



Título del proyecto

Sistema remoto de inspección de torres eléctricas y telecomunicaciones basado en una plataforma IoT

Acrónimo IOTower

CONTENIDO DEL PROYECTO

Estado del arte

Las técnicas de evaluación de la salud estructural abordan el problema de la identificación de daños a través de cambios observados en los parámetros medidos o estimados con respecto al sistema monitoreado. Se pueden clasificar como métodos de detección locales y globales. Los métodos se basan en los cambios medidos en la respuesta vibratoria espacio-temporal inducida en las estructuras. La respuesta a la vibración depende de las propiedades físicas de una estructura (masa, amortiguación y rigidez que pueden verse alteradas cuando surge un daño. Estos cambios pueden servir como un indicador de la aparición temprana de daños para la evaluación estructural. En las últimas décadas, se han realizado una cantidad considerable de contribuciones en el campo de los métodos de END (ensayos no destructivos) basados en la vibración.

Estos métodos se pueden clasificar según:

- El nivel de identificación pretendido,
- Basados en modelos finitos, o experimentales
- la correlación del dominio utilizado, según 3 categorías de dominio
 - Respuesta espacio-Temporal
 - Respuesta espectral-Espacial
 - En las formas de deflexión operacional

En cuanto al alcance, la identificación del daño se puede abordar como un proceso de 4 pasos: identificar la existencia de daño, determinar su ubicación geométrica, evaluar la gravedad de los daños y predecir la vida útil restante de la estructura.

En general, la bibliografía revisada revela numerosos enfoques, métodos y esquemas, y demuestra claramente que no existe un acuerdo generalizado sobre el método óptimo para realizar el diagnóstico.

Objetivos generales

Desarrollo de un nuevo Sistema basado en una plataforma IoT (Internet of Things) para evaluar de manera autónoma, remota y en tiempo real, la integridad de torres eléctricas y de telecomunicaciones a partir de su comportamiento vibratorio

Paquetes de trabajo

- I. Gestión y Coordinación del Proyecto
- II. Evaluación de la seguridad estructural mediante la correlación del patron espectral de vibración
- III. Diseño de un Sistema basado en plataforma OoT para la evaluación autónoma de la integridad estructural
- IV. Validación del Sistema en una torre de telecomunicaciones



DURACIÓN

Octubre 2019-Diciembre 2021

PRESUPUESTO

Presupuesto COMSA

449.249 €

Financiación COMSA

170.715 €

COORDINADOR

Comsa Corporación de Infraestructuras SL

CONVOCATORIA

Impulso a las Tecnologías Habilitadoras Digitales (THD)