



Compañía Metalúrgica e Inspecciones No Destructiva.



cuando su necesidad es de confianza y precisión



EQUIPOS



TIPO	MARCA	MODELO	ESTADO ACTUAL
DETECTOR DE FALLAS A TRAVES DE ONDAS GUIADAS	GUL	G4	OPERATIVO (2)
DETECTOR DE FALLAS EN HACES TUBULARES RFET/ET	GENERAL ELECTRIC	APOLLO	OPERATIVO
DETECTOR DE FALLAS EN HACES TUBULARES RFET/IRIS/MFL/NFET	EDDYFY	ECTANE I	OPERATIVO
DETECTORES DE FALLAS EN HACES TUBULARES ET	OLYMPUS GENERAL ELECTRIC	NORTEX-500D PHASEC-3D	OPERATIVO(2)
DETECTORES DE FALLAS (ARREGLO DE FASES)	GENERAL ELECTRIC OLYMPUS	PHASOR XS OMNISCAN MX2	OPERATIVO(7)
MEDIDOR DE ESPESORES	GENERAL ELECTRIC	DMS2TC	OPERATIVO(8)
DETECTOR DE FALLAS	PANAMETRIC KRAUTKRAMER	EPOCH LT USN 58R	OPERATIVO(2)
SCANER DE PISO DE TANQUES	SILVERWING	FLOORMAP VS-2I	OPERATIVO
CRAWLER PARED DE TANQUES	SILVERWING	SCORPION SCAN-B	OPERATIVO



EQUIPOS



SCANER DE TUBERIAS	TESTEX	PS2000	OPERATIVO
YUGOS ELECTRO MAGNETICO PORTATIL (DC)	MAGNAFLUX	Y-8	OPERATIVO
YUGOS ELECTRO MAGNETICO (ACDC)	MAGNAFLUX	Y-7	OPERATIVO(3)
LAMPARAS DE LUZ ULTRAVIOLETA	MAGNAFLUX	ZB-100F	OPERATIVO
DCVG	MC MILLER	GX	OPERATIVO
DETECTORES DE TUBERIAS ENTERRADAS	METROTECH	9800XT	OPERATIVO
ODOMETROS	KESON	RR3M	OPERATIVO(4)
MEDIDORES DE PERFILES DE ANCLAJE	ELCOMETER	123	OPERATIVO
HOLIDAY DETECTOR	ELCOMETER	266	OPERATIVO(2)
MEDIDOR DE ADHERENCIA DE PINTURAS	ELCOMETER	107	OPERATIVO
MEDIDORES DE PINTURA SECA	ELCOMETER	456	OPERATIVO



EQUIPOS



HIGROMETRO MEDIDORES DE TEMPERATURA	ELCOMETER	319	OPERATIVO
MEDIDORES DE PINTURA HUMEDA	ELCOMETER	PEINES 112/115 3236	OPERATIVO
BOROSCOPIO	OLYMPUS	IPLEX	OPERATIVO
MICROSCOPIO METALURGICO	UNITRON	RMM ROLLSCOPE	OPERATIVO (2)
EQUIPOS DE DESBASTE	DREMEL	VARIOS	OPERATIVO
CAMARA TERMOGRAFICA	FLIR	GF309	OPERATIVO
PIROMETROS	RAYTEC	RAYNGER ST80-IS	OPERATIVO
AMPERIMETROS	FLUKE	376	OPERATIVO
IDENTIFICADOR DE MATERIALES	NITTON	EDX POCKET III	OPERATIVO
EMISION ACUSTICA	VALLEY	AMSY-6 (24Ch)	OPERATIVO
MAQUINA DE TRATAMIENTOS TERMICOS	MILLER	PROHEAD35	OPERATIVO(2)



SERVICIOS IEE



- ✓ **Estudios de Integridad Mecánica, confiabilidad e IBR**
- ✓ **Análisis de Fallas**
- ✓ **Certificación de Soldadores**
- ✓ **Certificación de Procedimientos de Soldadura**
- ✓ **Certificación de Maquinas para Soldar**
- ✓ **Inspección de Equipos de Izamiento.**
- ✓ **Inspección de QA/QC y suministro de personal.**
- ✓ **Inspección de Equipos en Paradas de Planta.**
- ✓ **Inspección de recubrimientos**
- ✓ **Auditoria de sistemas de protección catódica**
- ✓ **Certificación e Inspección de calderas y válvulas de seguridad**





SERVICIOS END



- ✓ **Ultrasonido: Detección de fallas en soldaduras (pulso-eco, arreglo de fases), Medición de espesores, mapeo de corrosión, TOFD, Bajos diametros**
- ✓ **Ondas guiadas y Escaneo externo de tuberías a través de LFET**
- ✓ **Corrientes Inducidas/RFET/Boroscopia/IRIS/MFL(tubulares)**
- ✓ **Detección e Inspección de tuberías enterradas a través de Geo radar, DCVG/CIS/PCM**
- ✓ **Análisis Metalográfico en Sitio o por Replicas**
- ✓ **Fuga de Campo Magnético (MFL) Piso de tanques y tuberías**
- ✓ **PMI (Identificación de Materiales)**
- ✓ **Medición de espesores en paredes de tanques.**
- ✓ **Partículas Magnéticas.**
- ✓ **Líquidos Penetrantes.**
- ✓ **Termografía Infrarroja.**
- ✓ **PWHT (Tratamientos Térmicos), Medición de durezas.**
- ✓ **Emisión Acústica.**



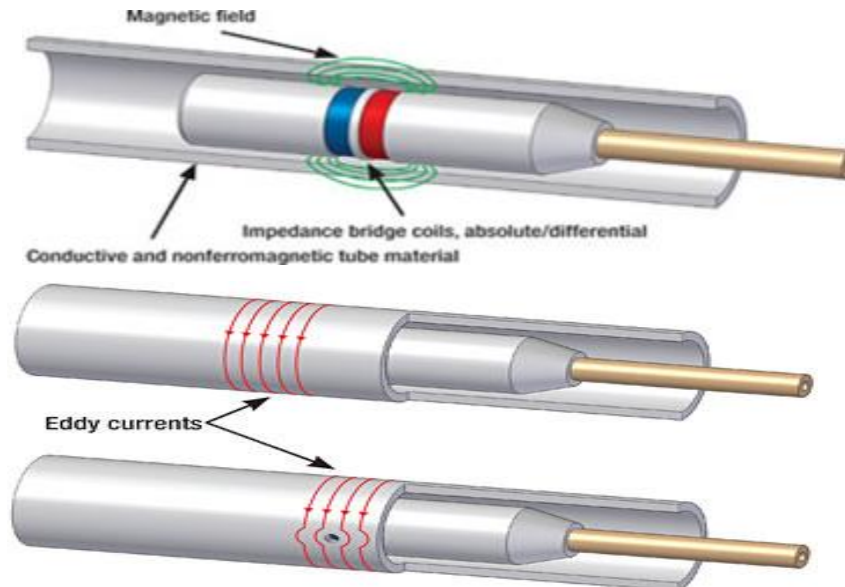


SERVICIOS END



Corrientes Inducidas

Esta técnica es aplicada en la inspección de tubos no ferromagnético. Es ideal en la detección y medición de discontinuidades del metal, como la corrosión, erosión, desgaste, picaduras, cortes, pérdida del espesor y grietas en materiales no ferrosos. (Cu, Admiralty, Variantes de cuproniquel, aceros inoxidable austeníticos, titanios, monel, bronce, entre otros)



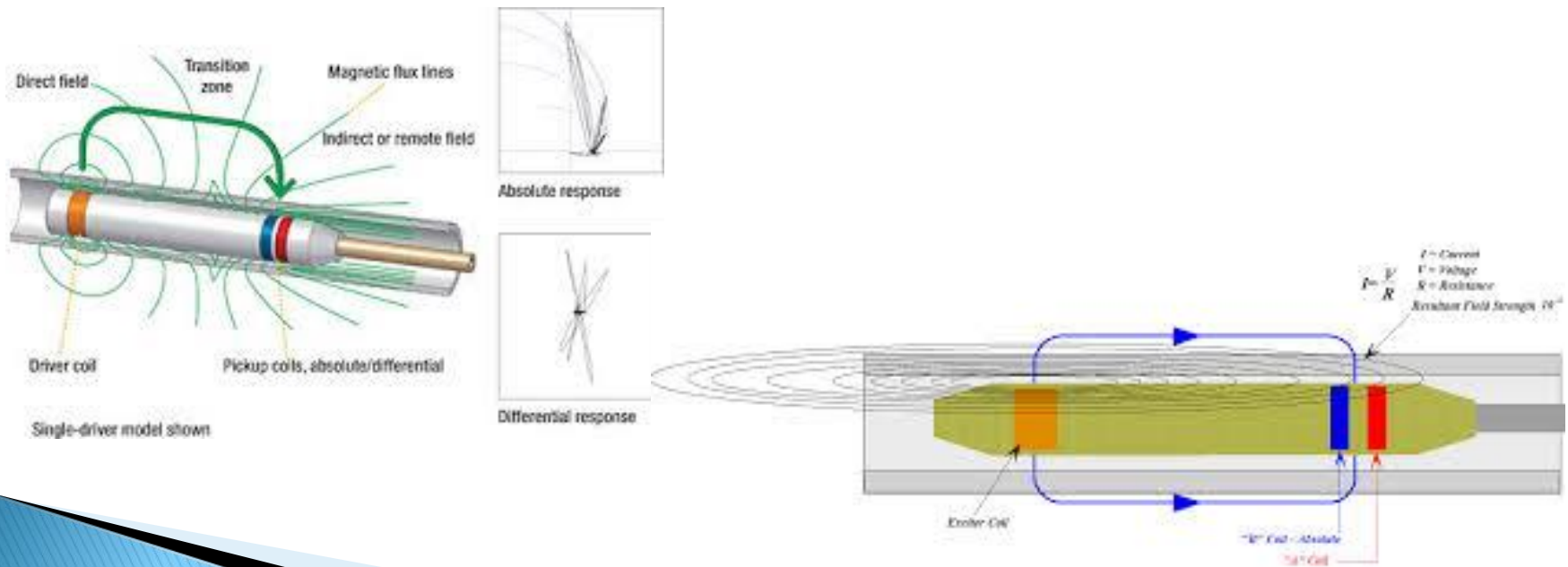


SERVICIOS END



Campo remoto

Esta técnica es aplicada en la inspección de tubos ferromagnético. Es ideal en la detección y medición de discontinuidades del metal, como la corrosión, erosión, desgaste, picaduras, cortes, pérdida del espesor en materiales ferrosos. (aceros al carbono), es aplicada comúnmente en calderas e intercambiadores de calor de material ferroso



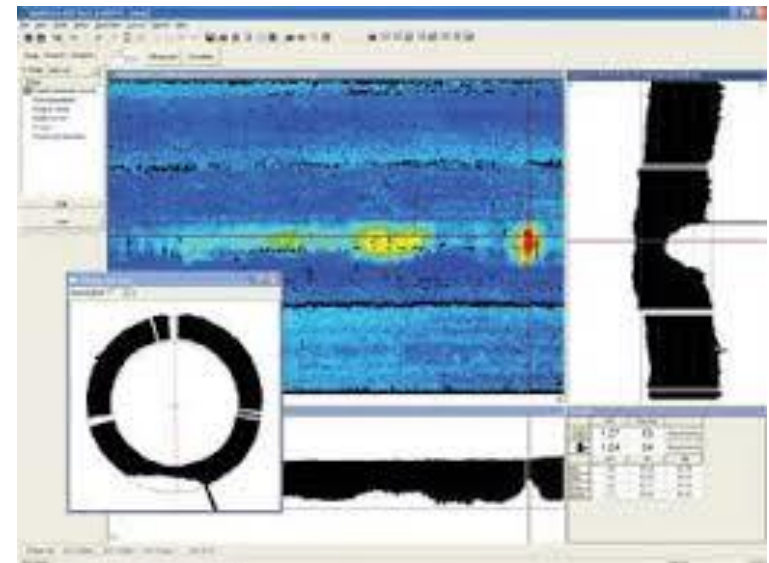
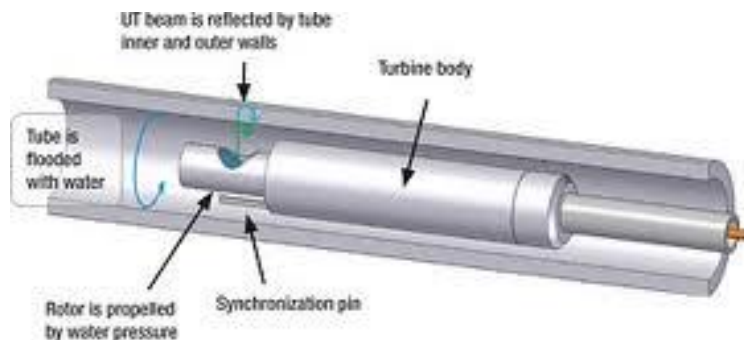


SERVICIOS END



IRIS (sistema de inspeccion rotatoria interna)

Esta técnica es aplicada en la inspección de tubos ferromagnético es ideal para la detección y medición de discontinuidades del metal, como la corrosión, erosión, desgaste, picaduras, cortes, pérdida del espesor en materiales ferrosos. (aceros al carbono), es aplicada comúnmente en calderas e intercambiadores de calor de material ferroso, tiene mucha más precisión que las técnicas electromagnéticas pues este ensayo es cuantitativo



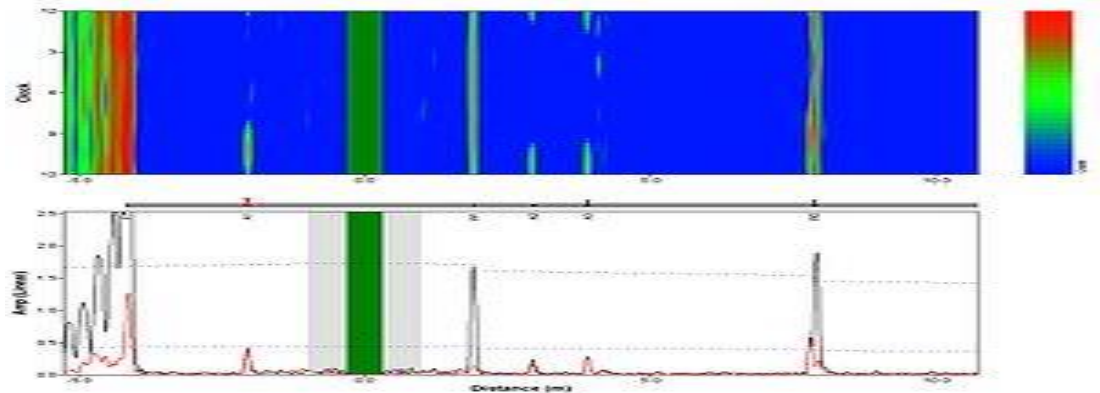


SERVICIOS END



ONDAS GUIADAS (GUL)

La tecnología de ondas guiadas es un método no destructivo que es utilizado para localizar pérdidas de espesor (corrosión) en tubería. Ésta puede representarse por la corrosión externa. A diferencia de la tecnología de ultrasonidos convencionales —en donde la inspección es localizada, ya sea por debajo o a proximidad de la zona del sensor—, las ondas guiadas permiten monitorear el espesor de la tubería, cubriendo a distancias superiores a diez metros, desde una sola posición de inspección.



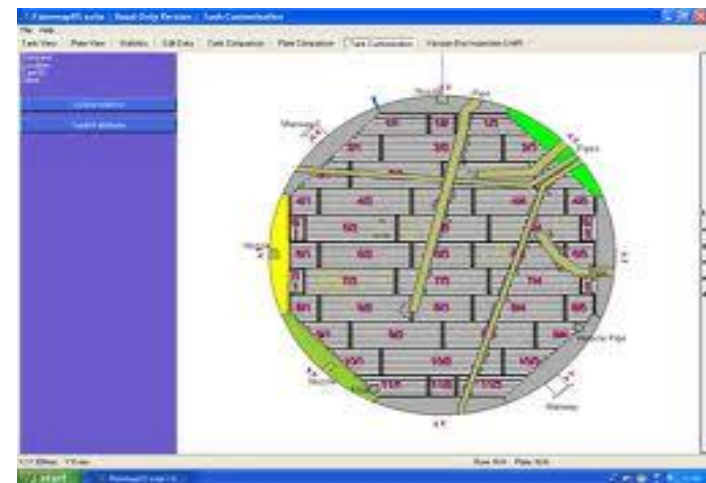


SERVICIOS END



Magnetic Flux Leakage (MFL) (piso de tanques)

Técnica empleada para evaluar las condiciones (espesores o detectar daños tales como picaduras, o pérdidas de espesor generalizados) de láminas de pisos de tanques de almacenamiento, además siendo la única reconocida por API653 y API575, para la Examinación de estos equipos.





SERVICIOS END



CRAWLER (paredes de tanques)

Técnica empleada para evaluar las condiciones (espesores o detectar daños tales como picaduras, o pérdidas de espesor generalizados) de paredes de pisos de tanques de almacenamiento, además siendo la única reconocida por API653 y API575, para la Examinación de estos equipos. Es un equipo motorizado magnético que examina el área de nuestro interés.



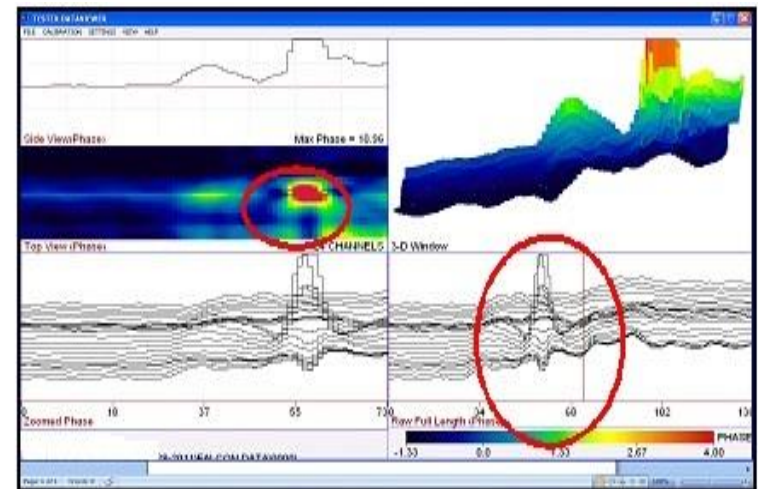


SERVICIOS END



PipeScan PS2000 para sistemas de tuberías

Técnica basada en el fenómeno de LFET (Low frequency electromagnetic test), donde se aprovecha la interacción entre los materiales y el electromagnetismo. A través de esta podemos evaluar materiales tanto ferrosos como no ferrosos, y obtener un scan c (Mapa topográfico) de las superficies de interés, permitiendo establecer las condiciones exactas de los equipos en estudio. COMEIND, posee dispositivos para evaluación de diámetros entre 4"-24".



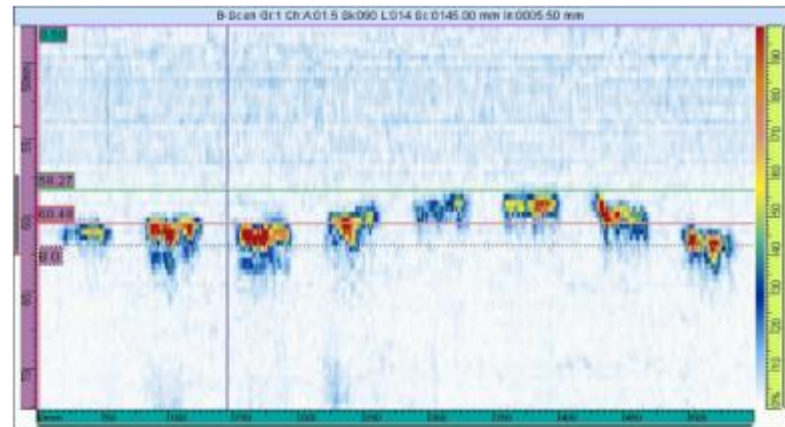


SERVICIOS END



Ultrasonido Arreglo de fase (UTPA)

Técnica ultrasónica de evaluación soldaduras o espesores de equipos, en recipientes a presión, sistema de tuberías o tanques de almacenamiento, reconocido por normas internacionales como ASME B31.3, ASME B31.4, ASME B31.8, ASME sección VIII Div I, ASME sección IX y API 1104, API650, se viene usando en reemplazo de la técnica radiográfica para la liberación de uniones a tope soldadas. No genera radiaciones ionizantes, por lo que no se requiere el retiro de personas mientras se lleva a cabo, no existen problemas en grandes espesores, la evaluación es interpretada de manera inmediata, por lo que las reparaciones se llevan a cabo instantáneamente. La sensibilidad es mayor a las otras técnicas volumétricas (RT), por lo que discontinuidades muy pequeñas pueden ser detectadas. Única técnica que permite conocer ubicación y orientación de los defectos.





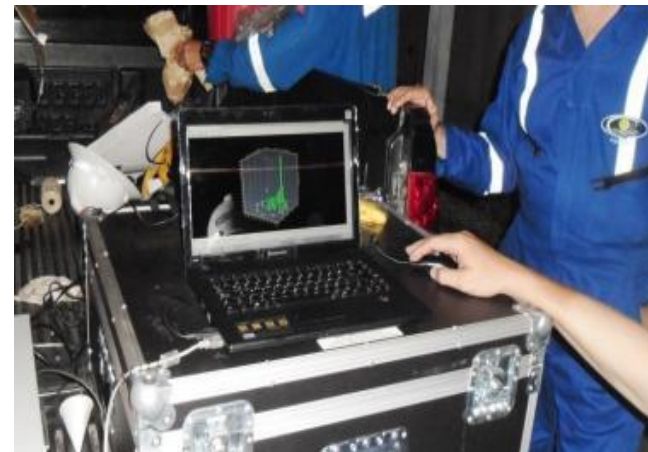
Emisión Acústica (EAT)

SERVICIOS END



La aplicación de un estímulo a los equipos en evaluación (Tales como un aumento de presión o nivel en un tanque de almacenamiento de líquidos), producen modificaciones internas en los materiales del equipo, tales como crecimientos de grietas, deformaciones plásticas puntuales, corrosión, cambios de fases, defectos que generan espontáneamente energía, las cuales se transforman en eventos de emisión acústica (señales), que son captadas a su vez, por sensores piezo-eléctricos, que permiten detectar y localizar (triangulación) esas fuentes de emisión acústica.

Aplica para, tanques de almacenamiento, recipientes a presión, esferas, recipientes a presión de fibra de vidrio, estructuras tales, como puentes, válvulas, equipos de izamiento de personal (manlift), entre otros. Nos apoyamos en el equipo, Vallen, AMSY-6, de tecnología de alemana, cuenta con 24 canales para evaluación.





SERVICIOS DINÁMICOS



Estudios Predictivos a equipos dinámicos

- ✓ ***Análisis de Vibraciones***
- ✓ ***Análisis de aceites y combustibles***





Servicios de Capacitación



- **Área de Ensayos No Destructivos.**
 1. **Inspección Visual Nivel I y II**
 2. **Líquidos Penetrantes Nivel I y II**
 3. **Partículas Magnéticas Nivel I y II**
 4. **Ultrasonido Nivel I y II**
 5. **Radiografía Nivel I y II**
 6. **Corrientes Inducidas Nivel I y II**
 7. **Interpretación Radiográfica**
 8. **Inspección de soldadura según AWS**
- **Manejo de normas y herramientas de confiabilidad.**
 1. **Seminarios API510, 570, 653, 580.**
 2. **ASME Sección VIII , IX.**
 3. **ASME B31.3, 31.4, 31.8**
 4. **Confiabilidad Básica.**
 5. **Mantenimiento Centrado en la Confiabilidad(MCC)**
 6. **Inspección Basada en Riesgo (RBI)**
 7. **Análisis de Modos de Falla.(FMECA)**
 8. **Análisis Causa Raíz. (ACR)**
 9. **Corrosión en la industria.**
 10. **Protección Catódica.**
 11. **Seminarios API 1104-1160**





Personal de Inspección



Contamos en nuestro equipo, con inspectores entrenados calificados y certificados bajo los mas altos estándares internacionales, con amplia experiencia en plantas de procesos, campos de producción, plataformas costa afuera, de las industrias petrolera, petroquímica, eléctrica, manufactura y alimenticias, tanto en labores de QA/QC, como en paradas de planta. Nuestros Ingenieros y técnicos cuentan con certificaciones:

- ❖ API 510, 570, 653, 580, 577, 571.
- ❖ ASNT-TC-1 A, Niveles II, PT,MT,UT, RT, ET,VT.
- ❖ ASNT-TC-1A, Niveles III, ET, UT
- ❖ NACE CIP. Coating Inspector.
- ❖ NACE CP, Cathodic protection
- ❖ AWS-CWI, Certified Welding Inspectors.
- ❖ CICB, Crane Inspection Certification Bureau.
- ❖ ICML, International Council for Machinery Lubrication.
- ❖ TA ,Technical Associates of Charlotte.





ENTRE NUESTROS CLIENTES



PDVSA CRP (Amuay-Cardon)
PDVSA REFINERIA El Palito
PDVSA REFINERIA PLC
PDVSA E y P PUNTA DE MATA
PDVSA E y P FURRIAL
PDVSA E y P SAN TOME
PDVSA-PETROCEDEÑO
PDVSA-DTTO CABRUTICA
PDVSA-PETROPIAR
PDVSA-PETRONADO
PDVSA-PETROCURAGUA
PDVSA-PETROSUCRE
PDVSA-PETROWARAO
PDVSA-PETRODELTA
PDVSA-PETROQUIRIQUIRE
PDVSA-BOQUERON
PDVSA-CARENERO
PDV-MARINA
PDVSA-INTEVEP
PDVSA-SUR (Barinas/Apure)
METOR
FERTINITRO
SUPEROCTANOS
SUPERMETANOL
REPSOL-YPF
ASTINAVE/PDVNAVAL
TERVICA
INTERNOS DE TORRES
CARGILL
CONCIMECA

GASGUARICO
PANTHER CORPORATION
PROPULSO C.A.
MILAZZO
CERVECERA REGIONAL
PEQUIVEN
CALORTECH
PETROADVANCE
ALFONZO RIVAS
PROENERGY
DESTILERIAS UNIDAS
HCL
FORJACENTRO
AGRIBRANS PURINA
SMURFIT-KAPPA
TAMPA
GUARDIAN SUN
FORD
CHRYSLER
HIGHTECH
INSPFALCA
SONOTEST
INSPECTA
LIVCA
EDC-TACOA
EDC-OAM
EDC-GENEVAPCA
ORINOCO-IRON
RHINO
ID INGENERIA
ISIVEN
ICM

ROERCA
TAC
CHP
SIZUCA
CONFURCA
SULZER
SOUTHWEST
GOODYEAR
P y GWEB (Aruba)
CALIDDA (Perú)
CERRO VERDE (Perú)
BULLCOM(Bonaire/Curazao)
TUV Rheinland (Perú)
PETROPERU (Perú)
INNODES (Ecuador)
ANDESPETROLEUM (Ecuador)
LAGUNA MORANTES (Colombia)
CARVAJAL, pulpa y papel (Colombia)
SGS (Colombia)
ORIENCO (Ecuador)
CVA(Ecuador)
SMURFIT-KAPPA,CARTON
COLOMBIA
ABOCOL (Colombia)
APPLUS (Colombia)
MANSAROVAR ENERGY (Colombia)
SGS (Colombia)
EQUION (Colombia)
CHEVRON (Colombia)
ECOPETROL (Colombia)
METALOK (Colombia)
GRACETALES (Colombia)
SIQ (Colombia)



Contactos



Venezuela:

- ❖ Ofic. principal, Carr 13B entre 56 y 57, 56-80, Local 3. Barquisimeto. Lara
- ❖ Ofic. Puerto Píritu, Colinas del Tejar, Calle Zaraza #27. Edo. Anzoátegui.
- ❖ Ofic. Maturín, Urb. Colinas del Norte, calle 2, casa 38. Edo. Monagas.

- José Luis Nieto
- Albert Palacios
- Carlos Alva
AEMA Perú
Presidente

Telf: 348-1976 / 348-1978 / 348-9946 / 713-0367

E-mail: mantenimiento@aemaperu.com

www.aemaperu.com