



Presentación

Tecnovex inicia sus actividades en Uruguay en el 2006 brindando servicios de infraestructura en el área de redes telecomunicaciones; en 2010 comienza a trabajar en el desarrollo de proyectos de generación eólica, suministrando sistemas llave en mano para la medición de recursos; en 2013 comienza con servicios de reparaciones de aspas de aerogeneradores durante la construcción de parques eólicos. En el presente, tras haber participado activamente en el desarrollo de la industria eólica de Uruguay, también tiene presencia en Argentina y Brasil, ofreciendo los mismos servicios.

Aerogeneradores, Servicios de mantenimiento

Inspecciones de palas

Por medio de una Inspección integral de las aspas, tanto externa como interna, es posible determinar con exactitud el estado de la estructura y tomar las acciones precisas.

Tipos de inspecciones:

- Inspecciones con drones.
- Inspecciones por rope Access
- Inspecciones internas
- Medición del sistema LPS por rope Access.

Como primer paso, la inspección con drones no da información detallada del estado general de la pala, como segunda opción, la inspección de acceso por cuerdas, permite al técnico evaluar con exactitud cada daño, utilizando herramientas tales como: palpado, delaminación de la capa de pintura, de ser necesario la utilización de endoscopios para inspeccionar el interior en el caso de daños mayores.

Paralelamente también se verifica la condición del sistema de protección de rayos mediante un tester de baja resistencia.



Fotografías con Drones

Por medio de tecnología de RPAS (Sistemas Aéreos Remotamente Tripulados), se realizan inspecciones para verificar el estado de las palas, en dicha inspección se utiliza una cámara de alta resolución de 20 mp para el espectro visible, opcionalmente es posible utilizar una cámara termográfica con el fin analizar otro tipo de defectos no detectables a simple vista.



La principal ventaja que presenta la utilización de drones para realizar la inspección de parques eólicos es la reducción del tiempo de parada de los aerogeneradores. El RPAS, además, puede tomar imágenes desde la parte superior del aerogenerador, eliminando cualquier punto ciego que pudiera haber en la toma de imágenes

La inspección de aerogeneradores consta de dos fases:

- Vuelo para adquisición de imágenes, se realiza un vuelo para cubrir cada una de las palas, consistente en 4 barridos para cubrir las valvas de succión y presión y los bordes de ataque y salida.

- Elaboración de reportes, una vez finalizado el trabajo de campo, los expertos en palas de aerogeneradores procederán al análisis de la información obtenida,

elaborando un informe individual por cada aerogenerador, su localización en la pala y las recomendaciones según cada caso.

- De igual forma se procede en el caso de inspecciones por rope access

El informe proporciona la información detallada para la implementación de mantenimiento preventivo y correctivo de las palas del aerogenerador

Mantenimiento preventivo y correctivo

Utilizando la técnica de acceso por cuerdas o mediante plataforma suspendida, es posible realizar las diversas tareas de mantenimiento que se requieran durante todo el periodo de operación:



- Limpieza de la superficie por chorro de alta presión.
- Reparaciones cosméticas y estructurales resultado de impactos, erosión y descargas de rayos.
- Reconstrucción del borde de ataque (pintura y/o films protectores)
- Recambio de dispositivos aerodinámicos (Vortex generators, Stall strip)

Asistencia durante el montaje

Inspecciones y Reparaciones de aspas previamente al montaje durante la fase de construcción.

Evaluación y reparación de daños producidos durante el transporte

Nuestro equipo de trabajo

Nuestros técnicos de acceso por cuerda cuentan con amplia experiencia en la reparación de aspas, entrenados y calificados para llevar a cabo las diferentes reparaciones de acuerdo a los procedimientos de cada fabricante.



Todos cuentan con certificación de SPRAT e IRATA para trabajos acceso por cuerda.

<https://sprat.org/>

Certificación en composites:

SKZ

<http://www.skz.de/en/training/internationalprojects/rotorblade/2142.Training-program.html>

Además certificación en:

Rescate en aerogeneradores

Combate de incendios

Primeros auxilios

Operación de plataformas de acceso

Empresa autorizada para operar con drones en Uruguay.

Por ser una empresa Regional, todos nuestros recursos están disponibles localmente y en el corto plazo.

Suministro de materiales y equipos

- Sistemas de resinas
- Telas de vidrio
- Protectores de erosión
- Adhesivos
- Plataformas de acceso Spider 360 de 4 motores (utilizable en aerogeneradores de hasta 3,5 MW) opción de alquiler incluyendo técnicos certificados para el montaje y operación.

Tecnovex en Argentina

Gustavo Agis Tel + 54 9 11 58700780 gustavo.agis@tecnovex.com

Tecnovex SRL CUIT 30-71561112-7

2 de Abril 881, San José, Provincia de Entre Ríos, C.P: E3283

www.tecnovex.com

Tecnovex Brasil Ltda.

Rua Vitelio Gazapina 120 | Escritório 504 | CEP 9757470

Santana do Livramento | Rio Grande do Sul | Brasil

Phone: +55 (51) 92663300 nogues@tecnovex.com.br