INSPECCIONES DE ACTIVOS DE SERVICIOS PUBLICOS REALIZADAS POR ESPECIALISTAS DEL SECTOR

Análisis Avanzados • Servicios de SIG • Informes Detallados • Datos Accionables

SERVICIOS DE INSPECCIÓN PLP

Los Servicios de Inspección PLP utilizan métodos avanzados de captura de datos, tecnología UAS, equipos de campo experimentados, software líder en el sector y análisis detallados por ingenieros especializados para ofrecer a las empresas de servicios públicos la solución de gestión de activos más completa del mercado.

INSPECCIONES RESPALDADAS POR MÁS DE 75 AÑOS DE EXPERIENCIA EN EL SECTOR.

Los Servicios de Inspección PLP cuentan con un proceso de análisis exclusivo que aprovecha más de 75 años de conocimiento en el sector, experiencia en ingeniería y especialización en diseño de productos para servicios públicos. Nuestra red global de especialistas garantiza que PLP ofrezca los resultados de inspección más precisos, sin importar dónde se realice el proyecto.

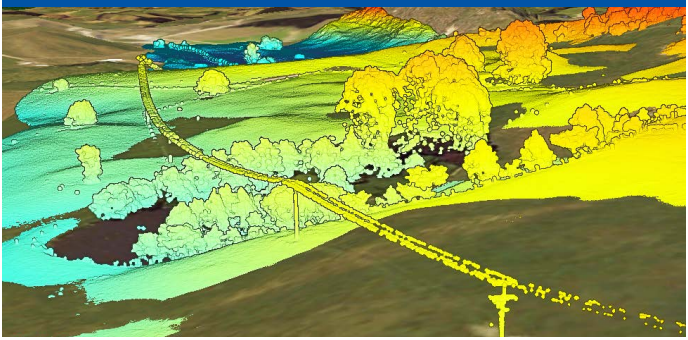
SERVICIOS COMPLETOS

Los Servicios de Inspección PLP ofrecen servicios seguros y confiables de inspección mediante sistemas aéreos no tripulados (UAS) para activos de servicios públicos, incluyendo líneas de transmisión y distribución, subestaciones e instalaciones de generación

INSPECCIONES UAS

GESTIÓN Y ANÁLISIS DE DATOS

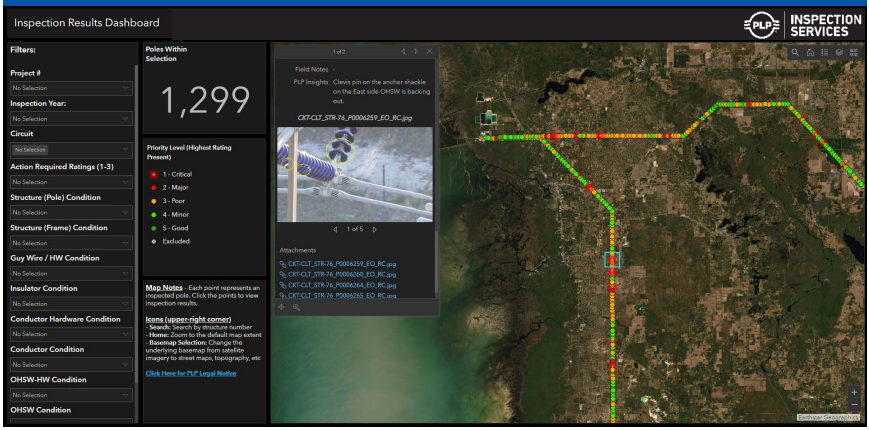
SERVICIOS LIDAR



PLP INSPECTION SERVICES

- Más de 75 Años de Experiencia en el Sector
- Nueva Generación de Aeronaves y Cargas Útiles de Sensores
- Imágenes EO e IR Catalogadas y de Alta Resolución
- Procesamiento Avanzado por IA
- Panel de Control de Progreso de la Inspección en Tiempo Real
- Resultados Mapeados en SIG
- Hojas de Cálculo Accionables y Reportes Resumidos
- Pilotos Asegurados, Licenciados bajo la Parte 107 y Experimentados

PANEL DE RESULTADOS MAPEADOS POR SIG

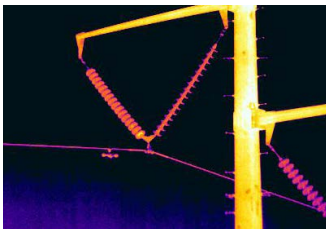


RESUMEN DETALLADO DEL ESTADO DE LOS ACTIVOS

	Estructura (Poste)	Estructura (Frame)	Guying	Aislador	Conductor - HW	Conductor	OHSW-HW	OHSW	ROW
1 - Crítico	0	0	0	0	0	0	10	0	0
2 - Grave	8	4	0	0	0	0	18	0	0
3 - Bajo	68	59	3	1	5	3	126	7	0
4 - Leve	161	151	5	81	129	7	73	223	17
5 - Bueno	9	32	9	164	112	236	19	16	229
Evaluación de activos	246	246	17	246	246	246	246	246	246
Ativos que necesitan acción	76	63	3	1	5	3	154	7	0
% de activos que necesitan acciónAction	30.9%	25.6%	17.6%	0.4%	2.0%	1.2%	62.6%	2.8%	0.0%

Bom Leve Bajo Grave Crítico

INSPECCIONES REALIZADAS POR ESPECIALISTAS DEL SECTOR

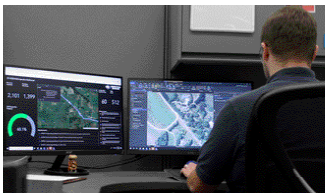


COLECCIÓN DE IMÁGENES

Los Servicios de Inspección PLP utilizan vehículos aéreos no tripulados equipados con cámaras infrarrojas y electroópticas para capturar imágenes de los activos e información de levantamiento.

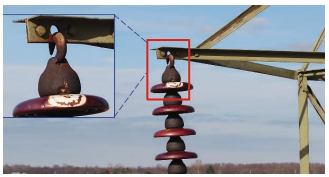
INGENIERO DE CAMPO

Durante todo el proceso de inspección, un ingeniero del sector presente en el lugar monitorea las imágenes en tiempo real y orienta a pilotos de drones certificados sobre posibles preocupaciones de confiabilidad, asegurando que los datos recopilados sean precisos y oportunos.



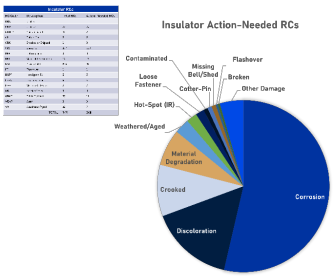
SERVICIOS SIG

Los datos se envían a los servidores seguros de PLP, y un especialista en información geográfica mapea los resultados, asignando las imágenes a las estructuras correspondientes dentro del sistema.



ANÁLISIS DE DATOS

Nuestros ingenieros de inspección de datos capacitados internamente trabajan junto a los especialistas del sector de PLP para analizar los datos de los clientes.



INFORMES ACCIONABLES

Cada componente principal del sistema recibe una clasificación para que la empresa de servicios públicos pueda priorizar rápidamente posibles preocupaciones de confiabilidad y emitir órdenes de trabajo.

MIDDLE TENNESSEE ELECTRIC PARTNERS SE ASOCIA CON PLP PARA INSPECCIONAR ACTIVOS DE INFRAESTRUCTURA EN ÁREAS RURALES

CASE STUDY

Artículo publicado en T&D World, mayo 2019. Suscríbete visitando tdworld.com.
Por Adam Seaborn, Middle Tennessee Electric Membership Corporation.

Como la segunda cooperativa más grande del país, Middle Tennessee Electric gestiona más de 225.000 medidores y 12.000 millas de líneas energizadas. La cooperativa distribuye electricidad a aproximadamente 212.000 miembros residenciales y comerciales en una vasta y diversa área de cuatro condados al sur de Nashville, Tennessee.

Con muchos de los postes de madera en el área de inspección alcanzando más de 70 pies de altura y con cerca de 30 años o más, Middle Tennessee Electric se enfoca en inspecciones regulares desde el suelo para identificar cualquier problema que pueda afectar la confiabilidad. Por lo tanto, realizar una inspección aérea en esta zona rural presenta una serie de desafíos significativos. Para acceder a estas estructuras, la empresa ha invertido en camiones con cestas especializadas, pero solo cuenta con unos pocos de estos vehículos en su flota.

INSPECCIÓN DE INFRAESTRUCTURA

Recientemente, la empresa adoptó un enfoque que ahorra tiempo al asociarse con los Servicios de Inspección PLP para llevar a cabo una inspección aérea integral de 1500 estructuras utilizando tecnología de drones. Volando por encima y al lado de la infraestructura de Middle Tennessee, los drones pudieron capturar miles de imágenes de alta resolución y grandes cantidades de datos para ayudar a detectar preocupaciones de confiabilidad.

Realizada de manera convencional, la inspección de las líneas aéreas habría tomado de 18 meses a dos años. Como el equipo tardaría más en montar el camión con cesta que en realizar la inspección en sí, este enfoque sería muy laborioso y lento. Por ejemplo, parte del área estaba ubicada cerca de una zona concurrida de la ciudad, lo que requería controladores de tráfico.

Sin embargo, en tan solo unas semanas, los Servicios de Inspección PLP lograron completar el proyecto en Woodbury, Tennessee, utilizando drones

.

Los drones pueden recopilar datos sin interrumpir las obras ni obstruir el flujo de tráfico en áreas urbanas.

IDENTIFICANDO PROBLEMAS

Al utilizar la tecnología de drones, el equipo logró una mejor visualización de los equipos, incluidos transformadores, aisladores y empalmes. Los Servicios de Inspección PLP emplean varios tipos de drones para recopilar datos, incluyendo un dron de visión doble (con dos cámaras) que captura imágenes electroópticas e infrarrojas de alta resolución en un mismo vuelo. Usando gafas de visión en primera persona de alta resolución, los ingenieros de PLP en el lugar obtienen una vista en tiempo real de la inspección a medida que se realiza.

El equipo de Servicios de Inspección PLP está compuesto por un piloto y un ingeniero de campo con experiencia en la industria. El ingeniero de campo experimentado de PLP trabajó junto a un electricista de la empresa de servicios públicos para identificar preocupaciones significativas de confiabilidad durante el proceso de inspección en el lugar y reportó inmediatamente la información al equipo de Middle Tennessee Electric. PLP también proporcionó un Panel de Inspección, que permitió a la cooperativa monitorear el progreso de la inspección en tiempo real.

Inicialmente, el grupo encontró problemas como postes excavados por daños de pájaros carpinteros y tornillos colgando en la parte externa de los postes. Además, las imágenes de los drones revelaron aisladores astillados, crecimiento de hongos en la cima de los postes, infiltración de agua, pudrición y grietas en la parte superior de los postes. Para detectar puntos calientes, PLP utilizó cámaras infrarrojas de alta tecnología que pudieron identificar conexiones flojas en dispositivos y empalmes con problemas.

Desde el suelo, sería casi imposible para los electricistas detectar estos problemas. En cambio, tendrían que montar el camión especializado para alcanzar una altura suficiente y así identificar dichas fallas.

Como medida de seguridad adicional, PLP asigna un observador visual (una persona dedicada a monitorear continuamente la trayectoria del dron) para trabajar con cada piloto de dron.

ANALIZANDO IMÁGENES

Después de las inspecciones con drones, las empresas de servicios públicos a menudo se encuentran con miles de imágenes y sin una forma específica de analizarlas y categorizarlas. Sin embargo, una de las mayores ventajas de asociarse con PLP fue el servicio completo que la empresa ofrece. En lugar de que Middle Tennessee Electric tenga que revisar por sí sola la gran cantidad de datos, PLP proporcionó el análisis completo y las recomendaciones, una característica estándar de las inspecciones de Nivel 1 de la empresa. Esto ahorró un tiempo y esfuerzo inmensos para la empresa de servicios públicos, además de permitir un mejor uso de sus propios recursos.

La inspección con drones realizada por PLP descubrió pudrición severa en la cima de varios postes.

Para ayudar a Middle Tennessee Electric a categorizar las órdenes de trabajo, los ingenieros y especialistas de PLP en Cleveland, Ohio, primero revisaron las imágenes en busca de anomalías. Luego, utilizaron los más de 70 años de conocimiento de PLP en la industria de servicios públicos y su experiencia en pruebas de productos para clasificar las imágenes y asignar una calificación a cada categoría de componente. Finalmente, el analista SIG de PLP creó un mapa interactivo del territorio de servicio con áreas codificadas por colores, permitiendo que Middle Tennessee Electric priorizara el trabajo en torno a ubicaciones específicas y activos de infraestructura.

Además, PLP registró todos los problemas en una hoja de cálculo y proporcionó un informe detallado completo con un resumen ejecutivo, explicación de las tendencias y ejemplos de preocupaciones comunes de confiabilidad observadas. Todas las imágenes capturadas durante la inspección fueron catalogadas por estructura y entregadas a Middle Tennessee Electric, lo que permite que la empresa de servicios públicos archive fácilmente las miles de imágenes para referencia futura.

TOMANDO ACCIÓN

Normalmente, Middle Tennessee Electric tiene un ciclo de mantenimiento de seis años, pero como resultado de las recientes inspecciones con drones, la empresa incluyó los problemas urgentes en sus planes de trabajo. Basándose en las recomendaciones y clasificaciones de PLP, Middle Tennessee Electric priorizó las tareas, clasificándolas desde leve hasta crítico. Por ejemplo, algunos problemas no causarían una falla inmediata y podrían esperar uno o dos años para ser resueltos. Otros, sin embargo, podrían causar una falla inminente si no se tratan de inmediato.

En todo el territorio de servicio de la empresa, cuatro electricistas son responsables del mantenimiento aéreo del sistema de Middle Tennessee Electric. La empresa cuenta con cuatro oficinas principales, y cada oficina tiene de cuatro a seis equipos de cuatro a cinco electricistas. Además, tres ingenieros de soporte y dos diseñadores trabajan con el equipo de campo para identificar y resolver problemas en el lugar.

Al trabajar en estas órdenes de trabajo, los electricistas pueden acceder a fotos de postes específicos en sus iPads a través del sistema de gestión de trabajo. De esta manera, pueden visualizar más fácilmente los problemas y elaborar un plan de acción adecuado. Por ejemplo, la aplicación Explorer para ArcGIS permite que los equipos de campo accedan al mapa de inspección desde sus dispositivos móviles.

En el futuro, la empresa podría expandir el uso de los servicios de inspección con drones a otras partes de su territorio de servicio para ahorrar tiempo y horas de trabajo a sus equipos de campo y de ingeniería. Al utilizar drones y asociarse con una empresa como PLP, la empresa de servicios públicos puede inspeccionar eficientemente su infraestructura en lugares remotos o incluso en áreas logísticamente desafiantes, como barrios concurridos, sin interrumpir el tráfico.

CONTÁCTANOS

Por favor, póngase en contacto con nosotros si desea obtener más información sobre los Servicios de Inspección PLP y cómo pueden ayudar a su empresa de servicios públicos con las inspecciones de mantenimiento de activos de distribución, transmisión o subestaciones.

RENAN RIBEIRO
GERENTE EJECUTIVO DE VENTAS
55 11 4448-8025
RRIBEIRO@PLP.COM.BR

JULIO NEGORO
GERENTE DE VENTAS TRANSMISIÓN
55 11 4448-8027
JNEGORO@PLP.COM.BR

MARCOS VINICUS GONZALEZ
GERENTE EJECUTIVO - ARGENTINA
BR +55 11 97161 5176
MVGONZALEZ@PLP.COM.BR

CAJAMAR - SÃO PAULO
AV. TENENTE MARQUES, 1112
EMPRESARIAL MIRANTE DE CAJAMAR
(POLVILHO)

+55 11 4448 8000
PLP@PLP.COM.BR
PLP.COM.BR

© 2025 PLP Brasil
EN-BR-1292-1
07.2025