



HLD
HIGHLINE DIVISION



HIGH LINE DIVISION S.L.

Servicios de Construcción, Mantenimiento e Inspección de Líneas de Alta Tensión





HLD
HIGHLINE DIVISION

**Servicios de Construcción, Mantenimiento
e Inspección de Líneas de Alta Tensión**



QUIÉNES SOMOS

High Line Division S.L. es una Empresa española dedicada a brindar soluciones globales a la industria energética, especialmente a campos petroleros y generadores de energía en general y a compañías de distribución de energía a lo largo del mundo.

Contamos con la capacidad de movilizar a nuestras brigadas y equipos por todo el mundo y ubicaciones remotas del desierto para satisfacer las necesidades de los clientes en sus propias instalaciones.

Nuestra experiencia y listado de proyectos ejecutados con éxito nos permite ofrecer un paquete de servicios completo destinado a superar las expectativas de nuestros clientes, con productos y servicios que coinciden con los requisitos más exigentes.



DÓNDE ESTAMOS



- **Oficina en Madrid**
High Line Division S.L.

Calle Polo Sur, 5
28850 Torrejón de Ardoz
Madrid, España
Teléfono: +34 91 6717464
info@highlinedivision.com
www.highlinedivision.com

POLÍTICA INTEGRADA DE CALIDAD, MEDIO AMBIENTE Y SALUD Y SEGURIDAD DE HIGH LINE DIVISION S.L.

High Line Division S. L. es una empresa dedicada a la provisión de recursos técnicos y humanos para la construcción y el mantenimiento de líneas de transporte y distribución de alta tensión, así como de servicios de Gestión de la Calidad, de Seguridad y Salud en el trabajo y de Medio Ambiente. La empresa está comprometida con la excelencia operacional, siendo el principio básico de tal compromiso la excelencia en la Gestión de la Calidad, la Seguridad y la Salud en el trabajo y el Medio Ambiente, con la resolución de operar con los más altos estándares en las mencionadas actividades.

Estamos comprometidos tanto con la protección del medioambiente como con la prevención de daños y deterioro de la salud de nuestros trabajadores, colaboradores y contratistas. Por ello, asumimos la realización de una gestión responsable que proteja la salud de los trabajadores, y reduzca cualquier potencial impacto ambiental derivado de nuestras actividades. Hemos desarrollado e implementado un Sistema Integrado de Gestión de la Calidad, de la Seguridad y la Salud en el trabajo y del Medio Ambiente para todas nuestras actividades, que tratamos de mejorar de forma continua, y sobre cuya base nos obligamos a:

- Garantizar que nuestro Sistema de Gestión y nuestros registros se mantienen y mejoran de acuerdo a los estándares de las normativas aplicables.
- Asegurar que las necesidades y expectativas de los clientes están determinadas por el cumplimiento del máximo nivel posible de satisfacción.
- Garantizar el establecimiento de objetivos de Calidad, Seguridad y Salud en el Trabajo y Medio Ambiente, su comunicación y su evaluación.
- Asegurar la identificación y cumplimiento de los requisitos legales y reglamentarios que nos son de aplicación, así como las especificaciones solicitadas por nuestros clientes.
- Garantizar la retroalimentación periódica del cliente para determinar sus necesidades y tender hacia su completa satisfacción.
- Promover y proporcionar a nuestro personal con una formación adecuada y un compromiso de consulta y participación en las actividades de la empresa.
- Fomentar la reducción, reutilización y reciclado de los residuos generados por nuestras actividades, así como el ahorro del uso de los recursos naturales y la prevención de la contaminación, mediante un control y la identificación de los aspectos ambientales.
- Centrarnos en la mejora continua de la realización de nuestra prevención de riesgos, la calidad del servicio y su comportamiento ambiental.
- Proteger la salud y la seguridad de los trabajadores, consultores, visitantes, contratistas y otras partes involucradas, mediante la identificación y gestión de los riesgos con probabilidad de ocasionar daño, accidente o enfermedad.
- Fomentar y asegurar unas condiciones adecuadas de seguridad y salud en el ambiente laboral para los trabajadores durante la realización de sus tareas en el lugar de trabajo con el fin primordial de prevenir riesgos, accidentes y enfermedades relacionadas con el trabajo.

Esta política y sus objetivos relacionados serán revisados anualmente, o con mayor frecuencia si la Revisión por la Dirección determina esta necesidad.

Madrid, 31 de octubre de 2023



HLD
HIGHLINE DIVISION
S.L. - C/ Pinar de San Juan, 10 - 28014 Madrid
Tel: +34 91 461 11 11 - Fax: +34 91 461 11 12
www.highlinedivision.com

Daniel Granja Pardiñas - High Line Division CEO



QUÉ HACEMOS

- Servicio de Construcción, Mantenimiento y Gestión de Averías en Líneas Aéreas de Transporte y Sistemas de Distribución
- Trabajos en Tensión y Gestión de Averías en Líneas de Alta Tensión y Subestaciones (metodologías de trabajos a contacto, distancia y a potencial)
- Lavado de aisladores de líneas aéreas y subestaciones eléctricas
- Limpieza en Seco de Aisladores de Líneas Aéreas y Subestaciones (con Maíz Molido o con Cáscara de Nuez)
- Siliconado Vulcanizado a Temperatura Ambiente en Aislamiento de Líneas y Subestaciones en Alta Tensión (RTV HVIC)
- Protección Anticorrosión mediante la Aplicación de Revestimiento Vulcanizado
- Inspección Visual Exhaustiva y Reglamentaria de Instalaciones de Alta Tensión
- Inspecciones Aéreas con Helicópteros y/o Drones UAV
- Inspección Térmica e infrarroja para la Detección de Puntos Calientes e Inspección Ultravioleta para la Detección de Efecto Corona y Descargas Parciales e Inspecciones Visuales Intensivas
- Levantamiento Topográfico LiDAR para generación de Nube de Puntos y Modelado Digital en 2D - 3D, Cartografía y Mapeado de Corredores
- Ensayo de Protección Pararrayos (Autoválvulas) y Aislamiento en Tensión
- Inspección en tierra por brigadas de linieros con el soporte de medios auxiliares (mástil hidráulico telescópico hasta 17mts con plataforma giro estabilizada de 3 ejes alojando cámaras 4K, térmica y ultravioleta)
- Formación & Certificación de Personal
- Servicio de Ingeniería y Provisión de Brigadas de Linieros Certificados.
- Servicios de Gestión de Calidad, Medioambiente y Seguridad & Salud en el Trabajo (ISO 9001 - ISO 14001 - ISO 45001)

LICENCIAS Y CERTIFICADOS



Triple Certificación ISO 9001 - ISO 14001 - ISO 45001

High Line Division extended its triple certification ISO 9001, ISO 14001 e ISO 45001, proporcionado por la empresa internacional de certificación TÜV Nord, a un nuevo alcance relacionado con la aplicación de RTV HVIC en subestaciones eléctricas, y LAT y redes de distribución.

REPRO

HLD obtuvo la certificación RePro que garantiza el cumplimiento de los más altos estándares implementados en nuestra empresa para el mercado europeo.

Licencia Actividades Industriales

Empresa registrada en el sector eléctrico con Número 203308 que nos permite proporcionar servicios de mantenimiento en las siguientes instalaciones:

- Instalaciones industriales de alta, media y baja tensión.
- LAT 1 y 2: para la instalación, inspección y mantenimiento de Líneas aéreas de Alta Tensión (LAT) sin limitación de voltaje.
- AT1 y AT2: para la instalación, inspección y mantenimiento Subestaciones Eléctricas de alta tensión (AT) sin limitación de voltaje.

AESA - EASA

HLD como operador de Drones autorizado.

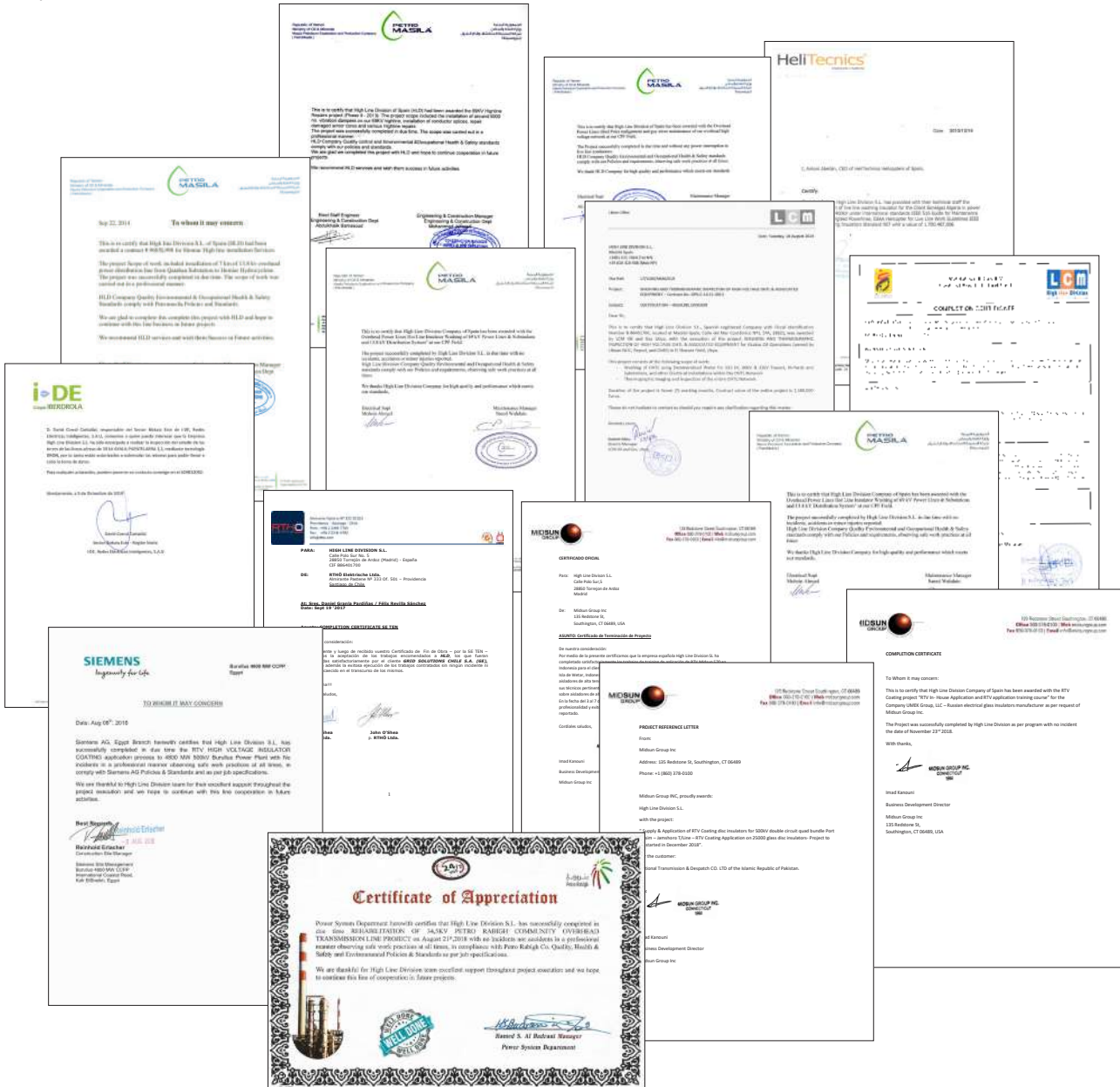


CERTIFICADO DE SATISFACCIÓN DE CLIENTES

High Line Division S.L. está comprometido con la excelencia operativa y nuestro objetivo es proporcionar a los clientes servicios y productos coincidiendo precisamente con sus requisitos, asegurando que las necesidades y expectativas del cliente están determinados y cumplidas al más alto nivel posible de satisfacción manteniendo la competitividad.

Nuestra organización garantizará un rendimiento de calidad en todos los niveles, incluidos proveedores, subcontratistas, personal técnico y de gestión, así como el Sistema Integrado de Gestión en cuanto a Calidad, Seguridad y Salud en el Trabajo, y Medio Ambiente (QHSE).

Nuestra cartera de proyectos completados, incluidos numerosos certificados de satisfacción del cliente, es prueba de nuestro compromiso no sólo para lograr su satisfacción, sino también para superar sus expectativas.



The collage features several certificates of appreciation and satisfaction from various clients. Key certificates include:

- MASLA:** Multiple certificates from the Spanish Ministry of Energy, dated 2014 and 2015, praising the quality and safety of the work.
- HellTechnics:** A certificate dated 2019/10/18 from L. Arredondo, CEO of HellTechnics, appreciating the quality and performance of the work.
- LCM:** A certificate dated 2019/08/26 from LCM, praising the technical staff and the quality of the work.
- i-DE:** A certificate dated 2015/08/20 from i-DE, praising the quality and safety of the work.
- SIEMENS:** A certificate dated Aug 08th 2016 from Siemens AG, praising the quality and safety of the work.
- MIDBUN GROUP INC.:** Multiple certificates, including one dated 12/04/2016 from the Project Reference Letter, and another dated 12/04/2016 from the Certificate of Appreciation, praising the quality and safety of the work.

The certificates are presented in a collage format, with some overlapping, and are accompanied by a large, ornate 'Certificate of Appreciation' from the Power System Department, dated 2016, which is the central focus of the collage.



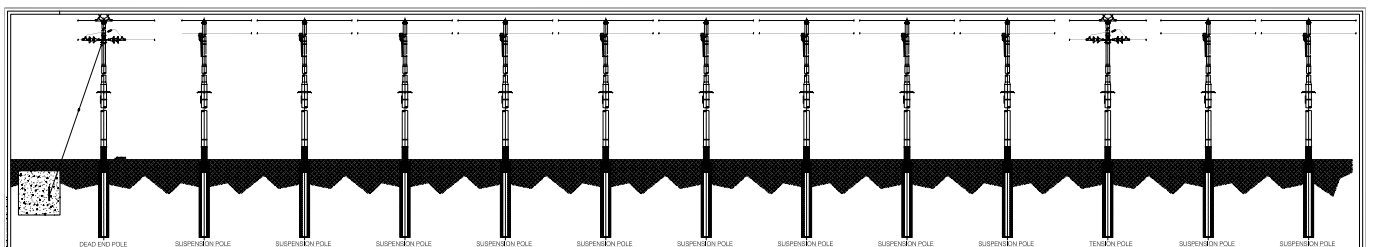
SERVICIOS DE CONSTRUCCIÓN DE LÍNEAS ELÉCTRICAS

High Line Division S.L. posee las habilidades y los recursos necesarios para desarrollo de ingeniería y construcción de líneas eléctricas de transporte y distribución en lugares remotos y desérticos. Considerando nuestras capacidades para desarrollar trabajos en tensión podemos aprovecharlo mientras que los trabajos deben realizarse cruzando otras líneas eléctricas en servicio, conexiones de líneas en tensión, construcción de líneas de derivación y energización, etc.

Nuestro servicio también incluye trabajos de renovación y reparación, incluido el tendido de cableado en tensión o Instalaciones de fibra óptica OPGW en condiciones energizadas.

Construcción en proyectos EPC para la construcción de líneas aéreas que cubran cualquiera de estas áreas:

- Ingeniería y Diseño
- Obras civiles
- Erección de torre o postes
- Tendido y tensado de conductores
- Puesta en marcha
- Conexiones en tensión
- Restauración y mejora





PROGRAMA DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO

High Line Division S.L. ideó un programa de mantenimiento preventivo y predictivo para el desarrollo completo en tensión con el objetivo de extender la vida útil de los elementos eliminando las posibles fuentes de interrupciones y fallas mientras que la instalación permanece operativa. Nos esforzamos por reducir los costes de mantenimiento evitando excesivos tiempos de inactividad y gastos relacionados con el reemplazo de equipos costosos.

Nuestro programa de mantenimiento preventivo mejora la integridad de la operación general, la fiabilidad de la red e incrementa el rendimiento en condiciones extremas de funcionamiento.



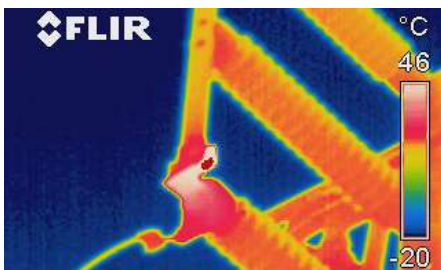
A - Lavado de Aisladores en Tensión y/o Limpieza a Chorro



B - Mantenimiento Preventivo, Predictivo y Correctivo en Tensión



C - Inspección Visual, Térmica y Ultravioleta (Aérea y Terrestre)



D - Mediciones de puesta a tierra, supervisión de protección contra sobretensiones, pruebas y calibración de relés





SILICONADO VULCANIZADO A TEMPERATURA AMBIENTE EN AISLADORES DE ALTA TENSIÓN

High Line Division S.L. ha desarrollado un procedimiento de aplicación específico para Siliconado Vulcanizado a Temperatura Ambiente de Aislamiento de Alta Tensión de acuerdo con los máximos estándares de calidad, salud y seguridad y una actitud respetuosa con el medio ambiente como se observa en todas nuestras operaciones. Las aplicaciones de siliconado están totalmente garantizadas por HLD y cumplen con los máximos estándares de la industria.

Con el creciente número de proyectos exitosamente realizados en todo el mundo, podemos garantizar un servicio de muy alta calidad con un mínimo impacto ambiental y operativo a las instalaciones del cliente. También podemos proporcionar aplicaciones "interiores y exteriores" con talleres portátiles de siliconado, y personal certificado y experimentado para llevar a cabo aplicaciones "in situ".

Hemos desarrollado e implementado los procedimientos de control de calidad más rigurosos para garantizar la máxima calidad y rendimiento en la aplicación, así como extender la vida útil de los activos, aumentar la fiabilidad y el rendimiento de la instalación bajo condiciones ambientales agresivas (malas condiciones climáticas, altos niveles de contaminación, etc.)

La aplicación de Siliconado en Aislamiento de Alta Tensión ayuda a reducir:

- 🚫 Lavados de aisladores programados de forma regular
- 🚫 Re- aplicación regular de grasa
- 🚫 Sustitución de componentes dañados por disparos
- 🚫 Campas/recintos para reparación de recubrimientos
- 🚫 Daños en el material polimérico de aisladores
- 🚫 Polución sobre la superficie de aisladores
- 🚫 Cortes de servicio por humedad, niebla o clima lluvioso
- 🚫 Fallos y daños en material por corrosión, polución, etc...

La aplicación de Siliconado en Aislamiento de Alta Tensión ofrece:

- 🚫 Alta resistencia dieléctrica
- 🚫 Rendimiento óptimo en condiciones de mala meteorología
- 🚫 Rendimiento óptimo en ambientes extremadamente contaminados
- 🚫 Prevención de cortes del sistema de energía y daños causados por animales
- 🚫 Excelente resistencia a efectos atmosféricos y químicos
- 🚫 Extensión de vida útil tras aplicaciones en aisladores existentes





PROTECCIÓN ANTICORROSIÓN MEDIANTE LA APLICACIÓN DE REVESTIMIENTO VULCANIZADO

High Line Division S.L. realiza el procedimiento de aplicación con revestimiento de elastómero de silicona de un componente para la protección a largo plazo de superficies metálicas. Recubrimiento de silicona para mejorar las juntas y uniones de la afección de la corrosión, con excelente resistencia química y a la intemperie, que ofrece longevidad y un mantenimiento mínimo.

El producto está diseñado para proteger una amplia gama de sustratos de los efectos de la humedad y la intemperie para su uso en entornos extremos como zonas costeras, industriales y desérticas.



La aplicación del revestimiento anticorrosión comprende:

- 🔧 Preparación de la superficie mediante limpieza con disolvente, herramientas manuales/eléctricas y/o chorro de arena.
- 🔧 Revestimiento de elastómero de silicona mediante pintura/pulverización.
- 🔧 Aplicación de dos o tres capas hasta obtener espesor deseado.
- 🔧 El líquido se seca en 45 minutos y se endurece completamente en pocas horas.
- 🔧 Soluciones a medida para la industria con soluciones contra la corrosión a largo plazo, rentables y sin afecciones en los elementos tratados
- 🔧 10 años de garantía



Solución ideal para prevenir la corrosión en:

- 🔧 Transformadores, OCB, SF6.
- 🔧 Tanques de almacenamiento de petróleo y gas.
- 🔧 Armarios de distribución.
- 🔧 Estructuras de líneas eléctricas, subestaciones y postes.
- 🔧 Tuberías y más...



INSPECCIÓN AÉREA DE LÍNEAS ELÉCTRICAS CON HELICÓPTEROS

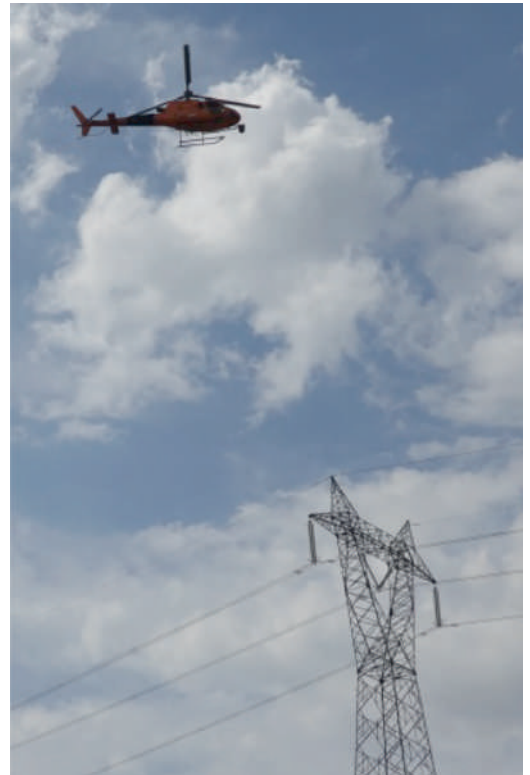
High Line Division S.L. ha implementado una sección de trabajos con helicóptero como un servicio estratégico a las principales empresas eléctricas en el mercado nacional e internacional. Décadas de experiencia en esta área nos han proporcionado las habilidades y el conocimiento para proporcionar las últimas técnicas geoespaciales aplicadas a nuestros clientes.

La supervisión aérea con helicópteros ha demostrado ser la más rentable y el método eficiente para inspección en áreas remotas, líneas de transporte de gran longitud e instalaciones de gaseoductos/oleoductos en áreas inaccesibles debido a orografía escarpada, bosques, ríos, desiertos, etc. que hacen de los helicópteros el método más eficiente para las necesidades de supervisión e inspección, detección de fallas, mapeo y transporte entre otros.

Los servicios específicos para líneas eléctricas de HLD implementan las mejores prácticas de la industria de tal modo que los clientes pueden beneficiarse de nuestro amplio conocimiento en mantenimiento y resolución de problemas en servicios críticos y esenciales que incluyen, entre otros, los siguientes:

Servicios con helicóptero:

- Inspecciones visuales exhaustivas térmica e Infrarroja para la Detección de Puntos Calientes e Inspección Ultravioleta para la Detección de Efecto Corona y Descargas Parciales.
- Generación de nube de puntos a través de tecnología de inspección LiDAR, modelado digital en 2D -3D, cartografía y mapeados
- Lavado de aislamiento en tensión.
- Mantenimiento en tensión mediante metodología de trabajo a potencial
- Gestión de crecimiento de vegetación



LEVANTAMIENTO LIDAR, NUBES DE PUNTOS. MODELADO DIGITAL 3D, MAPEADOS Y CARTOGRAFÍA

High Line Division S.L. incluye en los servicios aéreos las últimas técnicas aplicadas a los servicios de inspección de líneas eléctricas. Con la adquisición de sistema de escaneo con dispositivo LiDAR fabricado por el líder mundial en este sector, y el desarrollo de la infraestructura necesaria podemos proporcionar servicios utilizando las más avanzadas tecnologías de inspección que garantizan el 100% de satisfacción del cliente.

Durante la inspección de líneas eléctricas aéreas, además de los datos de adquisición de inspección infrarroja y ultravioleta el uso del escaneo láser LiDAR junto con cámaras de imágenes aéreas de gran formato nos permiten proporcionar simultáneamente la inspección estándar con los siguientes servicios:

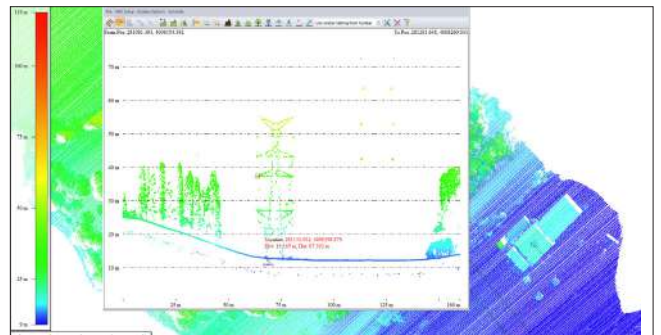
- Levantamiento topográfico LiDAR para la generación de nube de puntos editable de alta densidad.
- Mapeos de superficies y corredores.
- Modelado 2D/3D.
- Fotogrametría, cartografía y fotografía de alta precisión.
- Mosaicos y ortofotos.



Opcionalmente y según los requisitos del cliente, podemos hacer configuraciones personalizadas, como instalación de cámaras múltiples oblicuas, mediante las cuales nuestro departamento de ingeniería puede realizar ajustes específicos para obtener todos los datos necesarios para realizar el análisis exhaustivo de inspección en un solo vuelo.

Al procesar los datos adquiridos con un software específico, automatizamos la detección de anomalías y la generación de informes basados en varios estándares, hipótesis o regulaciones diferentes.

Este es un desarrollo que estamos mejorando de forma continuada y creciendo en este sector, incluida la asignación de volumen significativo de recursos para la generación sistemática de informes basada en los requisitos específicos del cliente y sus configuraciones. La investigación y el desarrollo continuos de los procesos de inteligencia artificial y aprendizaje automático nos ayudarán para mantener una posición de liderazgo en la industria en línea con los objetivos de HLD.















INSPECCIÓN AÉREA CON DRONES (UAV-RPAS) DE LÍNEAS ELÉCTRICAS










High Line Division S.L. fue una de las primeras compañías, si no la primera, en implementar la triple inspección (RGB+IR+UV) mediante drones en nuestro Catálogo de servicios. Mediante el montaje de una cámara visual podemos obtener imágenes y vídeos de alta definición, una cámara ultravioleta para la detección de descargas parciales y efecto corona y, junto con una cámara térmica para la detección de puntos calientes y la supervisión térmica en un estabilizador giroscópico de tres ejes, llevar a cabo una inspección completa en un solo vuelo de las líneas eléctricas de transmisión y distribución de alta tensión.

Mejorando el antiguo método, High Line Division S.L. ya no basa la inspección en la grabación de videos para posterior visionado de los mismos. El nuevo método utiliza levantamientos LiDAR para la creación de simulaciones 3D, por lo que la fotogrametría de alta resolución para la generación de ortofotos se realiza y combina con el uso de las últimas tecnologías aplicadas en técnicas de información, inteligencia artificial y análisis de datos posteriores, lo que hace de HLD pionera en dicha técnica.

Ofrecemos el siguiente catálogo de servicios:

-  Grabación de vídeos
-  Fotogrametría
-  Inspección visual de alta definición
-  Inspección térmica
-  Inspección ultravioleta
-  Inspección de obra civil
-  Levantamientos LiDAR
-  Detección de fugas de gas
-  Cartografía y mapeos
-  Control de calidad del aire

Adicionalmente los siguientes servicios están así mismo incluidos en nuestro catálogo para disposición de los clientes:

-  Formación y certificación de pilotos de drones RPAS
-  Formación y certificación de operadores de cámara
-  Inspección obligatoria de líneas aéreas de alta tensión
-  Inspección térmica en instalaciones de alta tensión
-  Inspección ultravioleta en instalaciones de alta tensión
-  Análisis de datos, procesado y emisión de informes
-  Análisis LiDAR y fotogramétrico
-  Gestión de datos masivos, informes de diseño gráfico, sistemas de custodia y recuperación de datos
-  Uso de aplicaciones especializadas como CAD, PLS CADD, QGIS, ArcGIS, Terrasolid y otros



NUESTRAS AERONAVES:

- Harris Aerial H6 Hybrid
- T-Motor M-1500 Enhanced Hybrid
- DJI Matrice 300 RTK
- DJI Matrice 600 Pro
- DJI Matrice 210 V2
- DJI Mavic 2 Enterprise Advance

INTEGRACIONES DE CARGA ÚTIL:

- Riegl LiDAR UAV VUX 1LR
- Ofil Microm
- Cámara Ultravioleta Corocam
- Flir Tau 2 f/ThermoCam module Cámara de Infrarrojos
- Cámara Infrarroja Workswell Wiris 2ª Generación
- Phase One iXm 100/50 MP
- Cámara Óptica DJI Zenmuse Z30 (X180)
- DJI Zenmuse XT / XT2 / X5S

HLD OPERACIONES DE VEHÍCULOS AÉREOS NO TRIPULADOS INSTALACIÓN DE SALVAPÁJAROS CON DRONES



High Line Division S.L. y su departamento de ingeniería han desarrollado un innovador sistema capaz de instalar dispositivos Salvapájaros en conductores de líneas aéreas de transporte utilizando drones.

Con la capacidad de realizar estas instalaciones en condiciones energizadas, se minimiza el impacto de las operaciones eliminando el riesgo humano en la realización de esta instalación crítica mientras la instalación permanece operativa.

Con el objeto de proteger la fauna silvestre y en cumplimiento del RD 1432/2008 Artículo 7, donde se establecen por ley medidas de protección para evitar la colisión de las aves contra los conductores aéreos de transporte y distribución de alta tensión.



Proyecto GANADOR del Start Up Challenge 2022 al desarrollo más innovador por Iberdrola, Global Smartgrids Innovation Hub y Eureka.



ENSAYO DE PROTECCIÓN PARARRAYOS (AUTOVÁLVULAS) Y AISLAMIENTO EN TENSIÓN

High Line Division S.L. ha desarrollado un innovador sistema para la comprobación en tensión de descargadores de sobretensiones, bushing de transformadores y/o cadenas de aisladores.





La realización de pruebas sin necesidad de poner la instalación y las líneas eléctricas en descarga reducirá el tiempo de inactividad para operaciones de mantenimiento críticas como el mantenimiento de aisladores, el lavado, la limpieza en seco o las operaciones previas al recubrimiento RTV.

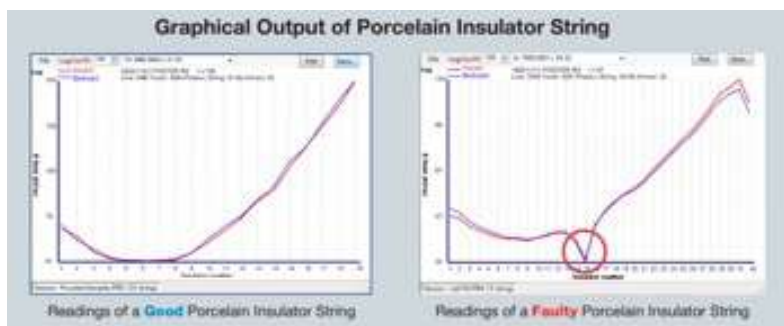
Las pruebas de aisladores y protección contra sobretensiones mediante un equipo Positron son herramientas ligeras que utilizan los linieros certificados para registrar los defectos y las condiciones peligrosas de los equipos inspeccionados transmitiendo en tiempo real a un ordenador portátil cercano por Bluetooth un análisis gráfico que puede ayudar a detectar fallos inminentes en los equipos.

El comprobador mide el campo eléctrico y analiza la rigidez dieléctrica, la integridad y el rendimiento del equipo, proporcionando un informe inmediato que nuestros ingenieros pueden evaluar in situ.



Solución ideal para pruebas "en servicio" de:

-  Pararrayos
-  Cadenas aislantes de porcelana y poliméricos
-  Bushings de transformador
-  Aisladores rígidos, etc...





INSPECCIÓN TERRESTRE DE LÍNEAS ELÉCTRICAS POR BRIGADAS DE LINIEROS

High Line Division S.L. ofrece a nuestros clientes servicios de inspección tradicionales para mejorar el rendimiento de la red y como actividad preventiva.

Hemos desarrollado un conjunto único de registros y lista de verificación que permite a nuestros linieros recopilar toda la información relevante sobre el estado actual de las instalaciones del cliente. Adicionalmente a la inspección estándar infrarroja, ultravioleta y visual se cubren áreas, tales como obra civil en estructura y condiciones de cimentaciones de apoyos, incluida la inspección exhaustiva de corrosión con equipo digital para medir revestimientos y espesores de galvanizado, alineación de estructuras, medición de resistencia de puesta a tierra y, por supuesto, inspección general de aislamiento, conductores, herrajes y sujeciones.

Para acceso a las instalaciones en áreas remotas e inaccesibles utilizamos un vehículo 4x4 y equipamos a nuestras brigadas con el equipo más avanzado tal como:

- 🚛 Vídeo y comunicaciones en tiempo real
- 🚛 Cámaras térmicas
- 🚛 Cámaras ultravioletas
- 🚛 Cámaras visuales de alta definición
- 🚛 Ohmímetros para medición de la resistencia de tierras
- 🚛 Equipos de medición de galvanizados y recubrimientos, etc



Nuestro alcance cubre las necesidades más relevantes, pero no se limita a lo siguiente:

- 🚛 Inspección reglamentaria de Líneas Eléctricas
- 🚛 Inspección de corrosión de estructuras (Nace-Frosio)
- 🚛 Control de calidad de revestimientos y medición de espesores
- 🚛 Mediciones de resistencia de puesta a tierra
- 🚛 Gestión de crecimiento de la vegetación
- 🚛 Inspección de conductos y tuberías, corrosión, pérdidas, etc

El Departamento de Ingeniería y Drones de **High Line Division S.L.** ha desarrollado un sistema innovador para realizar una inspección exhaustiva de líneas de distribución y subestaciones en áreas restringidas al vuelo de RPAS (CTR, Complejos militares urbanos, etc).

Para áreas que son altamente sensibles o que prohíben las inspecciones aéreas, proporcionamos una nueva metodología desarrollada para proporcionar un servicio de inspección exhaustiva. Se utiliza una plataforma giro estabilizada de 3 ejes operada remotamente y equipada con cámaras infrarrojas y de alta definición, controladas por transmisor de radio frecuencia RF ubicada en el extremo de una pértiga aislada o un mástil neumático telescópico.

Al usar el sistema de transmisión de video de alta definición **HDMI** conectado de forma inalámbrica a nuestro monitor, podemos inspeccionar en tiempo real áreas de instalación inaccesibles, hacer zoom, disparar la cámara para fotos o grabación de video, a realizar monitoreo de imágenes térmicas, detección de corona, etc...

Nuestra **Pértiga con aislamiento telescópico** (10 mts.) se ensambla y opera en un par de minutos, y los 18 metros que alcanza el mástil neumático telescópico de altura se pueden ensamblar "listo para trabajar" en 6-8 minutos. Las propiedades aislantes de la pértiga permiten que el liniero y el inspector entren y operen en áreas de instalación energizada SIN riesgo para el operador. Con más de 1 km de alcance para transmisión de señal inalámbrica HDMI, el personal del cliente y aquellos quienes no están cualificados para trabajar en áreas energizadas pueden monitorear de manera segura la instalación remota lejos de las zonas de riesgo.

Las operaciones de giro estabilizador y cámaras pueden ser ejecutadas remotamente hasta 1 km de distancia de la ubicación.

Ambos dispositivos, la pértiga aislada y el mástil neumático telescópico pueden adaptarse a varios sensores diferentes como Visual HD, Infrarrojo y Ultravioleta. Este sistema permite a nuestros equipos realizar inspección visual, infrarroja y ultravioleta completa en líneas eléctricas de distribución y subestaciones en áreas restringidas al vuelo de RPAS (Drones).

Estamos orgullosos de estar a la vanguardia en Inspección de líneas eléctricas aéreas, siendo la primera compañía en todo el mundo en acoplar una cámara ultravioleta junto con una térmica y otra HD simultáneamente en un dron. Ahora que hemos desarrollado **el primer sistema de elevación portátil, equipado con cámaras y sensores aéreos sobre pértigas telescópicas aisladas y mástiles neumáticos**, sabemos que otros lo intentarán rápidamente para imitar nuestra innovación. Desde HLD nos enorgullecemos de ser innovadores, y estamos dispuestos a demostrar los beneficios de trabajar con auténticos profesionales.





HLD
HIGHLINE DIVISION

• **High Line Division S.L.**
Calle Polo Sur, 5
28850 Torrejón de Ardoz
Madrid, España
Teléfono: +34 91 6717464

