



JIFI2018

JORNADAS DE INVESTIGACIÓN
ENCUENTRO ACADÉMICO INDUSTRIAL

FACULTAD DE INGENIERÍA UCV

23 - 26 DE OCTUBRE

INVESTIGACIÓN + DESARROLLO + INNOVACIÓN

DETERMINACION DE LAS MEDIDAS CORRECTIVAS A SER EMPLEADAS EN LA APARICION DE FISURAS EN LAS BASES DE LAS ANTENAS ATP.

Br Dariana Thais Yrum Oropeza

Escuela de Ingeniería Metalúrgica y Ciencia de los Materiales, Facultad de Ingeniería
Universidad Central de Venezuela, Caracas, Venezuela, darianayrum@hotmail.com *Prof.*

(a) Flor Leiba

Escuela de Ingeniería Metalúrgica y Ciencia de los Materiales, Facultad de Ingeniería
Universidad Central de Venezuela, Oficina 02-26, Caracas 1020A, Venezuela,

Ing. Jorge Olivares

Laboratorio de Materiales, División de normalización y calidad, C.A Metro de Caracas, Oficina
+58-212-8075533, Caracas, Jolivares@metrodecaracas.com.

C.A Metro de Caracas

El presente trabajo de pasantías se realizó con la finalidad de determinar posibles causas y plantear medidas correctivas a la problemática existente en relación a las fisuras de las bases de las antenas ATP localizadas en los trenes CAF de tecnología Millennium de la C.A. Metro de Caracas, la identificación de las fisuras presentes se ejecutó empleando técnicas de END (Ensayos No Destructivos), específicamente tintes penetrantes. Para el periodo de tiempo establecido se inspeccionaron 20 trenes en los cuales cada tren posee cuatro bases de antenas. Se realizó una identificación positiva de materiales empleando la técnica de fluorescencia de rayos X dando como resultado manganeso, cromo, níquel y molibdeno. Se determinó el porcentaje de carbono presente en las muestras, empleando el método gasométrico (0,25 % C). Por otro lado se procedió al análisis metalográfico a los componentes sometidos a estudio. Los ensayos se realizaron bajo las normas correspondientes para cada caso. Se indicaron medidas correctivas como lo son realizar soldaduras a la zona afectada con su correspondiente tratamiento, un re- diseño sugerido a la forma de la base de la antena y las recomendaciones pertinentes para minimizar la ocurrencia de los defectos presentes en el componente analizado.