SUITE MULTIDISCIPLINARIA DE CÁLCULO

Herramientas Útiles de Ingeniería

Potente suite web de ingeniería de nueva creación desarrollada por **INDIPRO**. Reúne en una sola plataforma de alto rendimiento más de **91 módulos de cálculo**, tablas técnicas especializadas y utilidades analíticas fundamentales para ingenieros mecánicos, civiles, eléctricos y proyectistas.

91 MÓDULOS DE CÁLCULO | 6 DISCIPLINAS INTEGRADAS | 100% EN LA NUBE (ONLINE) | UNIDADES SI + IMPERIAL US | BÚSQUEDA CTRL+K

11	21	22	14
MATEMÁTICAS	HVAC & FLUIDOS	MECÁNICA	ELÉCTRICA



Interfaz Web Moderna INDIPRO — Suite de Herramientas Útiles

CONVERSIÓN UNIVERSAL & TRIGONOMETRÍA

Convertidor de 600+ Unidades & Geometría 2D/3D

Resuelve de forma inmediata conversiones multidimensionales exactas en 12 magnitudes físicas fundamentales. Incluye solucionador de triángulos rectángulos y oblicuángulos (Ley de Senos y Cosenos con fórmula de Herón), propiedades analíticas de figuras planas (Área, Perímetro, Inercias Ix/Iy, Módulos Sx/Sy y Momento Polar J) y volúmenes 3D.

FORMULACIÓN ANALÍTICA:

$c^2 = a^2 + b^2 - 2 \cdot a \cdot b \cdot \cos(C)$

$I_x = (b \cdot h^3)/12$

$S_x = (b \cdot h^2)/6$

$SPL = 20 \cdot \log10(P / 20\ \mu Pa)$

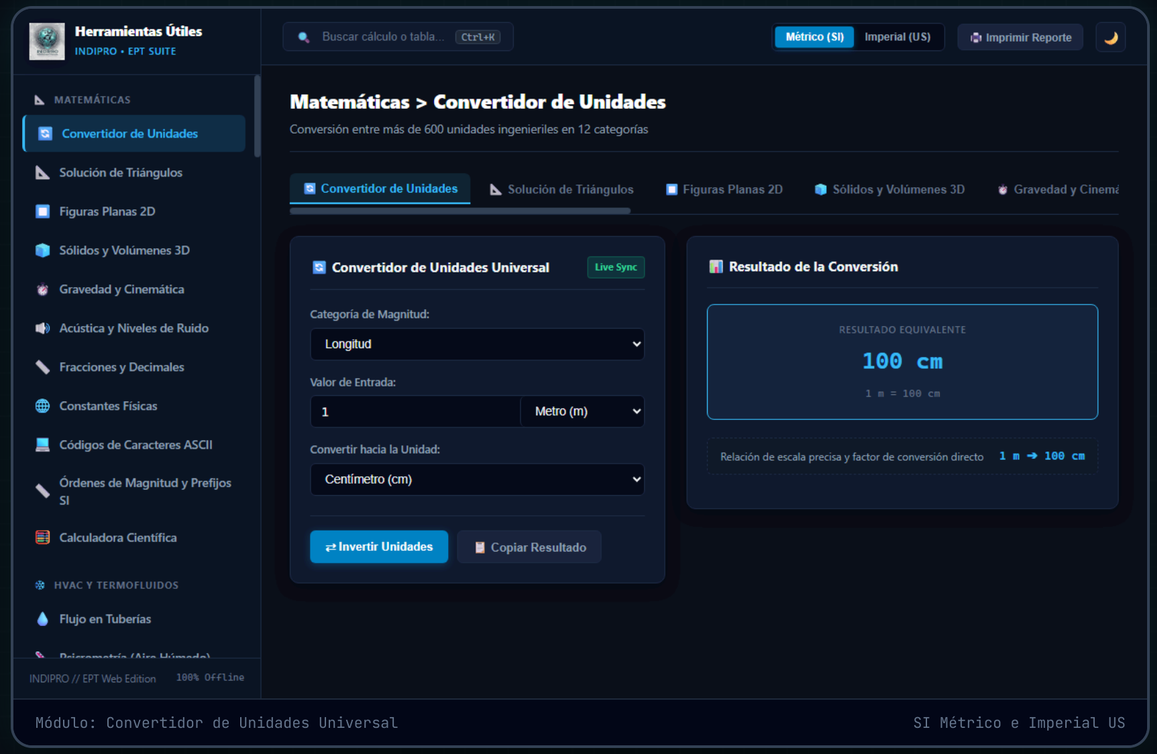
MAGNITUDES SOPORTADAS:
12 Categorías (>600 Factores)

BASE DE CONSTANTES:
52 Constantes Físicas Universales

TABLA ASCII:
0 a 255 (Dec, Hex, Bin, Char)

ESCALA MÉTRICA BIPM:
Yotta (10^{24}) a Yocto (10^{-24})

> ***Valor Agregado:*** *Sincronización bidireccional instantánea "Live Sync" sin retraso ni recarga de página, con calculadora científica integrada para evaluación directa de fórmulas complejas.*



DARCY-WEISBACH, PSICROMETRÍA & VAPOR

Flujo en Tuberías, Ductos & Termodinámica

21 módulos profesionales para hidráulica, termofluidos y acondicionamiento ambiental. Modela pérdidas por fricción con aproximación de Swamee-Jain (Colebrook-White), psicrometría completa de Arden Buck, leyes de ventiladores, tablas de vapor saturado originales STEAM-P/T, sobrepresión por golpe de ariete de Joukowsky y ventilación de seguridad NFPA-86.

FORMULACIÓN ANALÍTICA:

$h_f = f \cdot (L/D) \cdot (v^2 / 2g)$

$Re = (\rho \cdot v \cdot D) / \mu$

$\Delta P_{max} = \rho \cdot a \cdot \Delta v$

$P_{sat} = f(T)$ [STEAM-T]

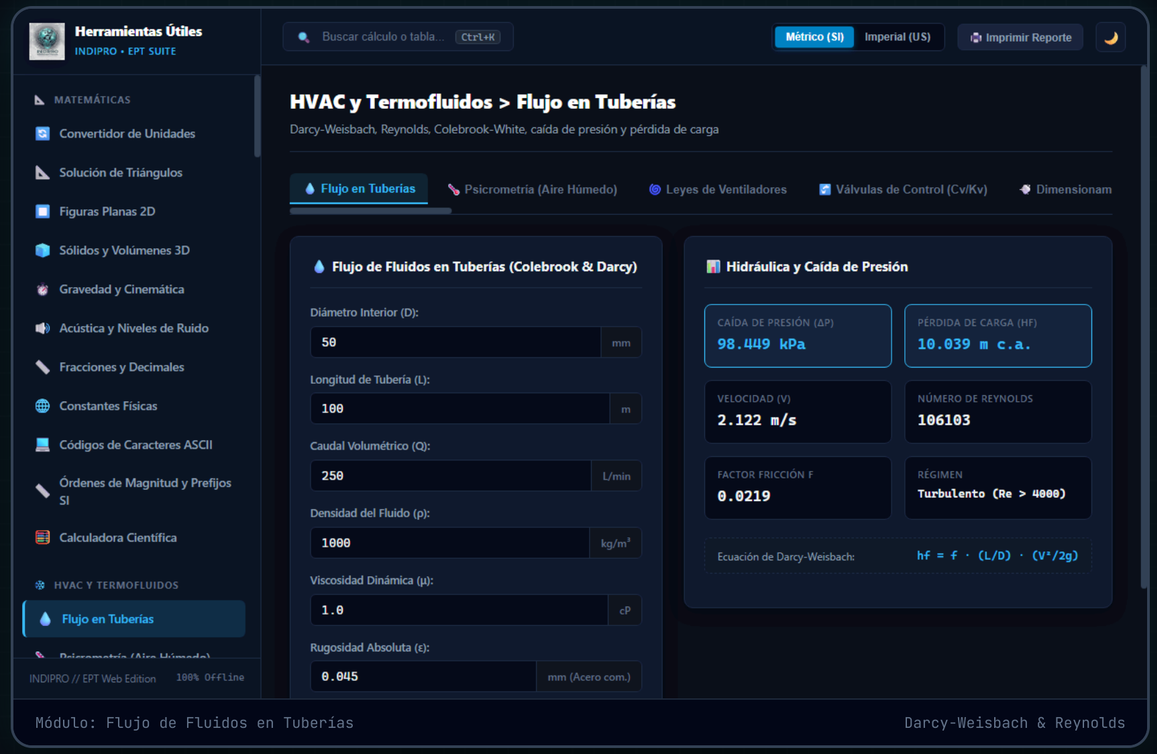
RÉGIMEN DE FLUJO:
Laminar, Transición & Turbulento

VÁLVULAS DE CONTROL:
Cálculo de Coeficientes Cv y Kv

SALAS LIMPIAS:
ISO 14644-1 & FED-STD-209E

RADIACIÓN SOLAR:
Base de Datos de 240+ Ciudades

> ***Valor Agregado:*** *Interpolación exacta sobre curvas termodinámicas de vapor y presiones de refrigerantes industriales (R-12, R-22, R-502), eliminando la dependencia de ábacos impresos.*



VIGAS SVG, PANDEO, EJES & ROARK

Resistencia de Materiales & Componentes

22 herramientas analíticas indispensables. Análisis de vigas (apoyo simple, voladizo y empotramiento) con diagramas interactivos SVG de momentos y deflexión en tiempo real, pandeo de columnas bajo teorías de Euler y J.B. Johnson, torque y precarga de pernos SAE Grados 2/5/8, esfuerzos en placas planas de Roark y dimensionamiento de ejes ASME B106.1M.

FORMULACIÓN ANALÍTICA:

$$\sigma_{max} = (M \cdot c) / I$$

$$P_{cr} = (\pi^2 \cdot E \cdot I) / (K \cdot L)^2$$

$$T = K \cdot D \cdot F_i$$

$$\tau_{torsion} = (T \cdot r) / J$$

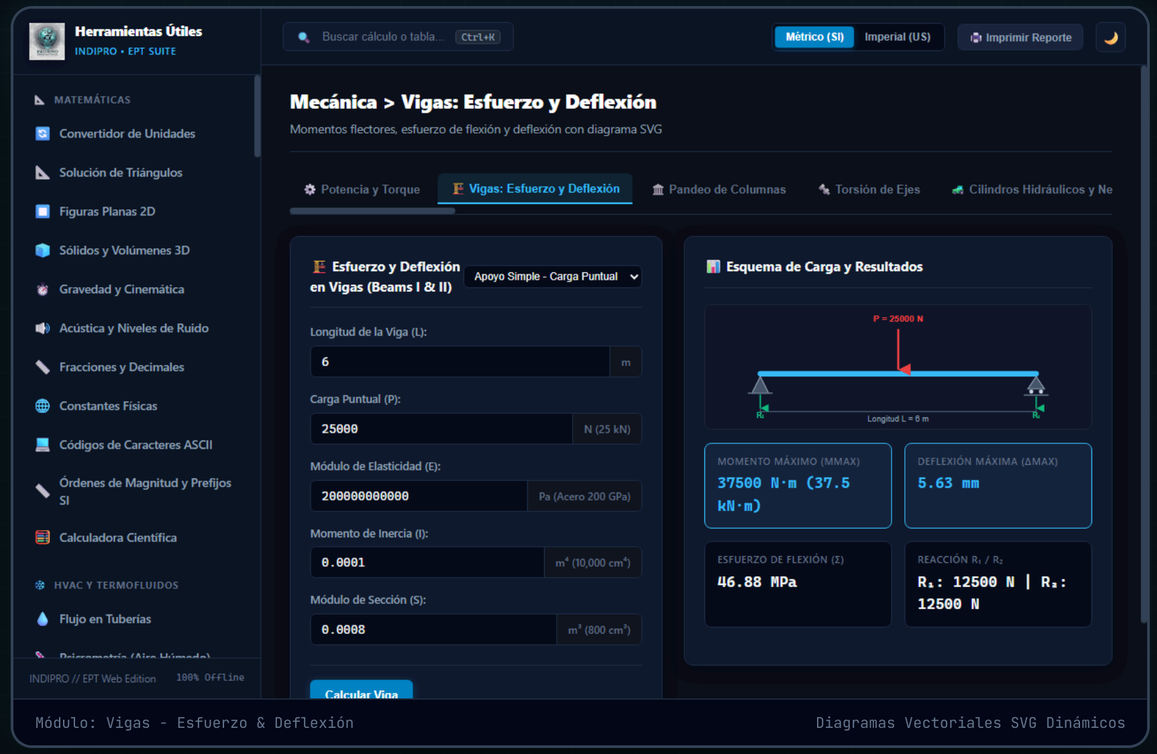
CATÁLOGO DE BROCAS:
DRILLSIZ.DAT (>250 Calibres)

ROSCAS NORMALIZADAS:
UNC, UNF & Métricas ISO

CHAVETAS DE UNIÓN:
ANSI B17.1 & DIN 6885

PRESIÓN EN TUBERÍAS:
Fórmulas Barlow, Boardman y Lamé

> ***Valor Agregado:*** *Diagrama de viga vectorial SVG que grafica la elástica deformada y los puntos críticos de flexión conforme el usuario ajusta cargas o luces en tiempo real.*



RUEDA DE OHM, CAÍDA DE TENSIÓN & MOTORES NEC

Sistemas Eléctricos de Potencia & Control

14 calculadoras dedicadas al diseño y verificación de instalaciones eléctricas industriales. Destaca la rueda interactiva SVG de 12 fórmulas de la Ley de Ohm con selección táctil por sector, cálculo de caída de tensión bajo National Electrical Code (NEC) con validación automática (ΔV ≤ 3%), tabla oficial de corriente de motores (FLA 1/2 a 200 HP) y arrancadores NEMA.

FORMULACIÓN ANALÍTICA:

$$\Delta V = (2 \cdot K \cdot I \cdot L) / CM$$

$$P_{3\varphi} = \sqrt{3} \cdot V \cdot I \cdot \cos(\theta)$$

$$f_0 = 1 / (2\pi \cdot \sqrt{(L \cdot C)})$$

$$X_C = 1 / (2\pi \cdot f \cdot C)$$

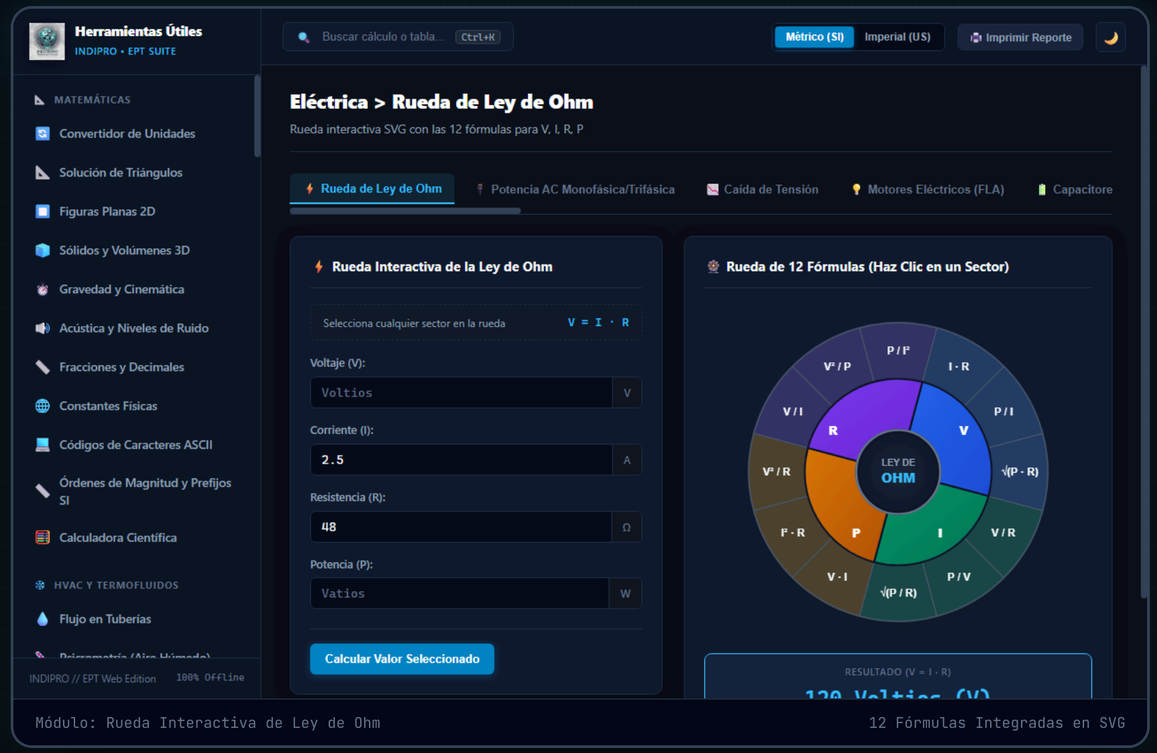
CONDUCTORES ELÉCTRICOS:
Cobre (K=12.9) & Aluminio (K=21.2)

MOTORES ELÉCTRICOS:
115V, 208V, 230V, 460V, 575V

PROTECCIÓN DE GABINETES:
Matriz NEMA vs IP (IEC EN 60529)

CÓDIGO DE COLORES:
Resistencias 4 y 5 Bandas SVG

> ***Valor Agregado:*** *Selección automática de calibre de conductor al 125% de la corriente nominal de motor con especificación directa del disyuntor termomagnético correspondiente.*



1,663 TUBERÍAS, TABLA PERIÓDICA & DUREZAS

Base de Datos de Materiales & Tuberías PIPETUBE

21 módulos que concentran la base de datos de ingeniería más exhaustiva disponible. Incluye 1,663 especificaciones de tubos en 10 materiales (Acero, Cobre, Aluminio, PVC, CPVC, ABS, PE), tabla periódica interactiva de 118 elementos con fichas atómicas detalladas, conversor de durezas (Rockwell C/B/A, Brinell, Vickers) y tablas de láminas y calibres AWG/BWG/SWG.

FORMULACIÓN ANALÍTICA:

$Q = A_{int} \cdot v$ | $W_{lin} = A_{metal} \cdot \rho$ | HRC ⇔ HRB ⇔ HB ⇔ HV ⇔ S_ut | O-Rings AS568 Standard

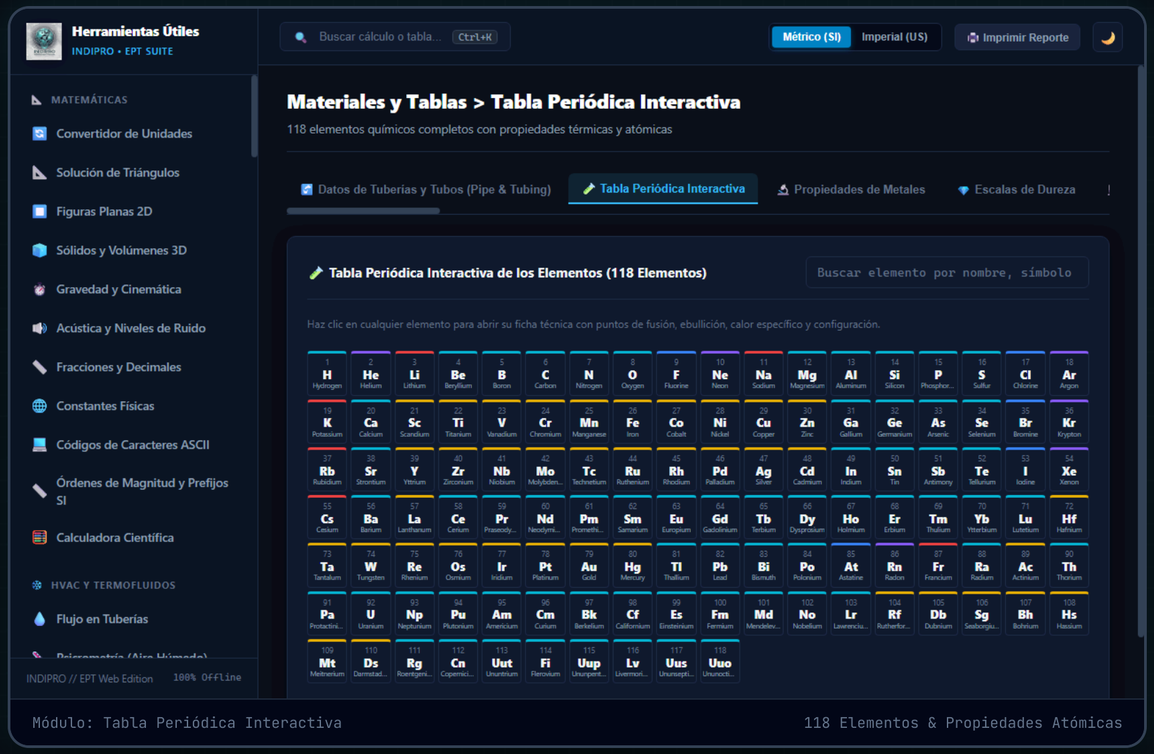
CATÁLOGO PIPETUBE:
10 Materiales • 1,663 Tubos

TABLA PERIÓDICA:
118 Elementos Químicos

AISLANTES TÉRMICOS:
Conductividades k vs Temperatura

FLUIDOS CRIOGÉNICOS:
N_2, O_2, He, Ar, Metano

> ***Valor Agregado:*** *Transferencia con 1 clic de propiedades geométricas y mecánicas de cualquier tubería hacia el módulo de Vigas para verificación inmediata de soporte de líneas.*



PERFILES NORMALIZADOS AISC / ASTM & SECCIONES 2D

Catálogo de Perfiles AISC & Calculador 2D

Acceso rápido a las propiedades seccionales oficiales de perfiles estructurales de acero laminado y aluminio estructural ASTM B308: Vigas W (Wide Flange), Vigas S (Standard I-Beam), Canales C y Ángulos L (iguales y desiguales). Incluye un potente calculador analítico de propiedades de sección 2D para perfiles simétricos I, tubos rectangulares HSS y perfiles T.

FORMULACIÓN ANALÍTICA:

$I_x = \sum (I_{x0} + A_i \cdot d_i^2)$ $S_x = I_x / y_{max}$ $r_x = \sqrt{(I_x / A)}$ $J = I_x + I_y$

TIPOS DE PERFIL:
Vigas W, S, Canales C, Ángulos L

ALUMINIO ESTRUCTURAL:
Norma ASTM B308 Completa

PARÁMETROS OBTENIDOS:
A, d, bf, tf, tw, Ix, Iy, Sx, Sy, rx, ry

SECCIONES COMPUESTAS:
Viga I, Tubo HSS, Perfil T

> ***Valor Agregado:*** *Deducción analítica exacta del centroide neutro Ycg y módulos de sección resistentes para alimentar de forma directa los análisis de deflexión y pandeo.*



ERGONOMÍA PARA INGENIEROS DE ALTO RENDIMIENTO

Buscador Rápido Ctrl+K & Memoria PDF

Optimizada para el flujo de trabajo acelerado de despachos de consultoría, talleres de fabricación y plantas industriales. Permite saltar entre cualquiera de las 91 utilidades en milisegundos mediante la paleta de comandos universal, alternar entre sistemas Métrico SI e Imperial US con un solo clic, y generar reportes impresos o PDF de memoria técnica listos para entrega ejecutiva.

VENTAJAS DE LA ARQUITECTURA WEB INDIPRO:

- 100% Online (Acceso Web Inmediato)
- Command Palette Ctrl+K
- Persistencia de Tema Oscuro / Claro
- Zero Dependencias Externas

TIEMPO DE BÚSQUEDA:
< 5 ms en 91 Módulos

SISTEMAS DE UNIDADES:
SI (mm, m, kPa, kW) / US (in, ft, psi, HP)

EXPORTACIÓN:
Memoria Técnica Impresa / PDF

PORTAPAPELES:
Copia de Resultados con 1 Clic

> ***Valor Agregado:*** *Formato de reporte de impresión libre de menús que genera automáticamente una memoria de cálculo corporativa con membrete oficial INDIPRO.*



Herramientas Útiles de Ingeniería — Suite Web para Estaciones de Trabajo

Planes y Tarifas de Suscripción Herramientas Útiles

Acceso completo e ilimitado a las 91 herramientas 100% en la nube para ingenieros y empresas.

7 DÍAS DE PRUEBA GRATIS

Suscripción Mensual

Ideal para proyectos puntuales, verificaciones de diseño y cálculo en campo.

$60.00

MXN / mes • 7 Días Sin Costo ($0.00 hoy)

- ✓ 7 días de prueba gratis ($0.00 hoy)
- ✓ Acceso total a los 91 módulos en 6 categorías
- ✓ Soporte de unidades Métrico SI e Imperial US
- ✓ Buscador rápido Ctrl+K y copia de cálculos
- ✓ Generación ilimitada de reportes PDF
- ✓ Cancela en cualquier momento sin penalizaciones

INICIAR PRUEBA 7 DÍAS ($60 MXN)

7 DÍAS DE PRUEBA • AHORRA 17%

Suscripción Trimestral

Ahorro inteligente para contratistas y departamentos de ingeniería continua.

$150.00

MXN / trimestre • Ahorras $30 MXN

- ✓ 7 días de prueba gratis ($0.00 hoy)
- ✓ Ahorro del 17% vs tarifa mensual
- ✓ Equivale a solo $50.00 MXN al mes
- ✓ Acceso ininterrumpido durante 3 meses
- ✓ Las 91 utilidades de cálculo desbloqueadas
- ✓ Cancela en cualquier momento sin penalizaciones

INICIAR PRUEBA 7 DÍAS ($150 MXN)

MÁXIMO AHORRO • 30.5% OFF

Suscripción Anual

La alternativa más rentable para despachos técnicos, talleres y universidades.

$500.00

MXN / año • Ahorras $220 MXN al año

- ✓ 7 días de prueba gratis ($0.00 hoy)
- ✓ Ahorro de más del 30% (Equivale a $41.67 MXN/mes)
- ✓ Acceso completo por 12 meses continuos
- ✓ Nuevos módulos y librerías actualizadas
- ✓ Memoria de cálculo oficial INDIPRO
- ✓ Soporte técnico preferencial INDIPRO

INICIAR PRUEBA 7 DÍAS ($500 MXN)

SERVICIOS INTEGRALES DE INGENIERÍA

Consultoría, Diseño Mecánico & Auditorías

En **INDIPRO** combinamos décadas de experiencia industrial con tecnología de software propia para resolver los retos de ingeniería más demandantes. Brindamos servicios profesionales llave en mano:

DISEÑO MECÁNICO & ESTRUCTURAL:
Cálculo de recipientes a presión ASME VIII, tanques API 650 y estructuras AISC.

MANEJO DE GRANELES & MINERÍA:
Ingeniería y auditoría de transportadores de banda bajo CEMA / DIN / ISO.

TERMOFLUIDOS & REDES DE TUBERÍAS:
Simulación hidráulica, vapor industrial, ductos HVAC y redes contra incendio.

DESARROLLO DE SOFTWARE SAAS:
Calculadoras paramétricas personalizadas e integración de gemelos digitales 3D.

Contacto Oficial INDIPRO

PORTAL WEB OFICIAL:
https://indipro.com.mx

PLATAFORMA DE APPS CLOUD:
https://conveyor.app.indipro.com.mx

PORTAL DE FACTURACIÓN & LICENCIAS:
Portal de Clientes Stripe INDIPRO

SEDE CORPORATIVA:
Monterrey, Nuevo León, México