



PORTAFOLIO DE SERVICIOS

SOLUCIONES INTEGRALES EN AUTOMATIZACIÓN Y
OPTIMIZACIÓN DE PROCESOS

» www.proctek.com



Innovación y Sostenibilidad

Distinciones y Reconocimientos

- » Premio a la Innovación OXY 2014-2015.
- » Empresa Altamente Innovadora (EAI) de Colombia (Reconocimiento otorgado por Colciencias)
- » Empresa PYME – Actividades de Arquitectura e Ingeniería No. 12 del País – Año 2015.
- » Empresa Nominada a los "Premios Portafolio a la Innovación" Año 2016
- » En proceso de conformación de Grupo de Investigación registrado en Colciencias en el Área de Control Avanzado.
- » Convenios Universidades
 - » Universidad Industrial de Santander – E3T
 - » Universidad Militar Nueva Granada (en proceso)

En PROCTEK le apostamos a la Innovación como base de nuestra oferta de valor.



Unidades de **Negocio**



» **AUTOMATIZACIÓN INDUSTRIAL**

Soluciones en Instrumentación, Automatización y Control de procesos Industriales con un enfoque hacia la optimización de procesos.



» **COMUNICACIONES INDUSTRIALES**

Soluciones en redes de datos y Comunicaciones Industriales.



» **POTENCIA Y ENERGÍA**

Soluciones en sistemas eléctricos asociados a procesos industriales.



» **INGENIERÍA AVANZADA**

Soluciones en diseño avanzado a través de software de simulación y elementos finitos y desarrollo de ingeniería conceptual, básica y de detalle para proyectos industriales.



» **FABRICACIONES Y CONSTRUCCIONES**

Fabricación de unidades y equipos especializados de proceso, construcciones industriales y proyectos EPC.

Industrias



» OIL & GAS



» QUÍMICA Y PETROQUÍMICA



» GENERACIÓN DE ENERGÍA



» AGUAS Y TRATAMIENTO DE AGUAS



» ALIMENTOS Y BEBIDAS



» MINERÍA, METALES Y CEMENTOS



» INFRAESTRUCTURA



Unidades de **Negocio**

				
				
AUTOMATIZACIÓN INDUSTRIAL	COMUNICACIONES INDUSTRIALES	POTENCIA Y ENERGÍA	INGENIERÍA AVANZADA	FABRICACIONES Y CONSTRUCCIONES



*» Soluciones en Instrumentación,
Automatización y Control de procesos
Industriales con un enfoque hacia la
optimización
de procesos.*



AUTOMATIZACIÓN INDUSTRIAL



Soluciones en Automatización

» Soluciones enfocadas al diseño y desarrollo de sistemas de control industriales y sistemas instrumentados de seguridad.



» Ingeniería de Sistemas de Control

Ingeniería de sistemas de control para aplicaciones industriales.

» Integración de Sistemas de Control

Desarrollo de proyectos de integración de sistemas de control industrial.

» HMI / SCADA

Diseño y desarrollo de interfaces hombre-máquina y sistemas de supervisión, control y adquisición de datos.

» Control de Procesos

» SIS (Sistemas Instrumentados de Seguridad)



» Soluciones en Instrumentación Industrial e instalaciones eléctricas para sistemas de automatización.



» Instalaciones Eléctricas

Instalaciones eléctricas de baja y media tensión asociadas a sistemas de instrumentación y control.



» Instalación de Instrumentos

Instalación de todo tipo de instrumentación industrial (presión, temperatura, nivel, flujo, etc.)



» Verificación y Calibración de Instrumentos

Servicios de verificación y calibración de instrumentos para garantizar la calidad en la medición de variables de proceso.



Servicios Técnicos en Campo / Planta

» Servicios técnicos especializados y servicios de ingeniería de control en sitio.



Proveemos servicios técnicos con personal especializado:

- » Técnicos Electricistas
- » Técnicos Instrumentistas
- » Técnicos de Comunicaciones
- » Ingenieros de Control
- » Inspectores QA/QC
- » Supervisores HSE
- » Ingenieros Residentes
- » Ingenieros de Procesos



Pre-Comisionamiento y Comisionamiento

Servicios de Comisionamiento y Pre-comisionamiento para puesta en marcha de sistemas de control.



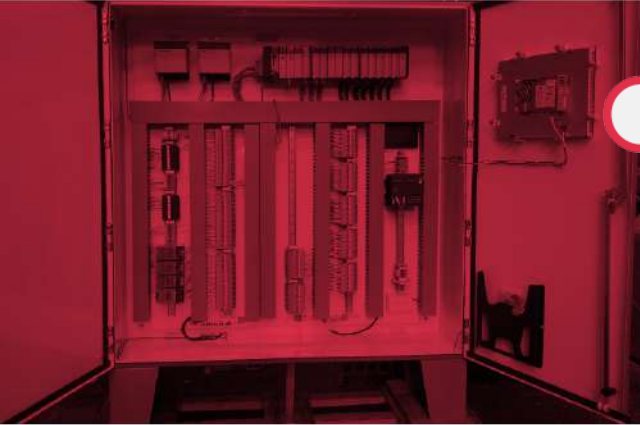
Arranque y Estabilización de Plantas

Ofrecemos servicios de arranque de plantas, y acompañamos a nuestros clientes en el proceso de estabilización.



Soporte y Mantenimiento

Ofrecemos servicios de soporte técnico y mantenimiento de sistemas de control, instrumentación, sistemas eléctricos y sistemas de comunicaciones industriales.



Ensamble de **Tableros de Control**

» Soluciones enfocadas al diseño y desarrollo de sistemas de control industriales y sistemas instrumentados de seguridad.

- » **Tableros de Control**
- » **Junction Boxes**
- » **Tableros de Control Neumáticos**
- » **Tableros de Control Hidráulicos**



» Soluciones de Control Avanzado para optimización de procesos, y control de procesos de alta complejidad.



**Estrategias de
Control Avanzado**

Utilización de Técnicas Estadísticas y Probabilísticas (MPC, Fuzzy Logic, Games theory, Hoo) para solución de problemas No-Lineales aplicadas a Procesos Industriales.



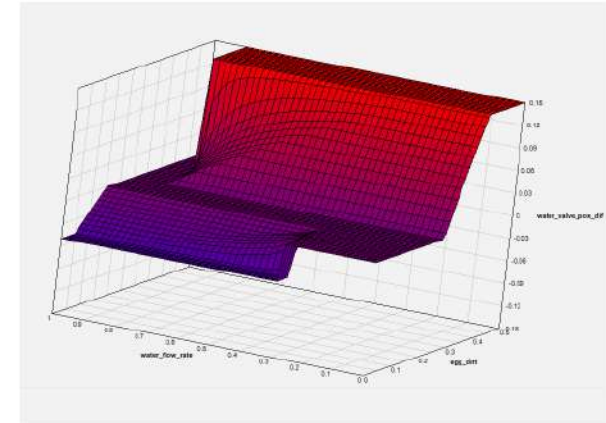
**Sintonización
Óptima de
Lazos de Control**

Evaluación de Desempeño de Lazos de Control Regulatorio, comisionamiento y análisis de variabilidad mediante una solución computacional. (Loop ProTuner Software).



**Optimización de
Procesos a través
de control avanzado**

Modelamiento de Técnicas para la toma de decisiones en estrategias de control maduras. Análisis y Cuantificación de Beneficios Energéticos y de Producción.





Unidades de **Negocio**



**AUTOMATIZACIÓN
INDUSTRIAL**



**COMUNICACIONES
INDUSTRIALES**



**POTENCIA Y
ENERGÍA**



**INGENIERÍA
AVANZADA**



**FABRICACIONES Y
CONSTRUCCIONES**





» *Soluciones en redes de datos y Comunicaciones Industriales.*



COMUNICACIONES INDUSTRIALES

» Soluciones en Redes Cableadas e Inalámbricas para la industria.



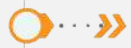
Redes Cableadas

Diseño, instalación y mantenimiento de sistemas de cableado para redes industriales.
(UTP, Coaxial, Fibra Óptica, etc.)



Redes Inalámbricas

Diseño, instalación y Mantenimiento de redes inalámbricas para ambientes industriales, incluyendo zonas intrínsecamente seguras.



Suministro y Configuración de Equipos de Red

Routers, Switches, Access Points, Tarjetas y módulos de comunicaciones, Gateways, etc.
(Modbus RTU, Modbus TCP, Ethernet IP, etc.)





Tendido de Fibra Óptica

Tendido de fibra óptica interior, exterior, troncales terrestres y aéreas para cableado desde 2 hasta 96 hilos, incluyendo obras civiles asociadas.



Empalmes de Fibra Óptica por Termofusión

Servicio de empalme de fibra óptica por termofusión para fibra Monomodo y Multimodo.



Certificación de enlaces de Fibra Óptica

Servicios de pruebas y certificación de fibra óptica



Mantenimiento de Redes de Fibra Óptica

Servicio de mantenimiento de redes de troncales, redes de distribución y última milla.





Comunicaciones **Remotas Inalámbricas**

» Soluciones para comunicaciones remotas y radio enlaces para la industria.



Tableros de Control



Junction Boxes



Tableros de Control Neumáticos



Tableros de Control Hidráulicos



Tableros de Control Hidráulicos



**COMUNICACIONES
INDUSTRIALES**



Data Centers y Cuartos de Control

» Diseño, Montaje y Optimización de Data Centers para aplicaciones industriales.



COMUNICACIONES INDUSTRIALES

Diseño y Montaje de Data Centers

Diseños optimizados para garantizar las mejores condiciones de operación e instalación y montaje de los sistemas de cableado, servidores, sistemas de respaldo UPS, sistemas de refrigeración, sistemas electrónicos de seguridad etc.

Optimización de Data Centers

Analizamos las oportunidades de optimización de Data Centers y ejecutamos las mejoras necesarias para optimizar las condiciones de operación de la infraestructura instalada y disminuir el consumo de energía.

Diseño y Montaje de Cuartos de control

Cuartos de control diseñados bajo normas internacionales aplicables a cada sector.



Sistemas Electrónicos de Seguridad

Servicios de instalación de sistemas electrónicos de seguridad para aplicaciones industriales.



»»» Sistemas de Videovigilancia

Diseño, instalación y mantenimiento de sistemas de cableado para redes industriales.
(UTP, Coaxial, Fibra Óptica, etc.)

»»» Sistemas de Control de Acceso

Diseño, instalación y Mantenimiento de redes inalámbricas para ambientes industriales, incluyendo zonas intrínsecamente seguras.

Servicios Integrados de Comunicaciones

Aplicaciones

» Adquisición de datos del proceso de campo / planta (Instrumentación, motores, válvulas, variadores, Controladores, RTU, medidores PQM, etc.

» Videovigilancia y Control de Accesos.

» Aplicaciones Corporativos: Internet, WiFi, Voz IP, Videoconferencia, Comunicaciones VHF/UHF. Equipos de Cómputo.

» Suminstramos, Operamos y Mantenemos la infraestructura de comunicaciones necesaria para su operación.

Servicios

» Ingeniería, suministro de equipos, montaje y puesta en marcha.

» Gestión de Red: Monitoreo, Mesa de Ayuda, Reportes de Operación periódicos (diario, mensual).

» Operación y Mantenimiento.

Gestión de Inventario, estado de los sistemas, proyección de utilización.

» Niveles de Servicio de acuerdo a las necesidades del cliente.

Infraestructura

» Red WAN: Transporte nacional desde Campo hasta oficina corporativa en ciudades principales – Trocales Fibra Óptica, Microondas, etc.

» Red MAN: Transporte local en campo – Redes de Cobertura, Antenas de Repetición, Radio Enlaces.

» Red Multiservicios, VLAN's independientes para tráfico de aplicaciones Corporativas y de Control.

» Redes de dispositivos Campo / Planta

» Redes de Control / Firewall Industrial



COMUNICACIONES INDUSTRIALES



Unidades de **Negocio**



**AUTOMATIZACIÓN
INDUSTRIAL**



**COMUNICACIONES
INDUSTRIALES**



**POTENCIA Y
ENERGÍA**



**INGENIERÍA
AVANZADA**



**FABRICACIONES Y
CONSTRUCCIONES**





» Soluciones en sistemas eléctricos asociados a procesos industriales.



POTENCIA Y ENERGÍA





Soluciones en **Baja y Media Tensión**

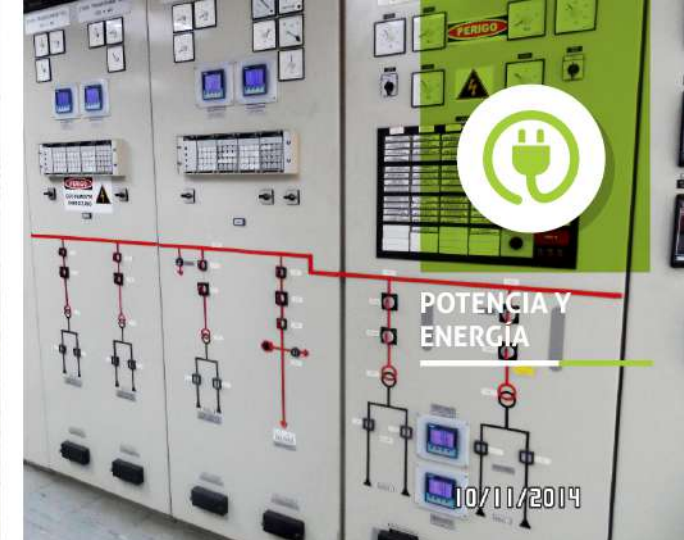


POTENCIA Y
ENERGÍA

- ...» **Diseño de Sistemas Eléctricos de Baja y Media Tensión.**
- ...» **Construcción de bancos de ductos para sistemas eléctricos.**
- ...» **Tendido de Redes Eléctricas.**
- ...» **Montaje de Equipos Eléctricos.**
- ...» **Ensamble de Tableros Eléctricos de baja y media tensión.**
- ...» **Montaje de Switch Gears.**



Soluciones en Alta Tensión



» Soluciones en líneas de distribución de Alta Tensión y Subestaciones Eléctricas.

- » **Líneas de Distribución en Alta Tensión.**
- » **Subestaciones Eléctricas.**
- » **Sistemas de Generación.**





Sistemas de Puesta a Tierra

» Diseño, diagnóstico, ampliación y mantenimiento de sistemas de puesta a tierra y apantallamiento.

Diseño de Sistemas de Puesta a Tierra y Apantallamiento.

Instalación de sistemas de puesta a tierra y apantallamiento.

Diagnóstico y Mantenimiento de sistemas de puesta a tierra y apantallamiento.





SCADA Eléctrico

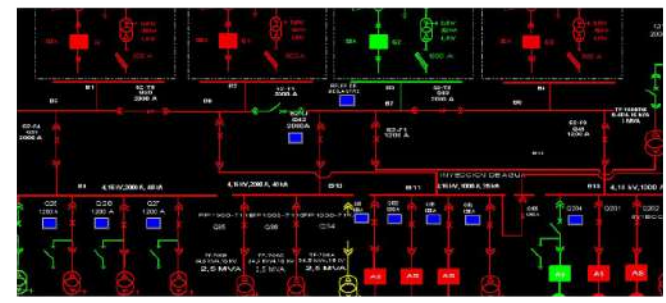
» Sistemas SCADA para garantizar el monitoreo y control operativo de los componentes de una red eléctrica.

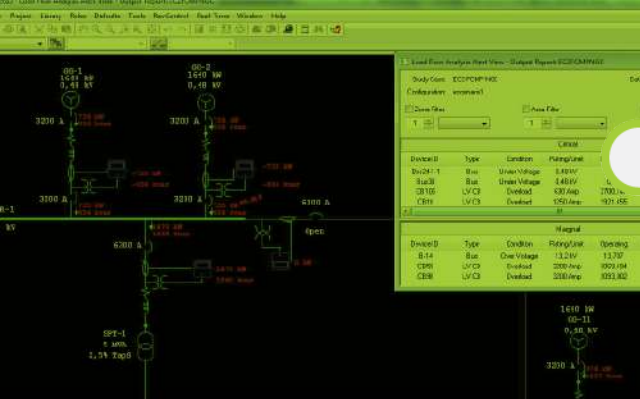


Diseño y Desarrollo de sistemas SCADA para redes eléctricas.



Auditoría de SCADA Eléctrico.





Estudios Especializados de **Potencia y Energía**

» Estudios especializados en sistemas eléctricos de potencia, Análisis de calidad de Energía, Estudios de Corto Circuito, Eficiencia energética, Análisis de vulnerabilidad de sistemas eléctricos, entre otros.



**POTENCIA Y
ENERGÍA**



Estudios de Corto Circuito



Estudios de Flujos de Potencia



Coordinación de Protecciones



Estudios de Estabilidad Transitoria y Arranque de motores.



Estudios de Calidad de Energía



Monitoreo de consumos de Energía



Estudios de Eficiencia Energética



Unidades de **Negocio**



**AUTOMATIZACIÓN
INDUSTRIAL**



**COMUNICACIONES
INDUSTRIALES**



**POTENCIA Y
ENERGÍA**



**INGENIERÍA
AVANZADA**



**FABRICACIONES Y
CONSTRUCCIONES**





» Soluciones en diseño avanzado a través de software de simulación, elementos finitos y desarrollo de ingeniería conceptual, básica y de detalle para proyectos industriales.



INGENIERÍA AVANZADA

» Diseño de equipos altamente eficientes usando simulación mediante CFD (Computational Fluid Dynamics).

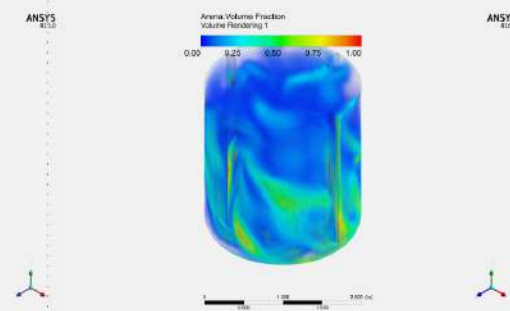
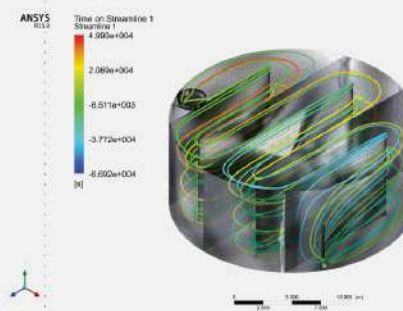
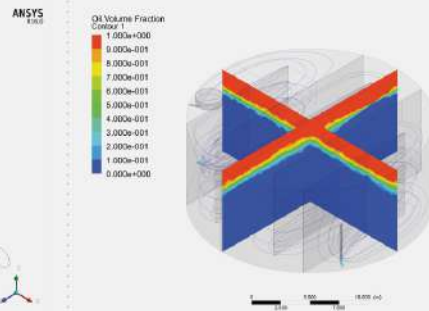
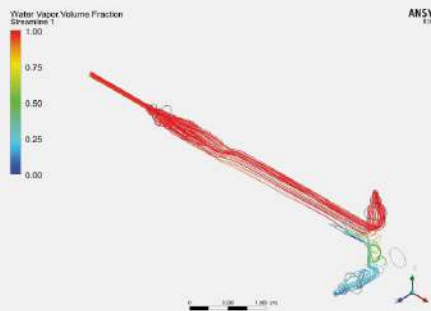
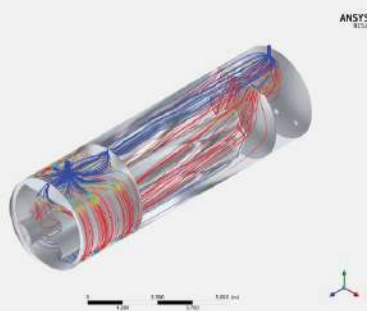


» Estrategias de Control Avanzado

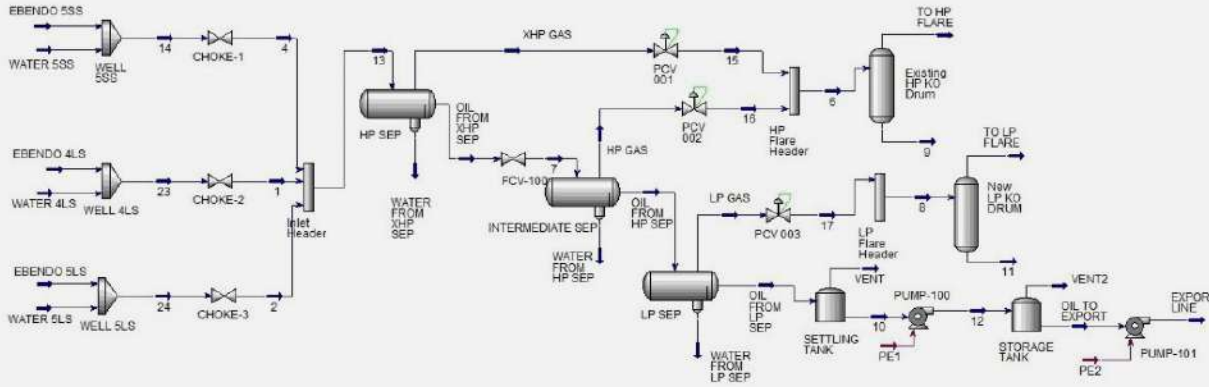
Desarrollo de diseños de equipos y unidades usando herramientas de diseño convencional CAD.

» Sintonización Óptima de Lazos de Control

Contamos con software especializado y toda la infraestructura de procesamiento de datos necesaria para realizar diseños optimizados de equipos y unidades de proceso, logrando mayores eficiencias y reduciendo al máximo los costos de fabricación.



13		XHP GAS		HP GAS		LP GAS		EXPORT LINE	
Temperature	228.6 F	Temperature	228.6 F	Temperature	229.5 F	Temperature	230.5 F	Temperature	230.6 F
Pressure	485.3 psig	Pressure	485.3 psig	Pressure	265.3 psig	Pressure	15.30 psig	Pressure	45.30 psig
Molar Flow	34.74 MMSCFD	Molar Flow	15.35 MMSCFD	Molar Flow	0.1539 MMSCFD	Molar Flow	0.2072 MMSCFD	Std Ideal Liq Vol Flow	6206 barrel/day
Std Ideal Liq Vol Flow	1.460e+004 barrel/day					Std Gas Flow	244.0 STD_m3/h		



Análisis y Optimización de Procesos

» Análisis y optimización de procesos usando herramientas avanzadas de simulación.



Diagnóstico y determinación de cuellos de botella



Optimización de función objetivo



Rediseño de sistemas de distribución: gas, vapor, agua de enfriamiento, etc.



Redimensionamiento de equipos



Integración energética



INGENIERÍA
AVANZADA





Ingeniería Conceptual Básica y de Detalle de Equipos

» Análisis y optimización de procesos usando herramientas avanzadas de simulación.



Unidades de Medición



Skids de Proceso



Separadores



Tanques



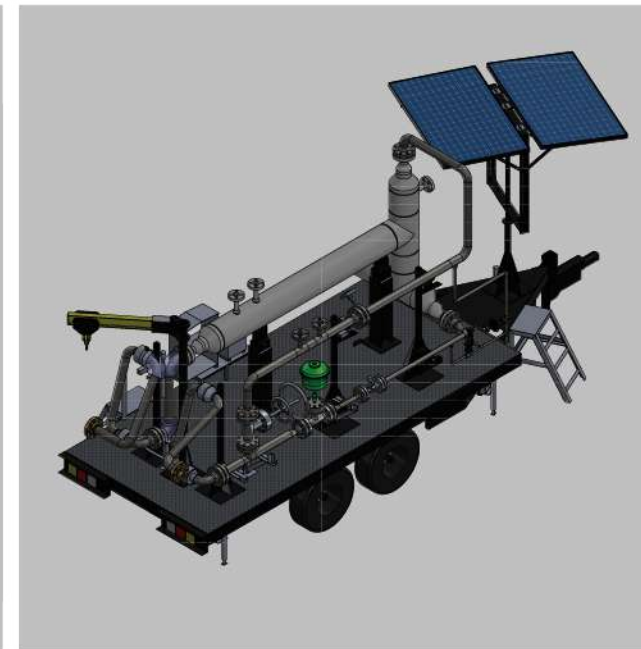
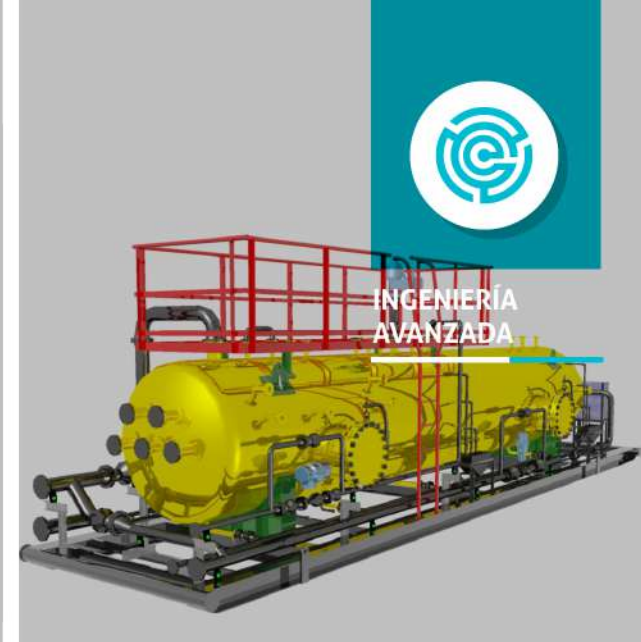
Unidades de Remoción de Sólidos



Tratadores Térmicos



Hidrociclones





Ingeniería Conceptual, Básica y de Detalle de Facilidades



INGENIERIA
AVANZADA

» Desarrollo de Ingeniería,
Conceptual Básica y de
Detalle de equipos.



Ingeniería Mecánica



Automatización y Control



Ingeniería de Procesos



Ingeniería Eléctrica



Ingeniería Civil



Telecomunicaciones





Unidades de **Negocio**



**AUTOMATIZACIÓN
INDUSTRIAL**



**COMUNICACIONES
INDUSTRIALES**



**POTENCIA Y
ENERGÍA**



**INGENIERÍA
AVANZADA**



**FABRICACIONES Y
CONSTRUCCIONES**





» Fabricación de Unidades y Equipos de Proceso, para el Desarrollo de Montajes Industriales.



FABRICACIONES Y CONSTRUCCIONES





Fabricación de Skids y Unidades de Medición

» Diseño y Fabricación de unidades de medición y Skids de proceso para aplicaciones industriales.



FABRICACIONES Y CONSTRUCCIONES



- » Unidades LACT
- » Unidades de Medición para transferencia en custodia
- » Unidades de Medición de Calidad de Vapor
- » Skids de medición Multifásica
- » Skids de Tratamiento de Agua
- » Skids de inyección de químicos
- » Skids de Aire





Fabricación de Equipos de Proceso

» Fabricación de equipos de procesos y unidades a presión para la industria.

- ...» **Unidad de Remoción de Sólidos**
- ...» **Hidrociclones**
- ...» **Separadores**
- ...» **Free Water Knockouts (FWKO)**
- ...» **Tanques Multipropósito**
- ...» **Unidades de Tratamiento de Agua**
- ...» **Generadores de Vapor**



FABRICACIONES Y
CONSTRUCCIONES





Cuartos Contenerizados

» Diseño y Fabricación de cuartos contenerizados para aplicaciones industriales remotas.

- ...» Cuartos Eléctricos
- ...» Cuartos de Control
- ...» Laboratorios
- ...» Campers
- ...» Oficinas
- ...» Shelters
- ...» Data Centers Contenerizados





CONTÁCTANOS

» **PROCTEK** | COLOMBIA

Carrera 50 No. 134-66 Bogotá,

Tel: +571 4738828

E-mail: comercial@proctek.com

» **PROCTEK** | BAKERSFIELD, CA, USA

3363 Pegasus Drive, Ste 404

Bakersfield, CA 93308

Tel: +1 661 310 2599

E-mail: sales.ca@proctek.com

» **PROCTEK** | HOUSTON, TX , USA

1718 Fry Rd, Ste 480, TX 77084

Tel: +1 281 758 8138

E-mail: sales.tx@proctek.com

