



Gestión de Activos y Mantenimiento Basado en Robótica



Red de principales oleoductos de Colombia



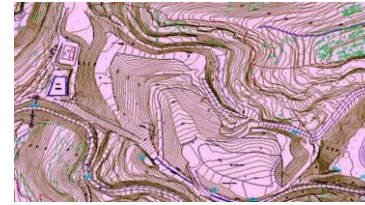
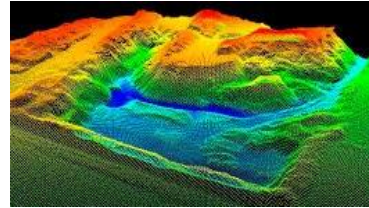
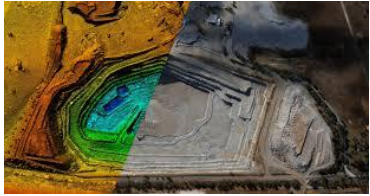
LOS DRONES
EN SECTOR
O&G
OLEODUCTOS
Y
GASODUCTOS



Agosto 2018 - Colombia



TECNICAS APLICABLES “DE INGENIERIA” CON LOS DRONES



FOTOGRAMETRIA

Determinar propiedades geométricas bi- y tri- D de objetos, a partir de fotografías



FOTOGRAFIA

obtener imágenes sobre una superficie y definir características físicas, cartográficas y ortográficas



TERMOGRAFIA

Medir temperaturas a distancia, con exactitud y sin necesidad de contacto físico con el objeto a estudiar
Cámaras multiespectrales



TOPOGRAFIA

Describir y representar en un plano la superficie o el relieve de un terreno. Condición volumétricas sobre el terreno



LEVANTAMIENTO

Transportar Movilizar pequeñas cargas y realizar desplazamientos 3D con propósitos específicos





SOLUCIONES EN OLEODUCTOS

PROCESO

- Geología
- Planeación
- Tubería producción
- Tubería proceso
- Tubería aislada
- Trampas
- Tanque de almacenamiento
- Mantenimiento Ambiental
- Civil
- Security
- Safety

APLICACIÓN

- ❖ Generación de modelos 2D y 3D, seguimiento de avances construcción, modelos de áreas a intervenir, .
- ❖ Inspección estructural, termografías de equipos y procesos, construcción, Inspección de equipos, inspección de terminales , revisión de techos, inspección de bandas transportadoras
- ❖ Trazado de líneas, inspección de líneas, inspección de torres de comunicación, inspección de tanques, inspección de pasos en ríos y acantilados
- ❖ Mediciones y Evaluaciones ambientales, Termografía fotografía de áreas restauradas, identificación de riesgos, termogramas y fotogramas para evaluación de fauna y flora
- ❖ Inspección de áreas, monitoreo de vías, monitoreo zonas de riesgo, seguridad física.
- ❖ Atención de emergencias , evaluación de escenarios, soporte sala de crisis, observaciones de seguridad y competencias operativas



LOS DRONES
EN SECTOR
O&G
OLEODUCTOS
Y
GASODUCTOS



BENEFICIOS DEL USO DE DRONES

- ❖ Alta productividad de inspección
- ❖ Alta precisión de resultados para tomar decisiones
- ❖ Detección de defectos en zonas complejas o retiradas
- ❖ Fácil inspección de componentes grandes
- ❖ Inspección de geometría compleja
- ❖ Control de pérdidas y manejo ambiental

DESEMPEÑO

- ❖ Optimización de recursos y costos de mto
- ❖ Reducción en costos de inspección
- ❖ No requiere cortes de servicio
- ❖ Ahorro en costos de mano de obra y cuadrillas
- ❖ Identificación de pérdidas de energía
- ❖ Menor costo asociados a logísticas de Seguridad
- ❖ Programación por misiones específicas

COSTOS

RIESGOS

- ❖ Análisis en tiempo real
- ❖ Identificación de ilícitos sobre la tubería
- ❖ Reducción de riesgos en seguridad, salud y ambiente
- ❖ Control de riesgos de proceso
- ❖ Estrategia centrada en la prevención
- ❖ AST Análisis de Seguridad de trabajo en cada vuelo
- ❖ Pilotos y procedimientos certificados

TIEMPO

- ❖ Mayor agilidad de inspección
- ❖ Reducción tiempos de logística
- ❖ Ahorro tiempos de diagnóstico
- ❖ Anticipación de fallas
- ❖ Trabajo sobre líneas vivas
- ❖ Tiempo de Respuesta en emergencias
- ❖ Respuesta efectiva en contención de derrames

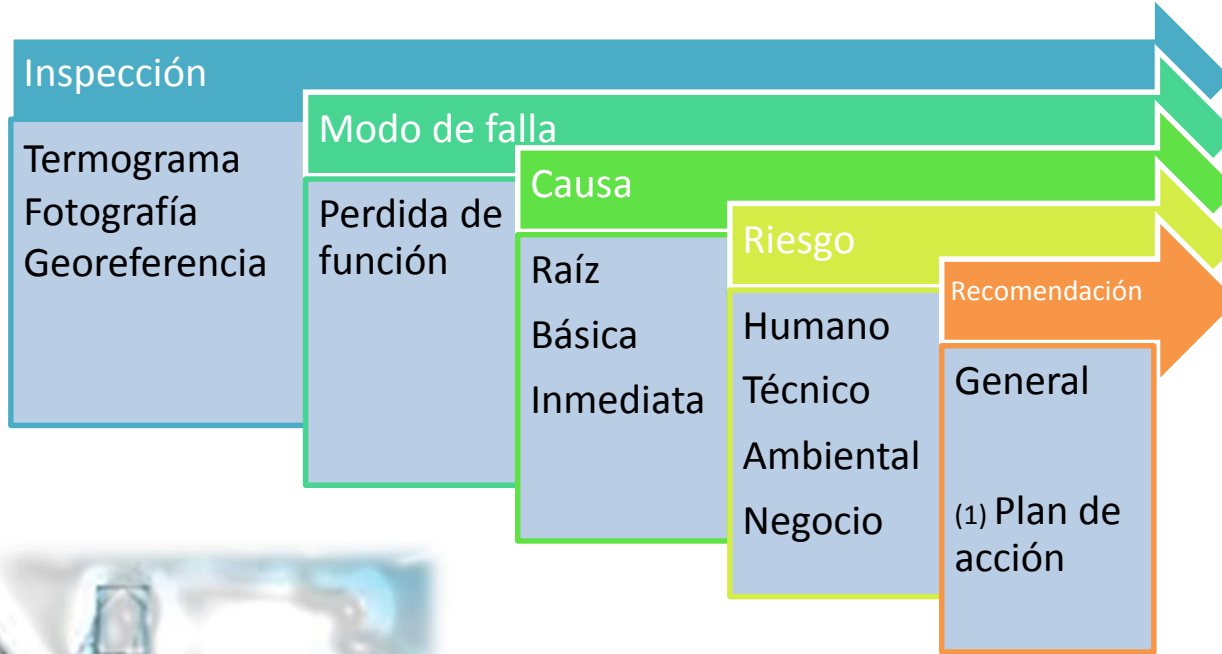




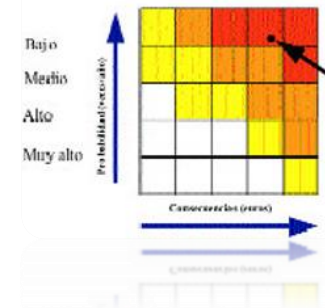
METODOLOGIA DE REPORTE CON BASE EN RCM

HALLAZGO

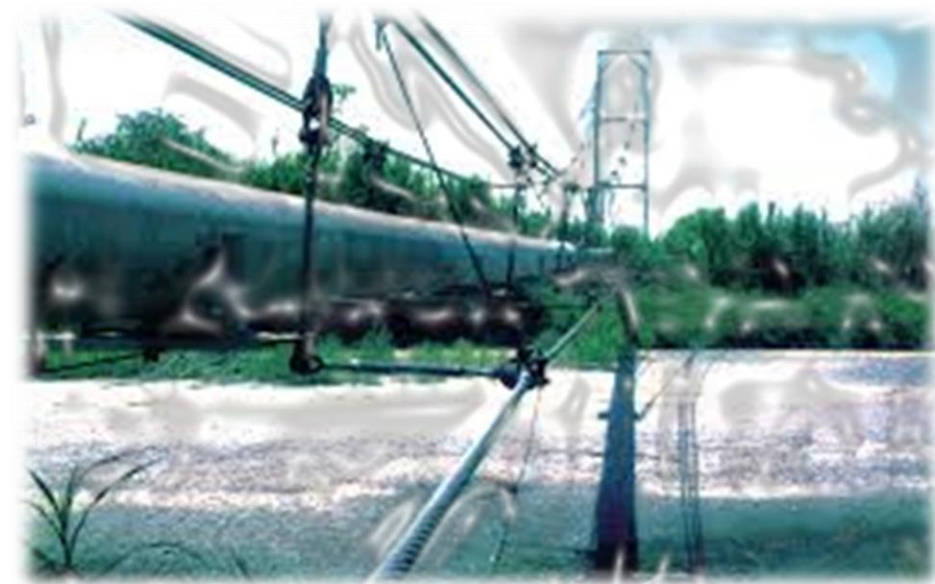
Soportes rotos en paso de rio



Matriz de Materialidad



LOS DRONES EN SECTOR O&G OLEODUCTOS Y GASODUCTOS





ACOMPañAMIENTO DE PLANES DE ACCIÓN



LOS DRONES
EN SECTOR
O&G
OLEODUCTOS
Y
GASODUCTOS

PREGUNTAS EN EL RCM

- ❖ Cual es la función?
- ❖ Cual la especificación?
- ❖ Como falla cada equipo?
- ❖ Cuales es la causa de falla?
- ❖ Que parámetro alerta una falla?
- ❖ Que consecuencias tiene la falla?
- ❖ Como puede evitarse o mitigarse?
- ❖ Que hacer si no se puede prevenir?



CONSULTENOS



PARTNERS TO GROW
CONSULTING & SERVICES

(57) 315 294 8371
Contacto@p2grow.com
www.p2grow.com



Gestión de Activos y Mantenimiento Basado en Robótica



LOS DRONES
EN SECTOR
O&G
OLEODUCTOS
Y
GASODUCTOS



PARTNERS TO GROW
CONSULTING & SERVICES