



# Nueva publicación Técnica.

## Manual de instalaciones y Mantenimiento preventivo.

### Resumen:

#### INTRODUCCIÓN.

El objetivo de esta guía es el de servir de apoyo en el diseño y ejecución de mantenimientos programados dirigido a grupos electrógenos de emergencia, teniendo como base las normas de uso y recomendaciones de los fabricantes.

Los grupos electrógenos de emergencia se utilizan para dar suplencia de energía en cortes esporádicos de la red de suministro principal, por lo cual es posible que en algunos casos, su funcionamiento sea limitado a pocas horas, pero deben estar siempre habilitados para esos casos de emergencia, y el aseguramiento de las excelentes condiciones de funcionamiento debe ser el objetivo de cualquier programa de supervisión de mantenimiento preventivo.

El diseño de un buen programa de mantenimiento debe conseguir la mayor disponibilidad operativa de un grupo de generación de emergencia en el momento de necesitarse, prolongar la vida útil de los componentes del equipo y reducir los costos por reparaciones inesperadas.

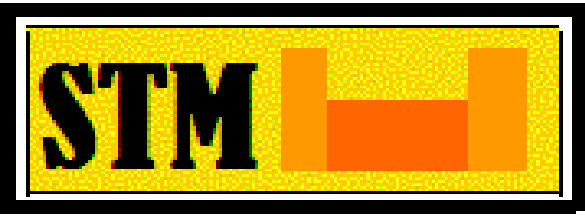
Las rutinas de mantenimiento semanales pueden realizarse por personal no especializado, pero los intervalos de mantenimiento posteriores deben ser llevados a cabo por personal especializado y bajo las recomendaciones de los fabricantes.

Se debe respetar las tolerancias de ajustes de los fabricantes.

Jaime Acuña J.



**MANTENIMIENTO  
PREVENTIVO  
PROGRAMADO**



SEGUIMOS EN EL EMPEÑO DE MEJORAR NUESTRA CAPACIDAD TECNICA PARA PRESTAR EL MEJOR SERVICIO EN LAS CONDICIONES QUE SE REQUIERAN.

Consectetur #00

2

Laoreet 0000



## Talleres Roque Moreno

La cooperacion valiosa de los técnicos y personal colaborador de Talleres Roque Moreno, siempre nos ha brindado su apoyo incondicional en el desarrollo de proyectos de reparación y mantenimientos correctivos de importancia relevante.

Bajo la direccion del Sr. Alirio Moreno, se han efectuado trabajos impotantes para el sector petrolero e industrial de Santander . Los talleres aportan el apoyo en la consecución de los objetivos.



## Los controladores EMCP

Electronic Modular Control Panel por sus siglas en inglés. Los paneles de arranque son los circuitos lógicos, o la inteligencia de los sistemas de arranque en la plantas eléctricas CATERPILAR que los traen instalados. Cuando reciben una señal, generalmente en modo automático de la ATS o transferencia, el panel de arranque conecta el motor de arranque al motor principal y lo desconecta cuando se han establecidos los parámetros de funcionamiento preprogramados en el microprocesador del controlador. El panel supervisa el funcionamiento del motor monitoreando las condiciones críticas de funcionamiento del motor y responde a señales de error y/o mal funcionamiento en un módulo de señalizacion y alarmas, las cuales son visuales y audibles .

En el manual de servicio SENR5809-02 de CATERPILAR se pueden encontrar todo lo referente al manejo y setting de estos controladores.



# Combustibles

Los combustibles normalmente recomendados para los grupos electrógenos diesel es combustible diesel para calderas N°2 o N° 2D entre las especificaciones de combustibles que cumplen con la mayoría de los requisitos están:

- ASTM D396 - Combustible N° 1 y 2 (Combustible de quemador).
- ASTM D975 - Combustible diesel N° 1-D y N° 2-D
- BS2869- Combustible de motor clase A1, A2, B1 y B2.
- DIN51601- Combustible diesel .
- DIN 51603- Aceite de calefacción EL.

Características de los combustibles y su relación con el rendimiento del motor.

A. Número de cetano.- Índice de calidad de encendido.

B. Azufre. - Límite a un 0.4% sin reducir los periodos de cambio de aceite.

C. Gravedad.- Índice ponderal de un volumen medido e combustible.

D. Viscosidad.- Medida de tiempo a la resistencia al flujo.

E. Destilación.- Esto implica el calentamiento de crudo a temperaturas relativamente altas.

F. Punto de inflamación.- El combustible de temperatura

más baja desprenderá suficiente vapor para inflamarse cuando se aplique una llama.

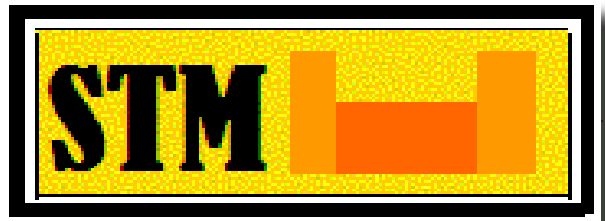
G. Punto de fluidez.- Temperatura mínima de combustible a la que fluirá el líquido.

H. Agua y sedimentos.- Porcentaje de volumen de agua y materias extrañas eliminadas por centrifugación.

I. Residuos de carbón.- Porcentaje en peso de carbón seco que queda cuando se quema el combustible.

J. Cenizas.- Porcentaje de pesos de suciedad.

K. Corrosión.- Tira de cobre pulida que se sumerge en combustible durante tres horas a 50° C (122°F) .



## API <sup>1</sup>

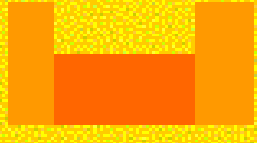
El American Petroleum Institute, conocido comúnmente como API, al español Instituto Americano del Petróleo, es la principal asociación comercial de los EE. UU., representando cerca de 400 corporaciones implicadas en la producción, el refinamiento, la distribución, y muchos otros aspectos de la industria del aceite y del gas natural. Esta asociación se refiere a menudo como AOI (en inglés, The American Oil Industry) o industria de petróleo americana.[1] Las principales funciones de la asociación a nombre de la industria incluyen la defensa, negociación con las agencias gubernamentales, asuntos legales, y negociación con organismos reguladores; investigación de efectos económicos, toxicológicos, y ambientales; establecimiento y certificación de los estándares de la industria, y programas de acercamiento a la comunidad a través de la educación.



La utilización de los filtros de mejor calidad no permiten que las impurezas de los combustibles líquidos pasen a las bombas de inyección y causen daños o taponamientos de los ductos.

<sup>1</sup> [http://es.wikipedia.org/wiki/American\\_Petroleum\\_Institute](http://es.wikipedia.org/wiki/American_Petroleum_Institute)

# STM



RECIBE MAS PUBLICACIONES TECNICAS SOBRE GENERACION ELECTRICA. ENVIANOS TUS DATOS AL CORREO ELECTRONICO :  
[info@stmeu.com](mailto:info@stmeu.com).  
[Jaime.acunajimenez@gmail.com](mailto:Jaime.acunajimenez@gmail.com)

Consectetur #00

4

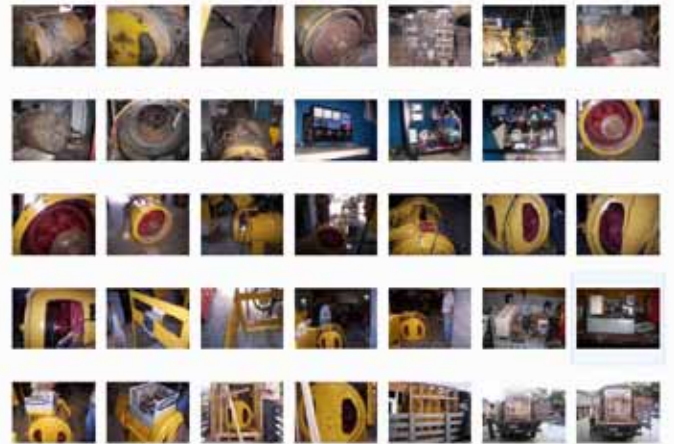
Laoreet 0000

## Mantenimiento Preventivo en Generadores.

El fallo de cualquier equipo eléctrico en una subestación o planta causa generalmente muy altos costos para la empresa, ya que además de los costos asociados con la reparación del equipo, se deben agregar los costos ocasionados por las pérdidas de producción por paradas no deseadas, que pueden llegar a ser más altos que el costo del equipo.

El mantenimiento es el conjunto de acciones, operaciones y actitudes tendientes a tener o restablecer un bien en un estado específico de funcionamiento, asegurando su continuidad y correcta operación. Lo anterior se realiza mediante una planeación y programación de actividades que garanticen un verdadero beneficio económico.

Un programa de mantenimiento se debe fundamentar en un conocimiento detallado del equipo y de su entorno. El mantenimiento preventivo y predictivo es aquel que se realiza periódicamente con base al seguimiento de un plan predeterminado, realizando inspecciones al equipo con el fin de descubrir y corregir posibles defectos o problemas menores que pudiesen llegar a ocasionar fallas. Se puede justificar en que se ha logrado determinar que más del 90% de las fallas en los equipos están precedidas de ciertos signos o condiciones que indican que estas se van producir.



## BIBLIOGRAFIA:

1. MANUAL DE SERVICIO E INSTALACION DE CATERPILAR ©
2. DOCUMENTO COPOWER MANTENIMIENTO DE SUB-ESTACIONES ELECTRICAS.

<http://www.stmeu.com> ©  
COLOMBIA 2009

Este E-book tiene un valor de U\$ 17,00. Usted lo recibe con **DERECHOS DE REVENTA INCLUIDOS**. Esto significa que usted podrá entregarlo en forma gratuita, como obsequio a los visitantes de su sitio web, o revenderlo por un precio igual o superior al fijado. La limitación es que usted **NO** podrá realizar cambio alguno en este libro, de ninguna naturaleza; debiendo entregarlo tal cual está recibiendo esta copia.