



CORRIENTES EDDY



JRSA

Predictive Maintenance Services

**TU PRODUCCIÓN SEGURA, TUS ACTIVOS
PROTEGIDOS.**

**DETECTA LO INVISIBLE: GRIETAS Y
CORROSIÓN AL INSTANTE.**

**Más que mantenimiento
predictivo: ofrecemos información
precisa para que tu planta nunca
se detenga.**

CONTÁCTANOS!

📍 Monterrey, México.

✉ PdM@jrsa.pco

🌐 www.jrsa.pro/pdm

EL ENSAYO POR **CORRIENTES EDDY** (ET) ES UNA TÉCNICA QUE UTILIZA CAMPOS ELECTROMAGNÉTICOS PARA EVALUAR MATERIALES SIN NECESIDAD DE DAÑARLOS NI DETENER LA OPERACIÓN.

SIRVE PARA DETECTAR **GRIETAS, CORROSIÓN**, PÉRDIDAS DE ESPESOR Y DEFECTOS SUPERFICIALES O CERCANOS A LA SUPERFICIE EN EQUIPOS COMO CALDERAS, INTERCAMBIADORES DE CALOR, TUBERÍAS Y SOLDADURAS, ASEGURANDO ASÍ LA CONFIABILIDAD DE LOS ACTIVOS CRÍTICOS.



EN JRSA PDM NO SOLO APLICAMOS CORRIENTES EDDY PARA DETECTAR DEFECTOS: CONVERTIMOS CADA MEDICIÓN EN **CONOCIMIENTO ÚTIL QUE PROTEGE** LA INTEGRIDAD DE TUS EQUIPOS, ASEGURA LA CONTINUIDAD OPERATIVA Y OPTIMIZA TUS COSTOS DE MANTENIMIENTO.

EL ANÁLISIS POR CORRIENTES EDDY ES ESPECIALMENTE ÚTIL EN TUBERÍAS, CALDERAS, INTERCAMBIADORES DE CALOR, SOLDADURAS Y SUPERFICIES METÁLICAS



⚙️ **EQUIPOS IDEALES PARA ANÁLISIS POR CORRIENTES EDDY**

- CALDERAS
- INTERCAMBIADORES DE CALOR
- CONDENSADORES
- TUBERÍAS Y LÍNEAS DE PROCESO
- RECIPIENTES A PRESIÓN
- SOLDADURAS Y UNIONES CRÍTICAS
- SUPERFICIES METÁLICAS RECUBIERTAS

SECTORES DONDE SE APLICA

- PETRÓLEO Y GAS
- GENERACIÓN Y TRANSMISIÓN DE ENERGÍA
- MINERÍA
- MANUFACTURA
- INDUSTRIA DEL CEMENTO Y DEL ACERO
- INDUSTRIA AUTOMOTRIZ
- INDUSTRIA QUÍMICA Y PETROQUÍMICA
- SECTOR ALIMENTICIO Y FARMACÉUTICO

EJEMPLOS DE PROYECTOS

Donde JRSA PdM ha logrado detecciones tempranas de fallos



INSPECCIÓN DE INTERCAMBIADORES DE CALOR EN REFINERÍA

SE DETECTARON TUBOS CON PÉRDIDA DE ESPESOR POR CORROSIÓN INTERNA, LO QUE PERMITIÓ PLANEAR EL REEMPLAZO ANTES DE UNA FUGA CRÍTICA.



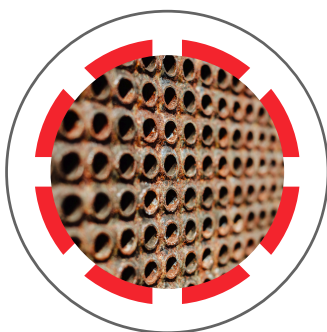
EVALUACIÓN DE CALDERA EN PLANTA TERMOELÉCTRICA

EL ANÁLISIS ET IDENTIFICÓ GRIETAS EN TUBOS SOMETIDOS A ALTA PRESIÓN, EVITANDO UN PARO NO PROGRAMADO Y ASEGURANDO LA CONTINUIDAD DE LA GENERACIÓN.



REVISIÓN DE SOLDADURAS EN LÍNEAS DE PROCESO QUÍMICO

SE LOCALIZARON DISCONTINUIDADES SUPERFICIALES EN UNIONES CRÍTICAS, REDUCIENDO EL RIESGO DE FUGAS DE SUSTANCIAS PELIGROSAS.



MONITOREO DE CONDENSADORES EN PLANTA PETROQUÍMICA

EL USO DE ET PERMITIÓ PRIORIZAR EL MANTENIMIENTO DE LOS TUBOS MÁS DAÑADOS, OPTIMIZANDO COSTOS Y EVITANDO LA SUSTITUCIÓN COMPLETA DEL EQUIPO.



INSPECCIÓN DE TUBERÍAS DE ACERO INOXIDABLE EN INDUSTRIA ALIMENTICIA

SE DETECTÓ CORROSIÓN LOCALIZADA BAJO RECUBRIMIENTO, ASEGURANDO LA INTEGRIDAD DEL SISTEMA SIN NECESIDAD DE DETENER LA PRODUCCIÓN.

DA CUMPLIMIENTO A TUS PROCESOS

JRSA PdM trabaja conforme a **normas ISO y API** reconocidas internacionalmente, y que en México el cumplimiento de **NOMs y de la Ley de Infraestructura** de la Calidad permite al cliente respaldar sus programas de mantenimiento predictivo.

Aquí algunos ejemplos:

NORMATIVA INTERNACIONAL

- **ISO 15548** – NDT EQUIPMENT – EDDY CURRENT TESTING EQUIPMENT (REQUISITOS PARA EQUIPOS DE ENSAYO POR CORRIENTES EDDY).
- **ISO 15549** – NDT – EDDY CURRENT TESTING – GENERAL PRINCIPLES (PRINCIPIOS GENERALES DEL MÉTODO ET).
- **ISO 15546** – NDT – EDDY CURRENT TESTING – VOCABULARY (TERMINOLOGÍA ESTANDARIZADA).
- **ASTM E309** – STANDARD PRACTICE FOR EDDY-CURRENT EXAMINATION OF STEEL TUBULAR PRODUCTS USING MAGNETIC SATURATION.
- **ASTM E376** – STANDARD PRACTICE FOR MEASURING COATING THICKNESS BY MAGNETIC-FIELD OR EDDY CURRENT METHODS.
- **ASTM E243** – STANDARD PRACTICE FOR ELECTROMAGNETIC (EDDY-CURRENT) EXAMINATION OF COPPER AND COPPER-ALLOY TUBES.
- **ASTM E426** – STANDARD PRACTICE FOR ELECTROMAGNETIC (EDDY-CURRENT) EXAMINATION OF ALUMINUM-ALLOY PRODUCTS.
- **ASTM E571** – STANDARD PRACTICE FOR ELECTROMAGNETIC (EDDY-CURRENT) EXAMINATION OF NICKEL AND NICKEL-ALLOY TUBES.
- **ASME BOILER & PRESSURE VESSEL CODE (BPVC) – SECCIÓN V, ARTÍCULO 8** – REQUISITOS PARA ENSAYOS POR CORRIENTES EDDY APLICABLES EN RECIPIENTES A PRESIÓN Y TUBERÍAS.
- **EN 1711** – NON-DESTRUCTIVE TESTING OF WELDS – EDDY CURRENT EXAMINATION OF WELDS BY COMPLEX PLANE ANALYSIS.
- **API 579 / ASME FFS-1** – FITNESS FOR SERVICE (UTILIZA RESULTADOS DE ET COMO INSUMO PARA EVALUACIÓN DE INTEGRIDAD).



DA CUMPLIMIENTO A TUS PROCESOS

JRSA PdM trabaja conforme a **normas ISO y API** reconocidas internacionalmente, y que en México el cumplimiento de **NOMs y de la Ley de Infraestructura** de la Calidad permite al cliente respaldar sus programas de mantenimiento predictivo.

Aquí algunos ejemplos:

LEYES Y REFERENCIAS EN MÉXICO

EN MÉXICO NO HAY UNA NOM EXCLUSIVA DE ANÁLISIS PREDICTIVO, PERO SÍ NORMAS Y LEYES RELACIONADAS CON LA SEGURIDAD, EL MANTENIMIENTO Y LA CONFIABILIDAD INDUSTRIAL QUE SIRVEN COMO MARCO DE REFERENCIA:

- **LEY DE INFRAESTRUCTURA DE LA CALIDAD (2020)** – RECONOCE Y FACILITA LA ADOPCIÓN DE NORMAS INTERNACIONALES (ISO, API, ETC.) COMO REFERENCIA TÉCNICA OBLIGATORIA O VOLUNTARIA.
- **NOM-004-STPS-1999** – SISTEMAS DE PROTECCIÓN Y DISPOSITIVOS DE SEGURIDAD EN MAQUINARIA Y EQUIPO.
- **NOM-001-SEDE-2012** – INSTALACIONES ELÉCTRICAS (UTILIZACIÓN).
- **NOM-009-STPS-2011** – CONDICIONES DE SEGURIDAD PARA TRABAJOS EN ALTURA (APLICABLE EN MONITOREO DE EQUIPOS ELEVADOS).
- **NOM-020-STPS-2011** – RECIPIENTES SUJETOS A PRESIÓN Y CALDERAS – FUNCIONAMIENTO – CONDICIONES DE SEGURIDAD. OBLIGA A REALIZAR INSPECCIONES PERIÓDICAS DE CALDERAS Y RECIPIENTES, DONDE ET ES UNA TÉCNICA ACEPTADA.
- **NOM-008-SCFI-2002** – SISTEMA GENERAL DE UNIDADES DE MEDIDA. RELEVANTE EN INSPECCIONES TÉCNICAS Y REPORTES.
- **REGLAMENTOS INTERNOS DE PEMEX Y CFE** – EXIGEN PROGRAMAS DE MANTENIMIENTO PREDICTIVO Y CONFIABILIDAD BASADOS EN NORMAS ISO Y API PARA EQUIPOS CRÍTICOS.
- **REFERENCIAS DE LA STPS (SECRETARÍA DEL TRABAJO Y PREVISIÓN SOCIAL)** – LINEAMIENTOS DE SEGURIDAD QUE RECOMIENDAN MONITOREO Y DIAGNÓSTICO COMO PARTE DEL MANTENIMIENTO PREVENTIVO/PREDICTIVO.



En JRSA PdM entendemos que cada planta y cada equipo tienen necesidades únicas.

POR ESO OFRECEMOS UN SERVICIO PERSONALIZADO, ADAPTADO A LA REALIDAD OPERATIVA DE TU EMPRESA.



NO DAMOS SOLUCIONES GENÉRICAS: DISEÑAMOS ESTRATEGIAS DE ANÁLISIS PREDICTIVO MEDIANTE CORRIENTES EDDY A LA MEDIDA, ENFOCADAS EN MAXIMIZAR LA CONFIABILIDAD, REDUCIR COSTOS Y GARANTIZAR LA CONTINUIDAD DE TU PRODUCCIÓN.

BRINDAMOS ATENCIÓN ESPECIALIZADA Y ACOMPAÑAMIENTO TÉCNICO DE PRINCIPIO A FIN.

Entrega de Reportes

Entregamos reportes claros y confiables en **tiempo récord**, para que tomes decisiones sin demoras.

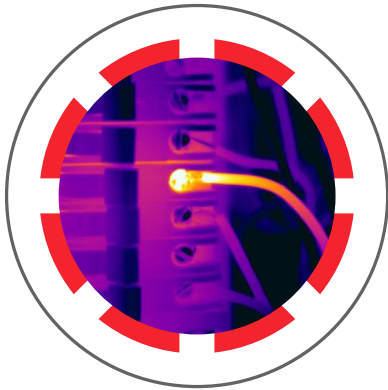
GRACIAS A LA INVERSIÓN EN SISTEMAS QUE CAPTURAN Y ANALIZAN LA INFORMACIÓN EN TIEMPO REAL. ESTO NOS PERMITE ENVIARTE EL DIAGNÓSTICO COMPLETO AL FINALIZAR LA VISITA, SIN DEMORAS Y CON TOTAL PRECISIÓN.



Conoce nuestros demás servicios

Además del análisis e inspección por Corrientes Eddy, en **JRSA Pdm** ofrecemos una gama completa de técnicas de mantenimiento predictivo como Termografía, análisis predictivo análisis de vibraciones, ultrasonido, análisis de aceites, balanceo dinámico y detección de fugas.

Todo en un solo aliado para maximizar la confiabilidad de tu planta.



ANÁLISIS POR TERMOGRAFÍA

Imágenes térmicas para localizar puntos de riesgo



CORRIENTES EDDY

Para detección de grietas y corrosión en calderas, intercambiadores de calor y soldaduras



BALANCEO DINÁMICO

Corrección de desequilibrios en equipos rotativos



ANÁLISIS PREDICTIVO

Prevención de fallas con datos predictivos en tiempo real



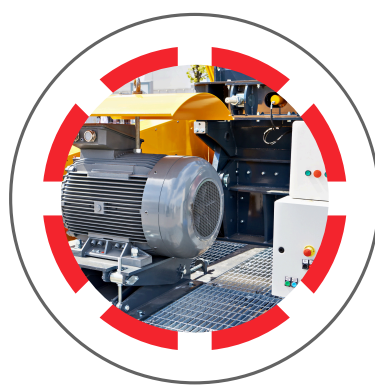
ANÁLISIS DE ACEITES

Monitoreo de Aislantes y lubricantes para extender vida útil de tu sistema



ULTRASONIDO

Ultrasonido para defectos internos y pérdidas energéticas



ANÁLISIS DE VIBRACIONES

Detección temprana de fallas en maquinaria crítica



DETECCION DE FUGAS

Identificación de fugas en sistemas presurizados



Predictive Maintenance Services

Tu Aliado en Mantenimiento Predictivo

www.jrsa.pro/pdm

pdm@jrsa.pro