



 **GAMPRO**

Gestión de Activos y Mantenimiento Basado en Robótica

Agosto 2018 - Colombia





Alcance de Servicios

- Inspecciones áreas con Drones y técnicos certificados
- Ensayos No Destructivos: Boroscópio, RX, PM, IV, LP.
- Sistemas electrónicos de tratamiento de agua: Ozono, Calmat

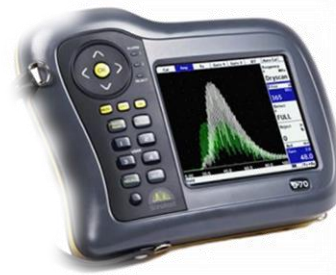
Parrot



Phantom DJI

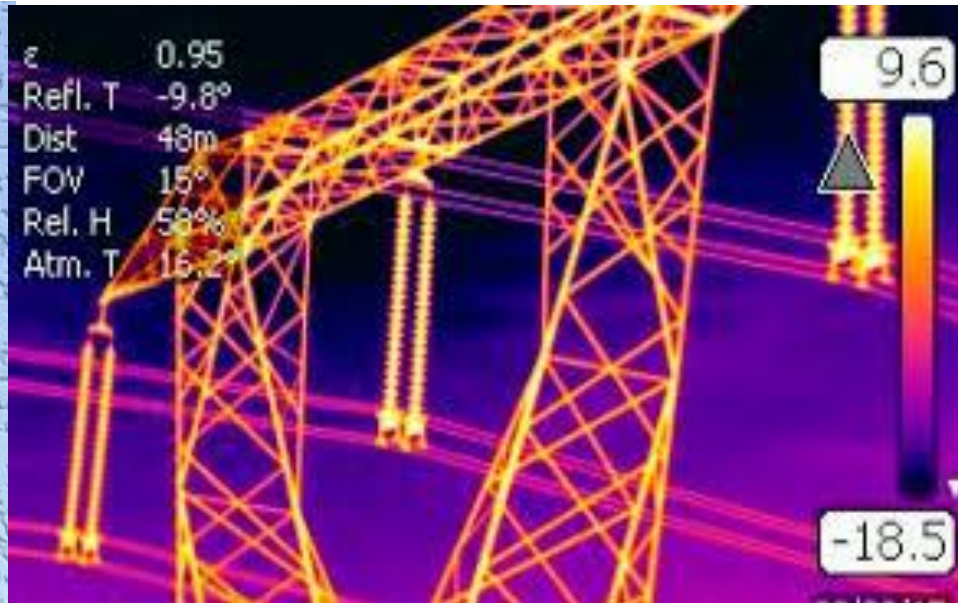


NDT





Inspección aérea con drones





Aplicaciones

Puede ser aplicado en todos los equipos de facilidades industriales previa identificación según RCM



- | | |
|---------------|---------------------------|
| 1) Planta: | Ejemplo |
| 2) Área: | Sub estación |
| 3) Equipo | Área de distribución |
| 4) Sistema | Transformadores |
| 5) Elementos | Trasmisión de energía |
| 6) Componente | Aisladores |
| | Horquilla de alta tensión |



Inspección de Sistemas Eléctricos

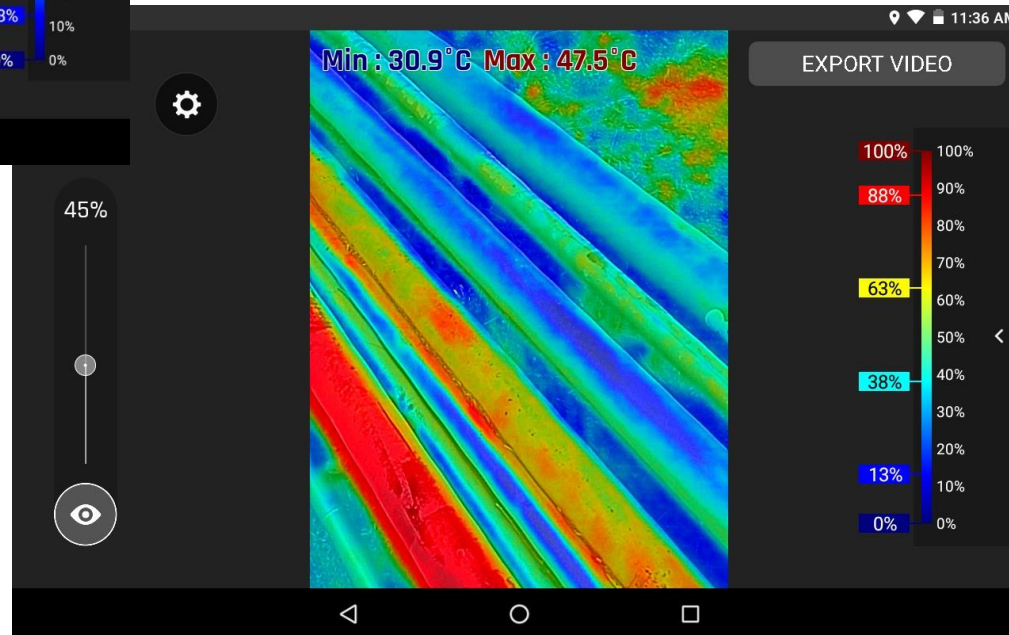
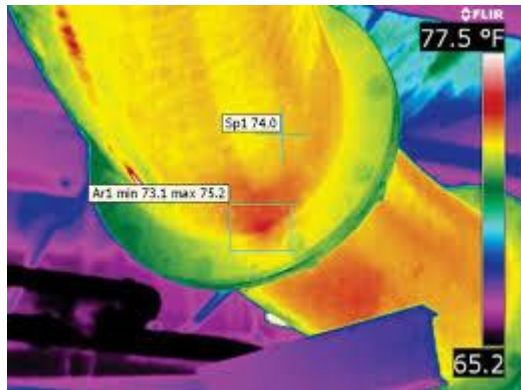
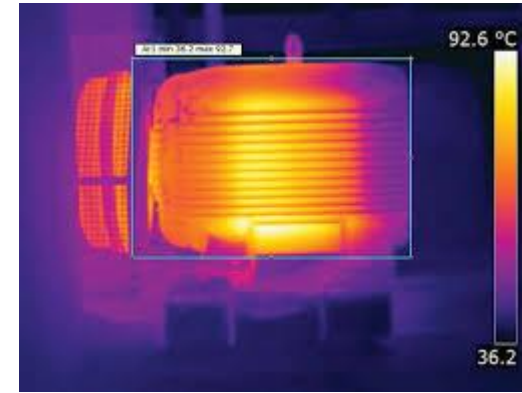
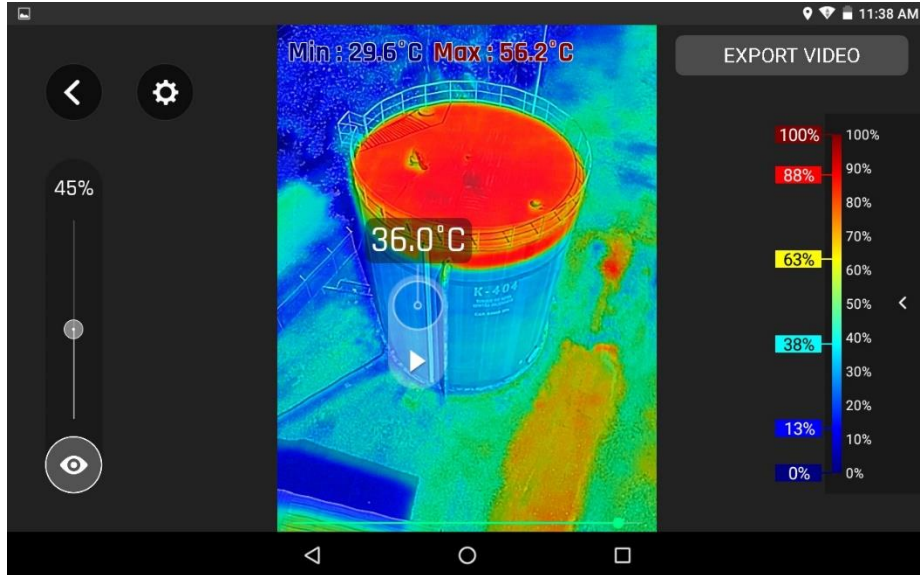


Gestión de Activos y Mantenimiento Basado en Robótica



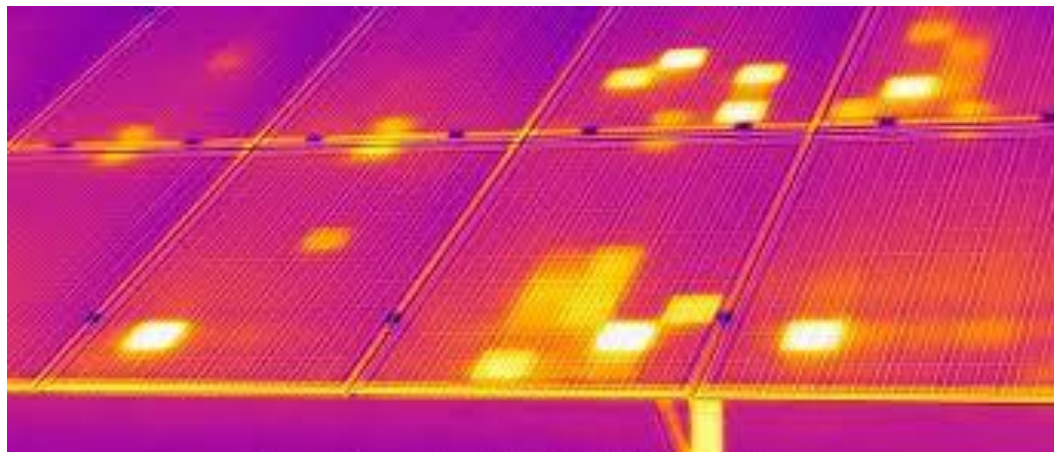


Inspección de Tanques





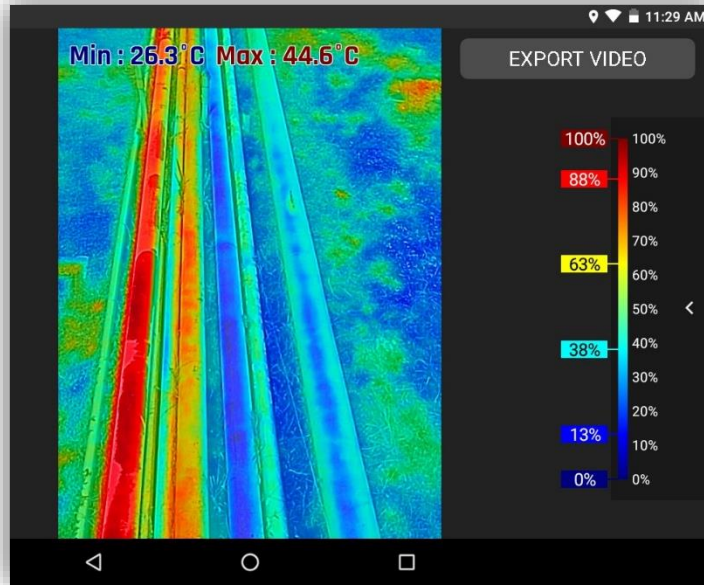
Inspección Páneles Solares



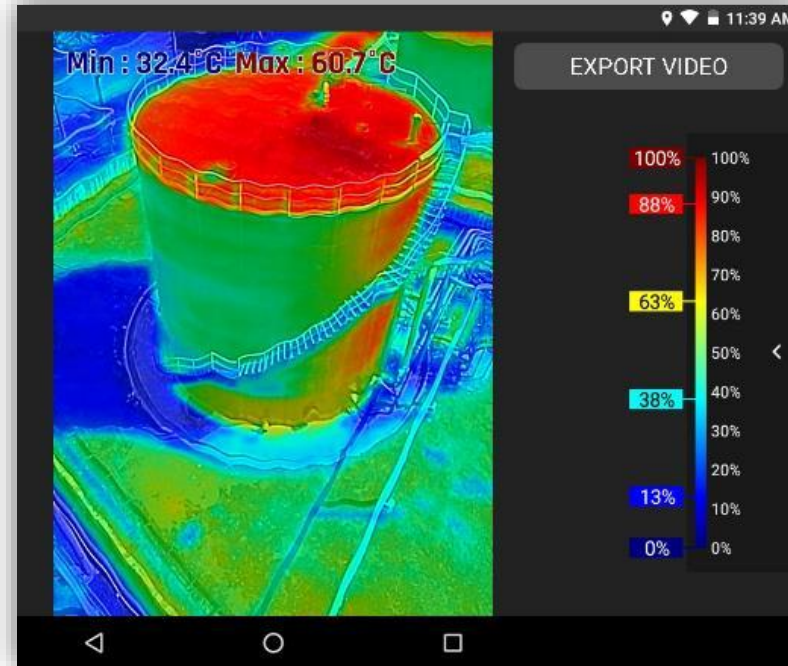


Inspección Termográfica de Procesos

Líneas de proceso



Tanques de almacenamiento



Sistemas eléctricos

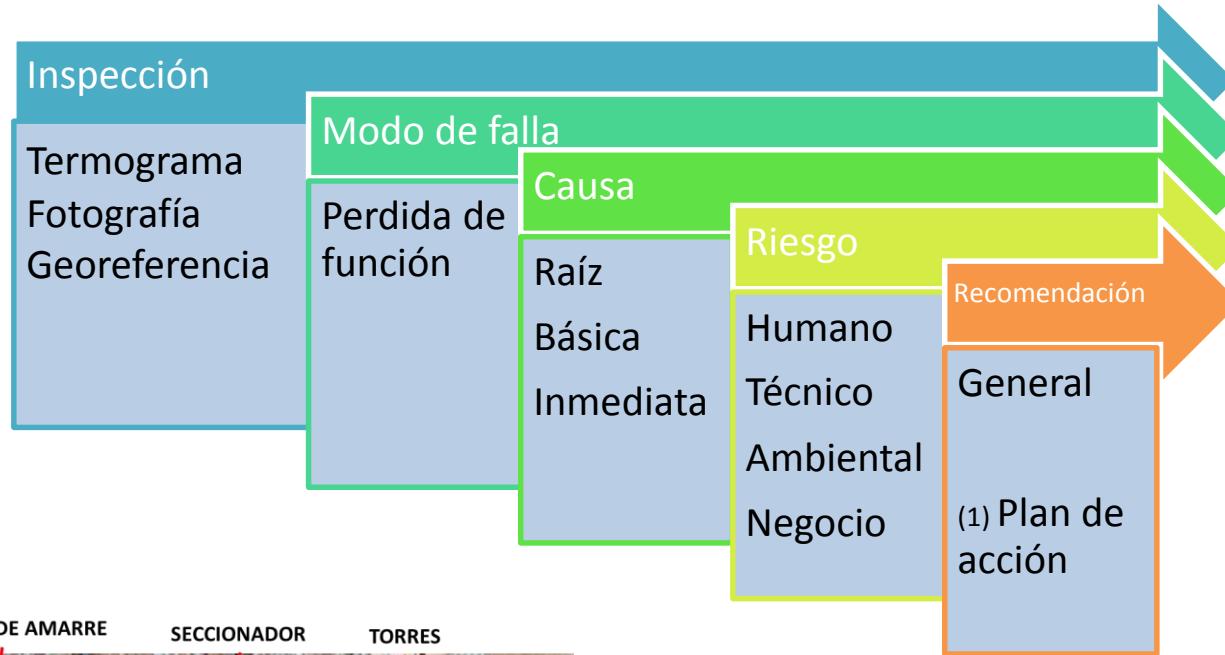




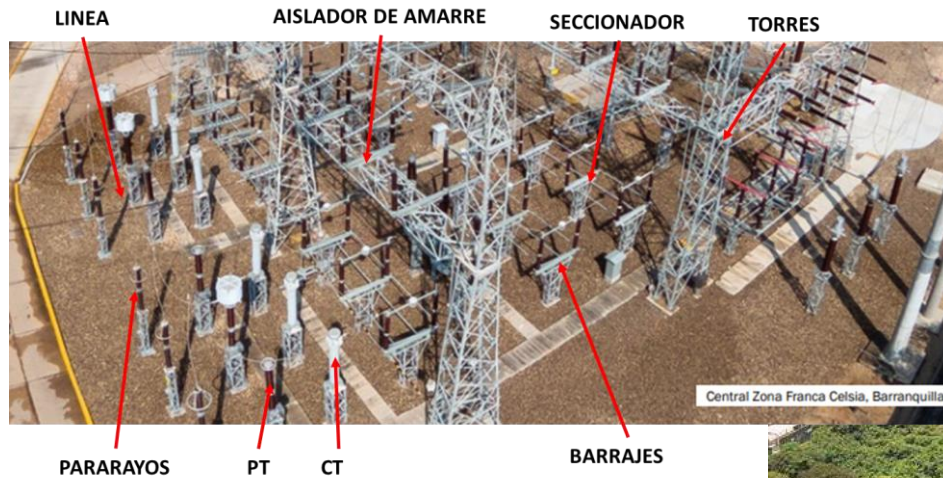
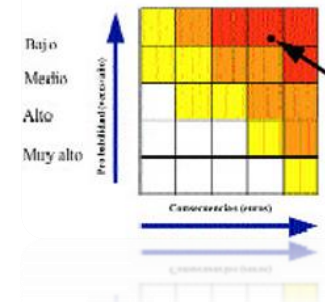
Metodología de Reporte - RCM



horquillas de los aisladores de trafa de potencia



Matriz de Materialidad





Beneficios Inspección con drones

- ❖ Alta productividad de inspección
- ❖ Detección de defectos en zonas complejas o retiradas
- ❖ Capacidad para inspeccionar componentes grandes
- ❖ Inspección de geometría compleja

- ❖ Reducción en costos de inspección
- ❖ No requiere cortes de servicio
- ❖ Ahorro en costos de mano de obra
- ❖ Identificación de perdidas de energía
- ❖ Menor costo asociados a logísticas de Seguridad

ALCANCE

COSTOS

RIESGOS

TIEMPO



- ❖ Reducción de riesgos en seguridad y salud
- ❖ Control de riesgos de proceso
- ❖ Evita cortes y caídas del sistema
- ❖ Estrategia centrada en la prevención
- ❖ AST Análisis de Seguridad de trabajo en cada vuelo

- ❖ Mayor agilidad de inspección
- ❖ Reducción tiempos de logística
- ❖ Ahorro tiempos de diagnostico
- ❖ Anticipación de fallas
- ❖ Trabajo sobre líneas vivas



Acompañamiento en Planes de Acción



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?



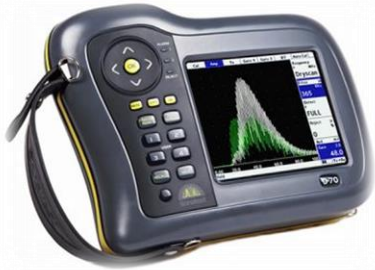
Ensayos No Destructivos





Set de Ensayos No Destructivos (NDT)

Ultrasonido
SONATEST D20



Líquidos penetrantes
Tipo fluorescente



RX XRS 3/4
Digitalizador de película de fosforo



Equipos y herramientas para
inspección visual



Partículas
Magnéticas
YOKE D7 – Bobina 12"





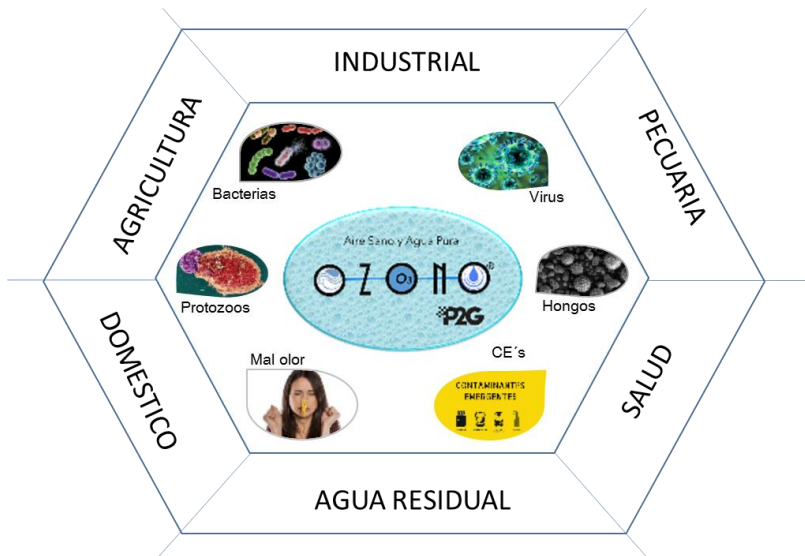
Sistemas electrónicos de tratamiento de agua



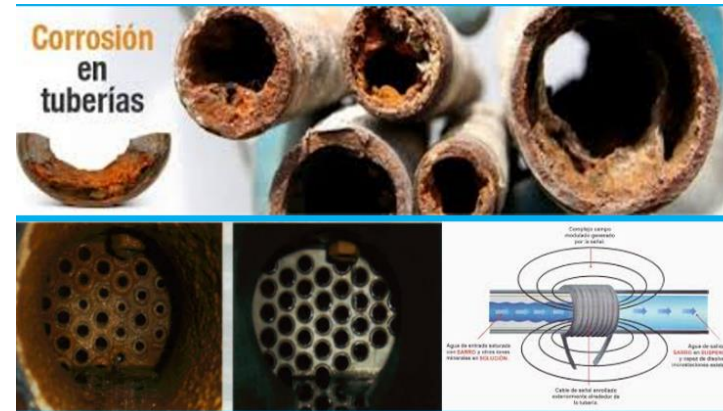


Sistemas Limpios y Ecológicos

Desinfección Ecológica



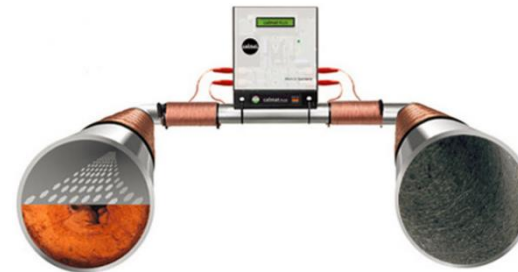
Desincrustante Ecológico



DISTRIBUIDOR PARA COLOMBIA DE:



ZonoSistem
Ingeniería del Ozono S.L.U



Calmat® PLUS: Sistema Antical Electrónico y Ecológico



Experiencia y Clientes

CLIENTE: ECOPETROL S.A.

Actividad: Servicio de inspección Eléctrica de torres de trasmisión en el Campo Casabe propiedad de Ecopetrol en el municipio de Yondo Antioquia. **31-07-17**

CLIENTE: ECOPETROL S.A.

Actividad: Suministro e instalación sistema de energía fotovoltaica en el pozo de captación 11 Campo casabe – Yondo Antioquia. **31-08-17**

CLIENTE: ECOPETROL S.A.

Actividad: Inspección aérea con RPAS a las estructuras de media tensión de 6,9kV y 34,5kV localizadas en el Campo Casabe de Ecopetrol S.A. en el municipio de Yondo Antioquia **18-01-18**

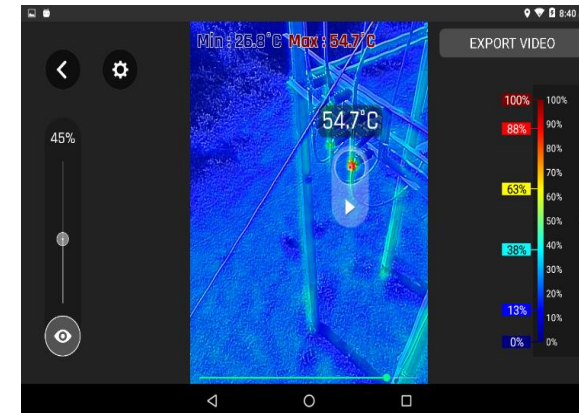
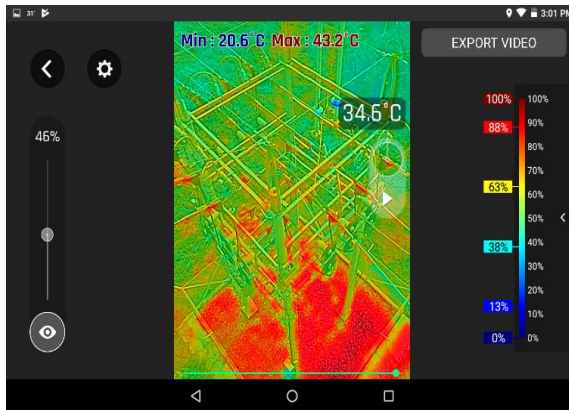




Experiencia y Clientes

CLIENTE: ECOJETROL S.A.

Actividad: Inspección aérea con RPAS a las estructuras de media tensión de 6,9kV y 34,5kV localizadas en el Campo Cantagallo de Ecopetrol S.A. en el municipio de Cantagallo Bolívar **26-02-18**





Consúltenos



PARTNERS TO GROW
CONSULTING & SERVICES

(57) 315 294 8371

Contacto@p2grow.com

www.p2grow.com



GAMBERO

Gestión de Activos y Mantenimiento Basado en Robótica



Gestión de Activos y Mantenimiento Basado en Robótica



PARTNERS TO GROW
CONSULTING & SERVICES