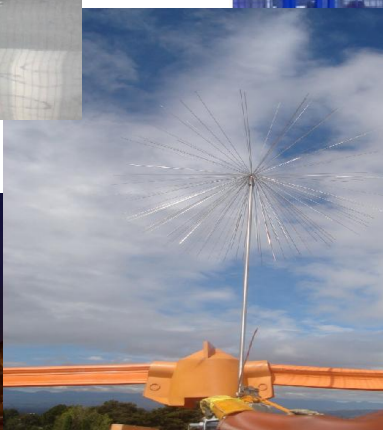
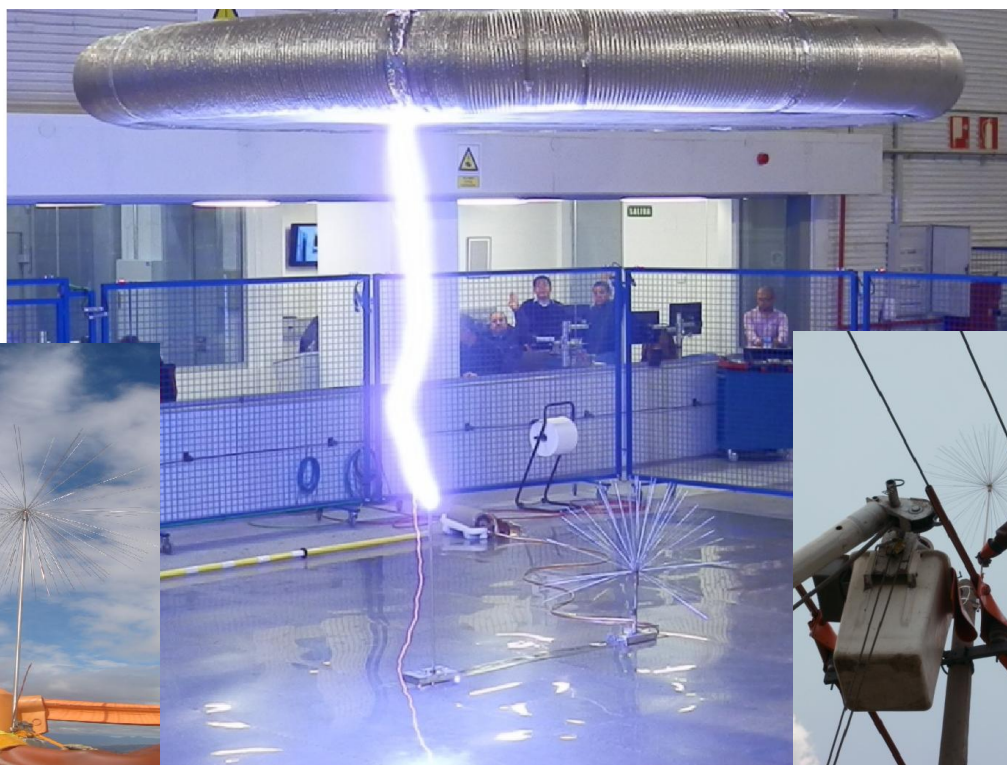


NUMERO DE PROYECTO: 199173

EMPRESA BENEFICIADA: Equipo y Servicio Núñez de Puebla S.A de C.V.

TÍTULO DEL PROYECTO: Desarrollo de las especificaciones para la certificación del Disipador Estático Autónomo (DEA)



OBJETIVO DEL PROYECTO: Realizar la investigación y justificación técnica y científica del diseño del Dispositivo Estático Autónomo (DEA) a fin de obtener su patente de producto así como la especificación que permita hacer un uso y aplicación correcta del equipo.

PRINCIPALES ACTIVIDADES REALIZADAS

- Investigación y documentación del estado del arte, de las características cualitativas, del funcionamiento del Disipador Estático Autónomo (DEA). Donde se documentan las bases teóricas del fenómeno del rayo, los sistemas de protección contra descargas eléctricas atmosféricas, los Análisis de Modos y Efectos de Falla- FMEA del proceso de fabricación y operación del dispositivo así como el modelo matemático que describe la operación del DEA.
- Investigación, documentación, aplicación y análisis de pruebas químicas, mecánicas y eléctricas de extra alta tensión al Disipador Estático Autónomo (DEA). Donde con base en el Análisis de Modo y Efectos de Falla (FMEA) aplicado al Dispositivo, se determinaron y aplicaron pruebas de resistencia mecánica y químicas en laboratorios nacionales certificados en normatividad del “American Society for Testing Materials”-ASTM y “American Welding Society” - AWS, donde el objetivo fue determinar los límites de degradación por esfuerzos mecánicos y químicos a los que puede estar sometido el dispositivo en operación. Por su parte las pruebas eléctricas están basadas en normatividad del “Institute of Electrical and Electronics Engineers” - IEEE y de la “Asociación Española de Normalización y Certificación” – AENOR, donde el objetivo de las pruebas fue corroborar el funcionamiento del dispositivo ante condiciones de descarga en un ambiente controlado de laboratorio, lo cual permitió validar el modelo matemático y su capacidad de operación.
- Integración de requerimientos y documentación para solicitud de protección industrial (patente) del Disipador Estático Autónomo (DEA). Donde se integró la documentación y requisitos para la solicitud de protección de propiedad industrial del Disipador, ante el Instituto Mexicano de la Propiedad Industrial- IMPI.
- Integración de informe técnico de especificación del Disipador Estático Autónomo (DEA). Donde se encuentra plasmada la investigación y justificación técnica y científica del Disipador, así como la especificación que permita hacer un uso, operación, mantenimiento y aplicación correcta del dispositivo.

BREVE DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

El proyecto consistió en sustentar de manera técnica y científica el funcionamiento y el diseño del Disipador Estático Autónomo (DEA), para lo anterior se realizó una investigación del fenómeno de las descargas atmosféricas y dispositivos usados para protegernos ante éstas, se desarrolló un modelo matemático del funcionamiento del DEA ante descargas atmosféricas y se comprobó a través de la definición y aplicación de pruebas de extra-alta tensión en laboratorio certificado; también se llevó a cabo un análisis de modos y efectos de falla (FMEA) para identificar y caracterizar sus componentes de tal manera que se definieron y aplicaron pruebas químicas y mecánicas para la especificación del producto.

RESULTADOS DEL PROYECTO:

- Justificación técnica y científica del funcionamiento del Disipador Estático Autónomo, a través de lo siguiente:
 - Especificación de diseño y componentes con Análisis de Modos y Efectos de Falla (FMEA)
 - Modelo matemático de su funcionamiento basado en teoría electromagnética
 - Reportes de pruebas eléctricas, mecánicas y químicas realizadas en laboratorios certificados y en conformidad con estándares internacionales.
- Solicitud de protección de propiedad industrial ante el Instituto Mexicano de la Propiedad Industrial del Disipador Estático Autónomo en la figura de Patente.

IMPACTOS DEL PROYECTO

- Se cuenta con el sustento técnico y científico del funcionamiento del Disipador Estático Autónomo, logrando con esto proporcionar una mayor confianza y certidumbre del producto a los clientes.
- Con el desarrollo del proyecto y la difusión del mismo con los clientes se logró captar a la fecha el fallo de una licitación pública en una Zona de Distribución de Comisión Federal de Electricidad.
- Se ha logrado captar el interés de clientes potenciales, mediante la difusión del mismo y los resultados preliminares de pruebas y modelado.
- Se cuenta con las bases para obtener una certificación especializada del producto, por el Underwriters Laboratories (UL) o similar, lo cual permitirá la apertura al mercado internacional.