



Escuela Técnica de Ingeniería

PROGRAMA DE
ESPECIALIZACIÓN

Parametrización, Configuración y Operación de Relés ABB



SOBRE EL PROGRAMA

PCM600 es una herramienta sencilla de utilizar que proporciona funcionalidades versátiles requeridas para la parametrización, puesta en marcha y operación de los dispositivos IEDs de protección y control Relion de ABB.

PCM600 cumple con IEC 61850, lo que simplifica la ingeniería de IEDs y permite el intercambio de información con otras herramientas. El modelo de presentación jerárquica que tiene refleja la topología real del sistema de potencia.

Este programa de especialización permite que el participante pueda adiestrarse en el uso de todas las principales funcionalidades del software PCM600 para luego utilizar y aplicar dispositivos de protección Relion de ABB.

No existen requisitos para llevar este programa, aunque se recomienda conocimiento básico de protecciones eléctricas.



DISPONIBILIDAD
ILIMITADA



MODALIDAD
ASÍNCRONA



DESCUENTOS
EXCLUSIVOS
CONSULTAR CON EL
ASESOR COMERCIAL



DURACIÓN
60 HORAS
CRONOLÓGICAS

OBJETIVOS

El programa de Especialización, sitúa a los alumnos en la posición de realizar la parametrización, configuración y operación de relés ABB, al aprobar el programa el alumno será capaz de:

01

Aprender las funcionalidades y herramientas del software PCM600 para operación y campo.

02

Aprender las funcionalidades y herramientas del software PCM600 para ingeniería, mantenimiento y automatización IEC 61850.

03

Parametrizar, configurar, poner en marcha y operar dispositivos Relion de ABB.

04

Adiestrarse en la utilización y aplicación de dispositivos de protección de alimentador y motor REM615 y REF615.

05

Adiestrarse en la utilización y aplicación de dispositivos de protección de transformador RET670 y protección de línea RED670, REL670.

06

Adiestrarse en la utilización y aplicación de dispositivos de protección de barra REB670 y protección de generador REG670.



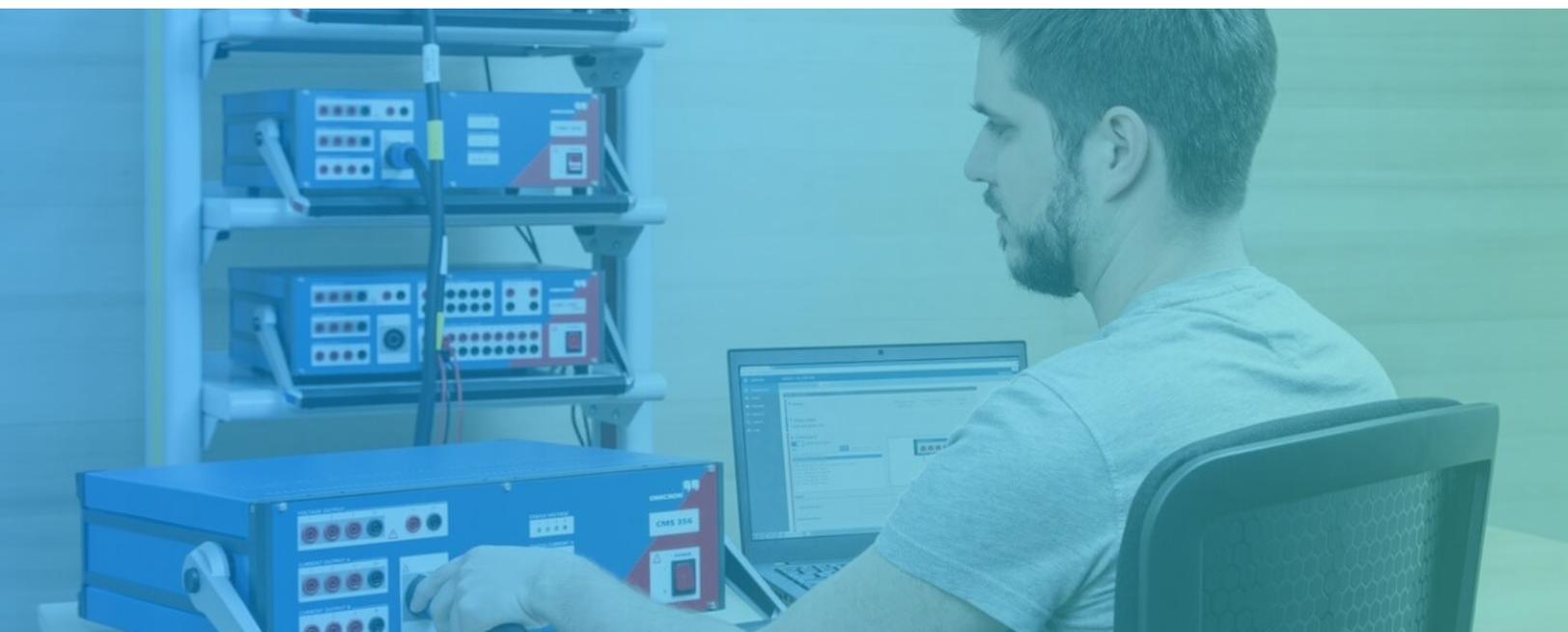
A QUIÉN VA DIRIGIDO

El Programa de Especialización está dirigido a las personas que desean convertirse en profesionales cualificados en la parametrización, configuración y operación de relés ABB.

Ingenieros de protecciones, ingenieros de pruebas, en posiciones senior y junior con responsabilidad de realizar estudios y pruebas de relés en sus firmas de ingeniería.

Ingenieros de mantenimiento, técnicos de mantenimiento y operadores de instalaciones con relés de protección de la marca ABB.

Perfiles técnicos que buscan conocer las funcionalidades y aplicaciones de los relés ABB.

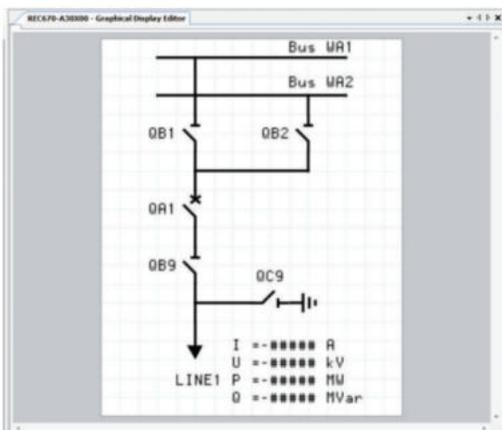


ESTRUCTURA CURRICULAR

MÓDULO I

PCM600 – Básico

- Interfaz de usuario
- Herramientas
- Paquetes de conectividad
- Personalización
- Manejo de usuarios
- Reportes



MÓDULO II

PCM600 – Intermedio

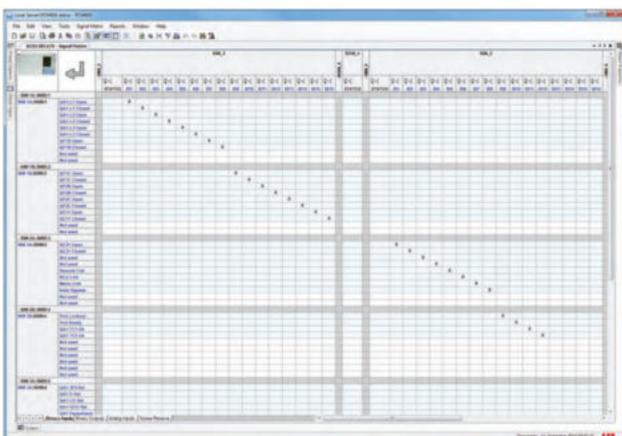
- Explorador de proyectos
- Configuración de la comunicación de IEDs
- Read desde IED y write en IED
- Ajuste de parámetros
- Comparación de IED
- Monitoreo de señales

Group / Parameter Name	IED Value	FC Value	Unit	Min	Max
SETPDEF 1					
Operation	On	On			
Base value Set Pts	Residual Grp 1	Residual Grp 1			
Measurement mode	DFT	DFT			
Correction angle	0.0	0.0	Deg	0.0	10.0
Min operate current	0.005	0.005	pu	0.005	1.000
Min operate voltage	0.01	0.01	pu	0.01	1.00
Curve parameter A	28.2000	28.2000		0.0006	120.0000
Curve parameter B	0.1217	0.1217		0.0000	0.7120
Curve parameter C	2.00	2.00		0.02	2.00
Curve parameter D	29.10	29.10		0.46	30.00
Curve parameter E	1.0	1.0		0.0	1.0
Reset delay time	0.020	0.020	s	0.000	60.000
Minimum operate time	0.060	0.060	s	0.060	60.000
Allow Non Dr	Not allowed	Not allowed			
Pd reversal	No	No			
Setting Group1					
Operation mode	Phase angle	Phase angle			
Directional mode	Forward	Forward			
Pd quantity	Zero seq. volt	Zero seq. volt			

MÓDULO III

PCM600 – Avanzado

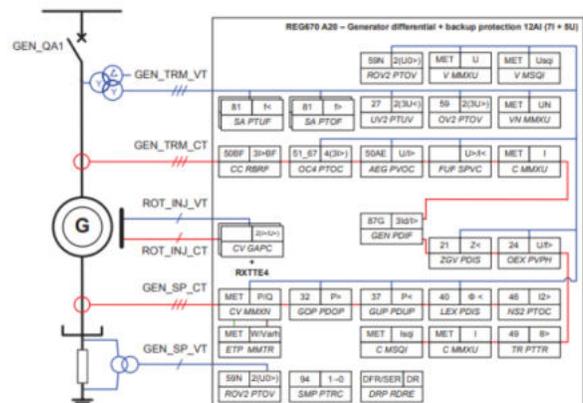
- Explorador de proyectos
- Configuración de aplicaciones gráficas
- Matriz de señales
- Editor de visualización gráfica



MÓDULO IV

PCM600 – IEC 61850

- Configuración Ethernet
- Configuración IEC 61850
- Simulación GOOSE usando IECScout entre PCM600 y otros fabricantes.
- Creación SCD. Comunicación MMS usando Browser.
- Introducción a la integración IEC 61850 con otros fabricantes.

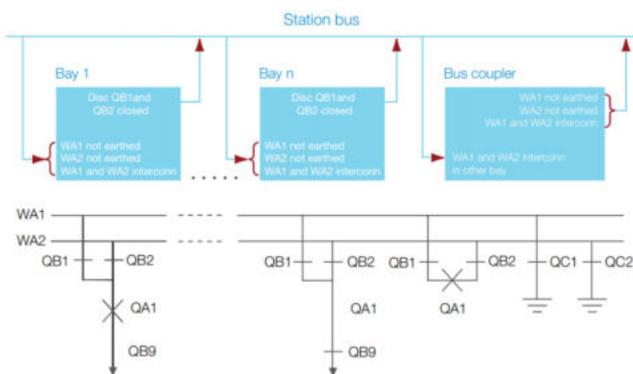


ESTRUCTURA CURRICULAR

MÓDULO V

Protección de Motores con REM615

- Principios básicos y funcionalidades de relé REM615
- Creación de dispositivo, características, ajustes y configuración
- Comunicación en PCM600.
- Coordinación de relé 50/51
- Ejemplos y aplicaciones prácticas.



MÓDULO VII

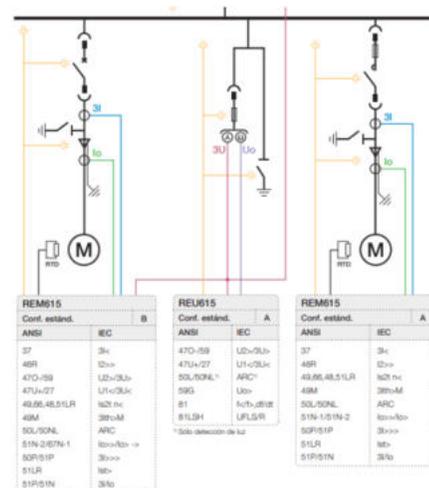
Protección de Línea con RED670 y REL670

- Principios básicos y funcionalidades de relé de distancia RED670
- Principios básicos y funcionalidades de relé de diferencial REL670
- Especificación de TCS.
- Creación de dispositivo, características, ajustes y configuración
- Comunicación en PCM600.
- Topología y comunicación redundante
- Ejemplos y aplicaciones prácticas.

MÓDULO VI

Protección de Alimentadores con REF615

- Principios básicos y funcionalidades de relés REF615
- Creación de dispositivo, características, ajustes y configuración
- Comunicación en PCM600.
- Aplicaciones con recierre.
- Coordinación de relé 50/51
- Ejemplos y aplicaciones prácticas.



MÓDULO VIII

Protección de Transformador con RET670

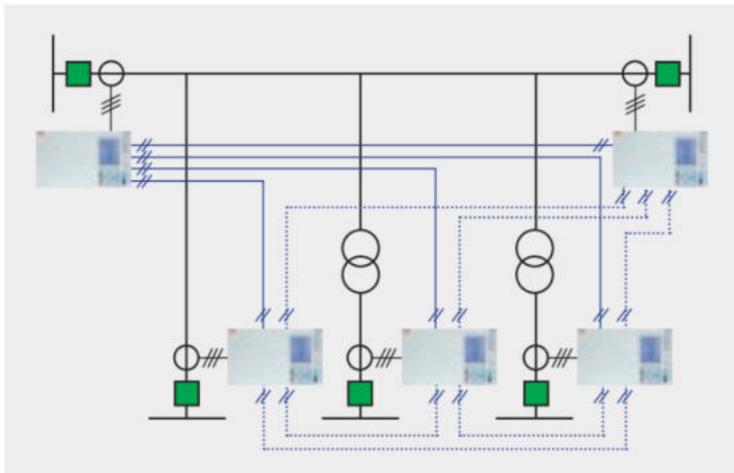
- Principios básicos y funcionalidades de relé RET670
- Especificación de TCS.
- Creación de dispositivo, características, ajustes y configuración
- Comunicación en PCM600.
- Aplicación de transformadores de dos, tres devanados y autotransformadores.
- Condiciones de sobreexcitación y falla a tierra
- Ejemplos y aplicaciones prácticas.

ESTRUCTURA CURRICULAR

MÓDULO IX

Protección de Barras con REB670

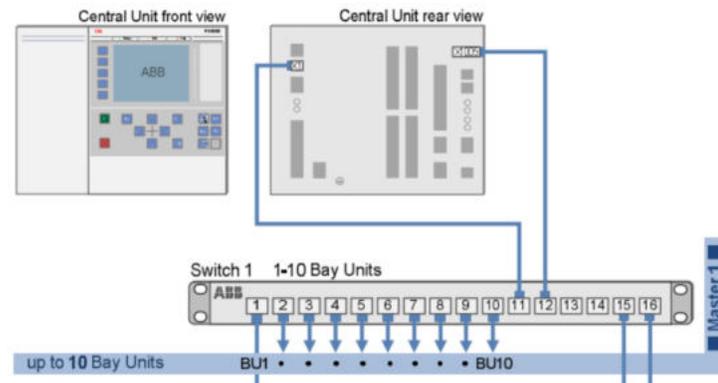
- Principios básicos y funcionalidades de relé REB670
- Especificación de TCS.
- Creación de dispositivo, características, ajustes y configuración
- Comunicación en PCM600.
- Selección de Zonas, check zone
- Protección para fallas entre el CB y el TC (zona muerta / falla terminal)
- Ejemplos y aplicaciones prácticas.



MÓDULO X

Protección de Generadores con REG670

- Principios básicos y funcionalidades de relés REG670.
- Especificación de TCS.
- Creación de dispositivo, características, ajustes y configuración
- Comunicación en PCM600.
- Protección contra cortocircuitos, falla a tierra estator, rotor, subexcitación.
- Selección de funciones de protección, redundancia.
- Ejemplos y aplicaciones prácticas.



METODOLOGÍA Y EVALUACIÓN

El enfoque del programa es totalmente práctico, orientado a las necesidades de la industria y en la utilización de herramientas que podrán ponerse en aplicación en proyectos reales.

El participante estará acompañado a lo largo de todo el programa por los docentes y personal de soporte quienes resolverán todas sus dudas.



Modalidad asíncrona.



Proyecto final desarrollado con la asesoría de los instructores.



Evaluaciones por curso.



Recursos adicionales como videos o lecturas.



Casos prácticos reales.



Docentes con maestrías y certificaciones internacionales.

INSTRUCTOR



Ing. Pedro Jimenez



Ingeniero electricista de La Universidad de Oriente (UDO), Venezuela. Con Maestría en Confiabilidad Operacional/Mantenimiento por la Universidad de Oriente. Con un diplomado de protecciones por la USB.



Experiencia profesional en el desarrollo de planificación y estudios de análisis de sistemas de potencia. Experiencia en Puesta en Marcha FAT/SAT para protecciones eléctricas en alta, media y baja tensión de cualquier fabricante.



Conocimiento en diseño de sistemas de control, protección y de software especializado como PowerFactory, ATPDraw, ETAP, PSCAD, PSS, MATHCAD PRIME, etc.



Actualmente es Ingeniero Senior de Estudios y Puesta en Marcha de Protecciones en la empresa SINGECON, Chile. También es instructor de Inel – Escuela Técnica de Ingeniería en el área de protecciones eléctricas y análisis de fallas.

CERTIFICADO

Todos los participantes que completen con éxito el programa recibirán un certificado emitido por Inel – Escuela Técnica de Ingeniería con la duración de 60 horas cronológicas.

Si el participante desarrolla el proyecto final (opcional), el certificado se emitirá con una duración de 120 horas cronológicas.

CERTIFICADO



Escuela Técnica de Ingeniería

Otorgado a:
ROBERT LUIS ROSAS ROMERO

Por haber completado en forma satisfactoria el:
**“PROGRAMA DE ESPECIALIZACIÓN PARAMETRIZACIÓN,
CONFIGURACIÓN Y OPERACIÓN DE RELÉS SIEMENS”**

Desarrollado desde el 19 de enero del 2022 hasta el 25 de agosto del 2022.
Durante el programa se desarrolló los contenidos detallados al reverso.
Duración: 60 horas cronológicas.



Verifique la validez y autenticidad de este certificado escaneando el código QR o ingrese al enlace seguro de verificación:
<https://inelinc.com/verify/20go12ju23>

Código del certificado: 20go12ju23
Emitido el día 12 de agosto de 2021
Huancayo, Perú



Jeancarlo Videla
Gerente General
Inel



INGENIERIA EN ENERGIA INEL
Inel



Raul Lezano Vergara
Supervisor de Calidad Académica
Inel

ESTRUCTURA CURRICULAR

NOTA 18
(*) Escala 0 - 20

MODULO 1	Introducción al ATP	MODULO 7	TACS
MODULO 2	Modelamiento de Fuentes e Interruptores	MODULO 8	MODELS
MODULO 3	Modelamiento de Líneas de Transmisión y Cables	MODULO 9	Estudio EMT - Frente rápido (rayo)
MODULO 4	Modelamiento de Transformadores	MODULO 10	Estudio EMT - Frente lento (maniobra)
MODULO 5	Modelos de Generadores y Motores	MODULO 11	Estudio EMT - Temporal
MODULO 6	Ramas no Lineales y Subrutinas Auxiliares	MODULO 12	Estudio EMT - Frente muy rápido (GIS)

www.inelinc.com

*El certificado no tiene costo adicional, se enviará de forma digital y cuenta con un código único de seguridad para su validación.

INVERSIÓN

S/

Inversión Perú

S/ 1,990.00

\$

Inversión Extranjero

US\$ 520.00

* El precio incluye el impuesto IGV de Perú, que es 18% en caso la empresa o persona sea de Perú y 0% para el extranjero.

Pago al Contado
Descuento Especial

DESCUENTO POR PRONTO PAGO

10% de descuento

CONTACTO

 **Ejecutiva comercial: Annel Pillaca**

 **annelpillaca@inelinc.com**

 **+51 957 744 099**

MEDIOS DE PAGO

Nacional (Perú)

TRANSFERENCIA MEDIANTE INTERBANK



Cuenta Corriente en Soles:
200-3002051700

Beneficiario: Ingeniería y
Energía Inel E.I.R.L.

TRANSFERENCIA INTERBANCARIA

(otros bancos)

Código de Cuenta
Interbancario (CCI):
003-200-003002051700-36

Beneficiario: Ingeniería y
Energía Inel E.I.R.L.

Documento de Beneficiario
(RUC) : 20602273637

Si desea realizar el pago a una
cuenta BCP, BBVA o Scotiabank
solicítarnos los datos.



TARJETA DE CRÉDITO / DÉBITO

TUKUY Link de pago:
<https://inel.tukuy.club/>

Internacional (Fuera de Perú)

TUKUY Link de pago:
<https://inel.tukuy.club/>



Link de pago:
<https://www.paypal.me/inelinc>
ó depósito a la cuenta
inel@inelinc.com

Pago con cualquier tipo de tarjeta
crédito o débito:



Transferencia bancaria local, pagos en
efectivo, tarjetas de crédito y débito en 11
países de la región. Solicitar link de pago.

Nota:
Medios de pago sin comisión.

TRANSFERENCIA INTERBANCARIA INTERNACIONAL

Cuenta (dólares):	200-3002051718
Nombre de empresa:	INGENIERIA Y ENERGIA INEL EIRL
Dirección de empresa:	Sect. 7 Grupo 4 Mz. B Lt. 5, Villa El Salvador
Banco:	Interbank
SWIFT:	BINPPEPL
Dirección del banco:	Av. Carlos Villarán N° 140, Urb. Santa Catalina - La Victoria
Ciudad/País:	Lima - Perú

Nota:
Si opta por esta alternativa, se añadirá 70
USD al monto final por comisión de los
gastos bancarios.

INSCRIPCIÓN

01

Una vez realizado el depósito o transferencia es necesario enviar el comprobante de pago (soporte de la consignación) al correo inel@inelinc.com.

02

Luego deberá ingresar sus datos personales y de facturación en el siguiente link:
https://bit.ly/INEL_Inscripción_PE_22_05

03

Te enviaremos las instrucciones para el acceso al aula virtual para que puedas empezar a familiarizarte con ella. El contenido del programa estará disponible el día de inicio.



CAPACITACIÓN CORPORATIVA

Mantener a los mejores talentos comprometidos es clave para garantizar que no renuncien o se vayan a un competidor. La razón #1 por la que los empleados dejan las empresas es la falta de desarrollo profesional.

Por ello, en Inel estamos comprometidos con las empresas. Por eso, somos sus socios estratégicos a largo plazo en la formación continua de profesionales, exigida por el contexto actual.

BENEFICIOS



Modalidad asincrónica o inhouse.



Capacitación personalizada conforme a los requerimientos de la organización.



Mejora y retén el talento de tu empresa.



Aumento de la productividad, eficiencia y calidad del trabajo.



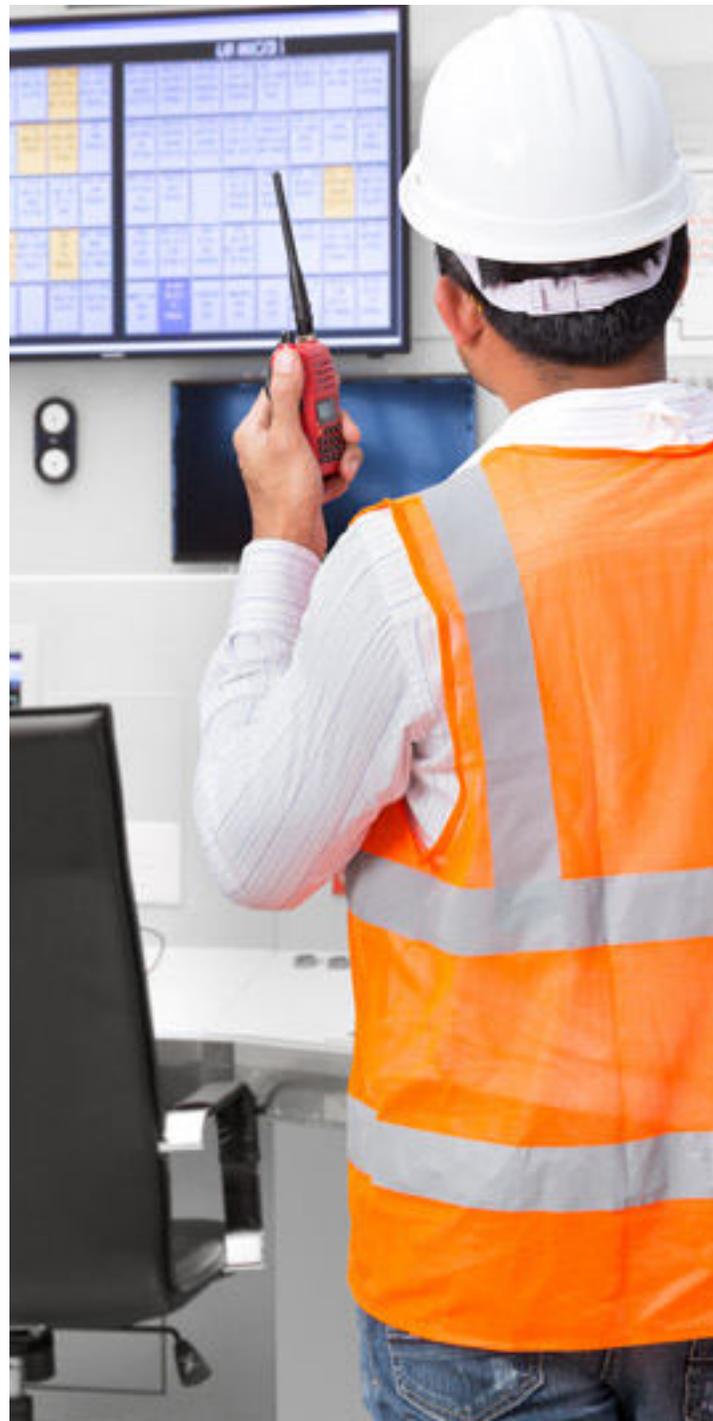
Incrementa la rentabilidad y apertura nuevas líneas de negocio.

CONTACTO

 **Daniel Yapias**

 **danielyapias@inelinc.com**

 **+51 949 217 183**



inmel