumen de temperaturas comparativas. La clasificación del tipo de falla y las recomendaciones a seguir para eliminarla.

La solución de las anomalías detectadas y el mejoramiento en la seguridad de personas y equipos. Programas de mantenimiento preventivo y predictivo. El ahorro de energía. La reducción de los tiempos y los elevados costos de paradas imprevistas.

# NUESTRA EXPERIENCIA SERVICIOS DE INGENIERÍA

2014

**DIXPRO S.A.S.**

- Termografía Tigo Castellana
- Termografía Yambal
- Tigo Catellana serv.
- Levantamiento elect AC-DC.

**BEL STAR S.A.**

- Termografía General SE Y Plantas Proceso.
- Audit. Eval. Elec. Vetraco

**CABLECOM S.A.S.**

- Monitoreo red banco AV Villas.

2015

**KANANCE S.A.S.**

- Pramec monitoreo red subestación.

**DIXPRO S.A.S.**

- Monitoreo red Verifon.

**MAYEKAWA S.A.S.**

- Medida aislamiento motor compresor 300hp.

**FUNDACION ABOOD**

**SHAI0**

- Monitoreo Red SE 440v.

**PROSEGUR LTDA**

- Auditoria red elect CCTV melgar Cafam.

2016

**BEL STAR S.A.**

- Monitoreo de red tuneles area blanca.

**PROELECTRICOS**

**LTDA**

- Termografía tablero pasta Doria.

**SEGE INGENIERIA**

**LTDA**

- Termografía TDG TOTO Mosquera.

2017

**BEL STAR S.A.**

- Auditoria Eléctrica Cromatógrafo

**DUP INGENIERIA**

**LTDA**

- Monitoreo Red Transformador Brincks

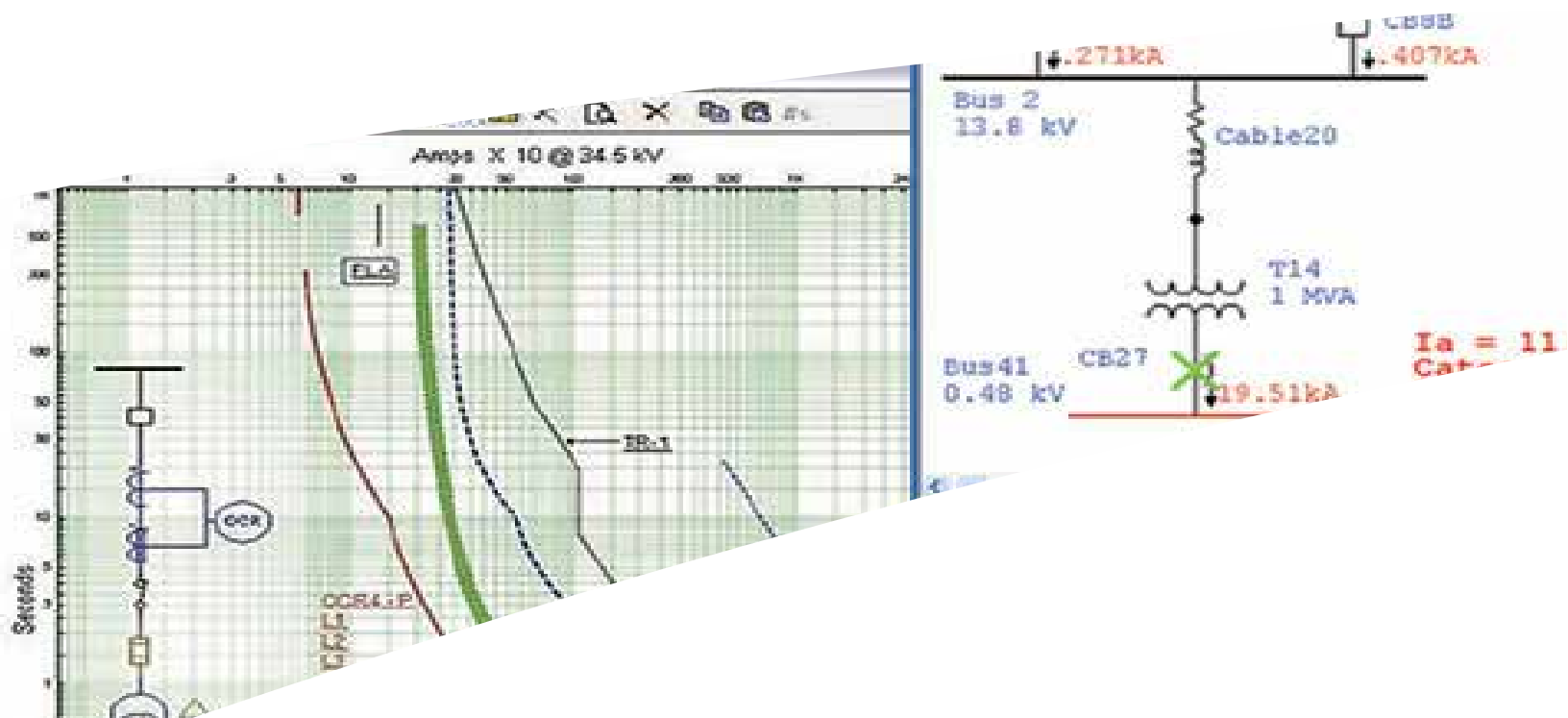
**ALPINA PRODUCTOS ALIMENTICIOS S.A.**

- Monitoreo Red Regulador Faca 100kva

**FUNDACION CLINICA**

**SHAI0**

- Monitoreo Salas Cirugía



# NUESTRA EXPERIENCIA SERVICIOS DE INGENIERÍA

2018

## PRINTER COLOMBIA S.A.

- Monitoreo Red Lithoman.
- Tierra Línea Gas.
- Levantamiento Red Impresora.

## BRINSA S.A.

- Diseño Cuidado Del Hogar.
- Diseño Eléctrico Inyectoras 100 y 150KW.

- Levantamiento Eléctrico.

## BEL STAR S.A.

- Evaluación Transformador.
- Medición SPT, sistema SPE.
- Cendis Parámetros Eléctricos TRF 800 kVA.

- Cendis Levantamiento tarjeta Transferencia.

## QUALA S.A.

- Tocancipá Análisis De Red.

## SUPERNOVA S.A.

- Monitoreo Red Edificio LlanoGas.

## DSM NUTRITIONAL PRODUCTS COLOMBIA S.A.

- Evaluación Blue Freezer.

## SIEMENS S.A.

- Termografía Electro Barra Aeropuerto El Dorado.

2019

## BEL STAR S.A.

- Evaluación Carga Tomas Casino

## QUALA S.A.

- Quala Instalación Bomba 25hp
- Quala Análisis De Redes Fase 2
- Quala Instalación Pm Fase 1
- Quala Manto Sub Estación

## DSM NUTRITIONAL PRODUCTS COLOMBIA S.A.

- Equipotencialización Area Cabinas.

2020

## SEAN ELECTRONICA.

- Monitoreo Red Data Center CNCs.

## QUALA S.A.

- Termografía Subestacion Electrica.

## KANANCE LTDA.

- Medicion SPT equipo CNC.

## COPACKING ENVASES INDUSTRIALES S.A.S.

- Termografía Transformador 400kVA.
- Estudio calidad energia tablero distribucion principal 800A

## ESCUELA DE ARTE Y OFICIO SANTO DOMINGO

- Estudio termografico centros electricos.

2021

## SIGDO KOOPERS

- Estudios cortocircuito, coordinacion Protecciones, proyecto BOP OCM

## SUPERNOVA

- Estudios cortocircuito, coordinacion Protecciones, proyecto TURBINA CAPSTON C1000 SD

## QUALA

- Estudios termografico centros de distribucion electrica planta VENECIA

## INGETEC

- Estudio calidad energia gestion energia zol-funza 2

## KANANCE

- Auditoria sistema puesta a tierra PLANTA LEGRAND



# NUESTRA EXPERIENCIA SERVICIOS DE INGENIERÍA

2022

## CB INGENIERIA

- Estudios termografico centros de distribucion electrica ALCALIS CENTRO ATENCION AL ADULTO

## DIXPRO

- Estudio calidad energia ALMACEN JUMBO TR 1000KVA
- Estudio calidad energia CAFAM CALLE 48 TR 400KVA

## BELCORP

- Evaluación electrica banco condensadores SE 1000KVA CENDIS SE NORTE Y SUR

## KANANCE

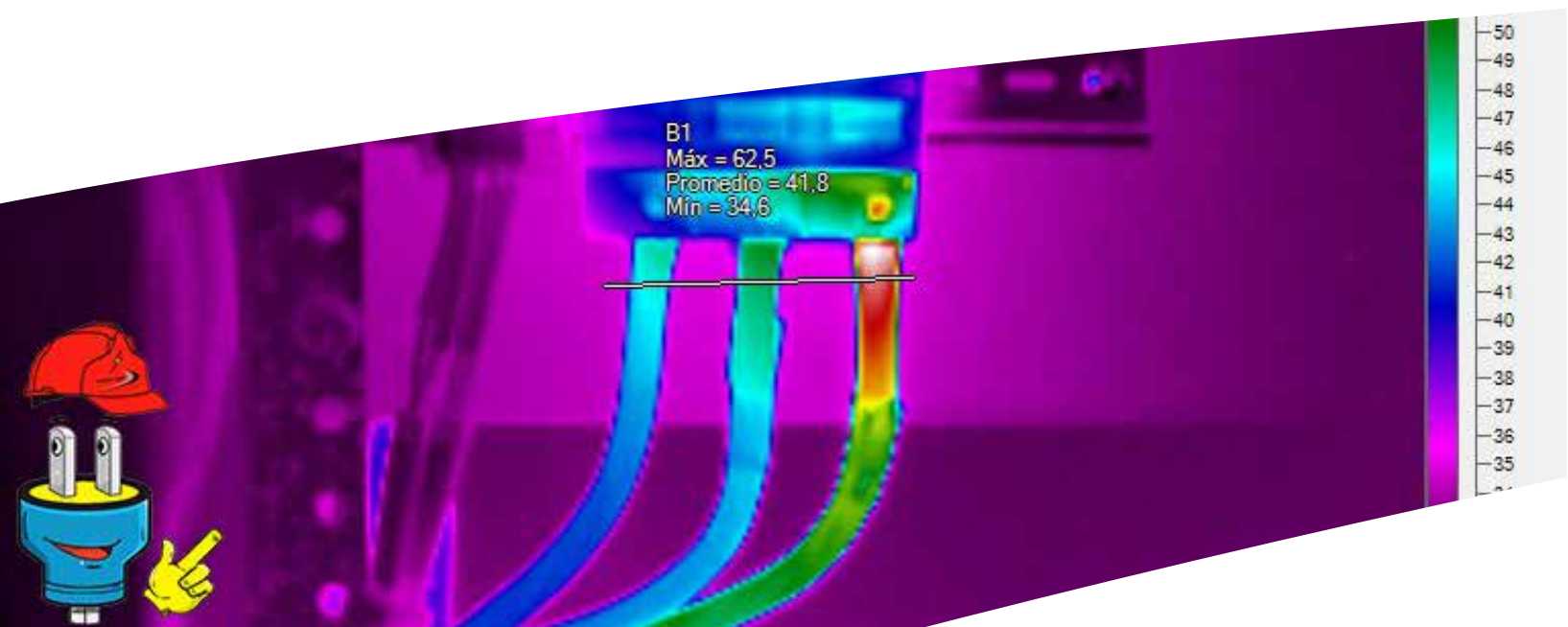
- Estudio calidad energia centro electrico WESCO
- Estudio calidad energia centro electrico principal GRAFICAS JAIBER

## MAPER

- Evaluación electrica circuitos impresoras videojet INDUSTRIA AJE

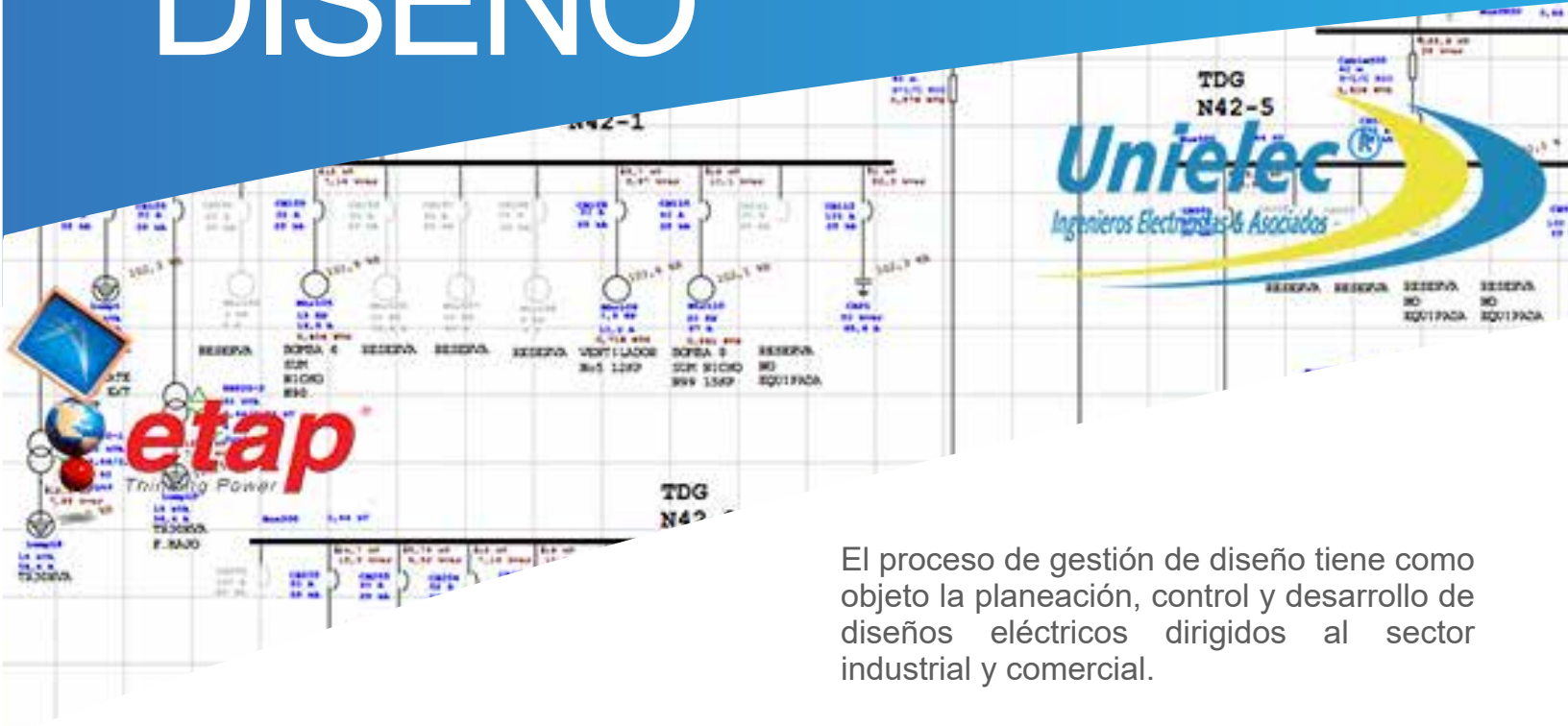
2023

2024





# DISEÑO



El proceso de gestión de diseño tiene como objeto la planeación, control y desarrollo de diseños eléctricos dirigidos al sector industrial y comercial.

Los diseños realizados comprenden: Subestaciones redes B.T. y M.T., tableros TDG, tableros de iluminación, tableros de banco de condensadores, transferencias, sistema de puesta a tierra, protecciones internas y externas contra descargas atmosféricas o de red, control de procesos industriales, control de energía y sistemas de emergencia.

## NUESTRA EXPERIENCIA DISEÑOS ELÉCTRICOS

2008

ALPINA S.A.

- Realizar diseños elect. II fase de la planta de Ant-Entre Rios ZP. Incluye áreas pulverización, fermentados CAT edificio oficinas Labo. Mantenimiento portería red baja tensión, iluminación exterior e interior.

2009

SIEMENS S.A.

- Diseño campo de prueba transformadores.

2014

DIXPRO S.A.S.

- Zaume 1 diseño apantallamiento.
- Zaume 2 diseño apantallamiento.
- Coviandes diseño apantallamiento peaje.

ESMERALDAS SANTA ROSA

- Mantenimiento eléctrico.

2018

BRINSA S.A.

- Diseño redes electricas planta CEDI Cuidado Hogar.
- Diseño redes electricas Inyectora 100kW.

# NUESTRA EXPERIENCIA DISEÑOS ELECTRICOS

2019

QUALA S.A.  
• Estudio termografico centros electricos planta VENEZIA

CLUB CAMPESTRE

LA SABANA

• Diseño Red Eléctrica

2020

BEL STAR S.A.  
• Redes Electricas  
Proyecto Maquillajes II

2021

BEL STAR S.A.  
• Diseño iluminación bodegas  
1 y 2 planta belcorp.

2022

KANANCE LTDA.  
• Diseño sistema protección  
externa SPE WESCO.



# NUESTROS CLIENTES

Siemens S.A  
Siemens Manufacturing S.A  
Siemens S.A (Acerías Paz del Río)  
Siemens S.A (Ecopetrol)  
Olímpica S.A  
Bel Star S.A  
Alpina productos alimenticios S.A  
Printer Colombiana S.A.  
Bavaria S.A  
Quala S.A.  
Mayekawa Colombia S.A.S.  
Dixpro S.A.S.  
Productos Ramo.  
Envases de Tocancipá. S.A.S.  
Alpical S.A  
C.B. Ingeniería.  
Esmeraldas Santa Rosa.  
Kaeser Compresores de Colombia Ltda.  
Fundación Clínica Shaio  
Edificio Cámara Colombiana de la  
Infraestructura.  
Kanance Ingeniería

Fabrica Nacional de Grasas Fanagra S.A  
La Previsora Vida S.A  
Laboratorios Chalver de Colombia S.A  
Asesorías Industriales Santafé  
Supernova Energy Service S.A.S.  
Malterías de Colombia S.A  
DSM Nutritional Products Colombia S.A.  
Ministerio de Relaciones Exteriores  
Universidad del Rosario Facultad de  
Economía y Administración  
CEDECO.  
Constructor Unión temporal Sáenz Ruiz  
Cadena Varela Fihol y Cía Ltda  
Fondo de Vigilancia y seguridad de  
Santa fe de Bogotá  
Dirección de Inteligencia de la policía  
nacional Dipol  
Hospital Central de la Policía.  
Hospital de Usme  
Maper





**Unielec**®  
*Ingenieros Electricistas & Asociados*

Dirección: Cll 10 A Sur N° 15 - 23  
Barrio San Antonio - Bogotá, Colombia  
Tels: (601) 2 46 66 67  
E mail: [ingenieria@unielecltda.com](mailto:ingenieria@unielecltda.com)  
[www.unielecltda.com](http://www.unielecltda.com)