



PROTOCOLO DE MANTENIMIENTO PLANTAS ELECTRICAS Y SUBESTACIONES

| | | | |
|---------|------------|-----------------|--------|
| Código: | Versión: 0 | Fecha Vigencia: | Página |
|---------|------------|-----------------|--------|

| | |
|---|---|
| 1. PROCESO/SUBPROCESO RELACIONADO: | GESTION ADMINISTRATIVA / DIVISION ADMINISTRATIVA DE SERVICIOS |
| 2. RESPONSABLE(S): | TECNICO OPERATIVO- AREA DE EQUIPOS |
| 3. OBJETIVO: | Mantener los generadores de energía de la Universidad del Cauca en óptimas condiciones de funcionamiento a fin de garantizar la continuidad del fluido eléctrico y prolongar la vida útil de los equipos. |
| 4. ALCANCE: | Asegurar la continuidad del fluido eléctrico |
| 5. MARCO NORMATIVO: | N.A |

6. CONTENIDO:

| EQUIPO: PLANTAS ELECTRICAS Y SUBESTACIONES | | | | |
|--|-----------------------------|--|-------------------|------------------|
| No. | Actividad | Descripción de la Actividad | Cargo Responsable | Punto de Control |
| 1 | LIMPIAR EL EQUIPO | 1. Limpiar cualquier suciedad, líquidos, capas de aceite que exista sobre la superficie. | Técnico operativo | Bitácora |
| 2 | REVISAR EL EQUIPO | 2. Verificar el nivel de refrigerante en el radiador. 3. Verificar el nivel de aceite en el cárter y/o en el gobernador hidráulico si lo tiene. 4. Verificar el nivel de combustible en el tanque. 5. Verifique que no existan fugas de fugas de agua , aceite y/o combustible. | Técnico operativo | Bitácora |
| 3 | REALIZAR PRUEBAS DE CONTROL | 6. Operar el equipo durante diez minutos (semanal) | Técnico operativo | Bitácora |
| 4 | REPORTAR FALLA | 7. Si el equipo muestra mal funcionamiento. | | |



PROTOCOLO DE MANTENIMIENTO PLANTAS ELECTRICAS Y SUBESTACIONES

| | | | |
|---------|------------|-----------------|--------|
| Código: | Versión: 0 | Fecha Vigencia: | Página |
|---------|------------|-----------------|--------|

| EQUIPO: PLANTAS ELECTRICAS Y SUBESTACIONES | | | | |
|--|--|--|-------------------|----------|
| | | 8. Si el equipo no da reproductividad de resultados. 9. Si las partes del equipo están quebradas, perdidas o han sido retiradas. 10. En caso de cualquier anomalía del equipo. | Técnico operativo | Bitácora |

| EQUIPO: PLANTAS ELECTRICAS Y SUBESTACIONES | | | | |
|--|--|--|-------------------|------------------|
| No. | Actividad | Descripción de la Actividad | Cargo Responsable | Punto de Control |
| 1 | VERIFICAR LAS ACTIVIDADES DE MANTENIMIENTO SEMANAL | 11. Verifique que se estén realizando las actividades de mantenimiento semanal | Técnico operativo | Bitácora |
| 2 | REVISION DEL EQUIPO SEMANAL | 12. Comprobar la tensión correcta y el buen estado de las bandas de transmisión. 13. Cambiar los filtros de combustible de acuerdo al tiempo de operación según recomendación del fabricante del motor. 14. Cambiar el filtro de aire o limpiarlo. 15. Comprobar la tensión correcta y el buen estado de las bandas de transmisión. 16. Cambiar los filtros de combustible de acuerdo al tiempo de operación según recomendación del fabricante del motor. 17. Cambiar el filtro de aire o limpiarlo. | Técnico operativo | Bitácora |



PROTOCOLO DE MANTENIMIENTO PLANTAS ELECTRICAS Y SUBESTACIONES

| | | | |
|---------|------------|-----------------|--------|
| Código: | Versión: 0 | Fecha Vigencia: | Página |
|---------|------------|-----------------|--------|

| | | | | |
|---|-------------------------------------|--|-------------------|----------|
| 3 | REALIZAR PRUEBAS DE CONTROL SEMANAL | 18. Operar el equipo durante veinte minutos | | |
| 4 | REPORTAR FALLA SEMANAL | 19. Si el equipo muestra mal funcionamiento. 20. Si el equipo no da reproductividad de resultados. 21. Si las partes del equipo están quebradas, perdidas o han sido retiradas. 22. En caso de cualquier anomalía del equipo. | Técnico operativo | Bitácora |
| 5 | DILIGENCIAR EL REPORTE DE SERVICIO | 23. Elabore el reporte de mantenimiento, fírmelo y hágalo firmar de la persona que recibe el equipo, consigne la información del mantenimiento en la bitácora. | Técnico operativo | Bitácora |

| EQUIPO: PLANTAS ELECTRICAS Y SUBESTACIONES | | | | |
|--|---|--|-------------------|------------------|
| No. | Actividad | Descripción de la Actividad | Cargo Responsable | Punto de Control |
| 1 | VERIFICAR LAS ACTIVIDADES DE MANTENIMIENTO | 1. Verifique que se estén realizando las actividades de mantenimiento mensual | Técnico operativo | Bitácora |
| 2 | REVISION DEL EQUIPO ESTADO DE LA PLANTA SEMESTRAL | 2. Verificar el nivel de aceite en el motor. 3. Verificar el nivel de diesel en el tanque de combustible. 4. Verificar Nivel de agua en el radiador. | Técnico operativo | Bitácora |



PROTOCOLO DE MANTENIMIENTO PLANTAS ELECTRICAS Y SUBESTACIONES

Código:

Versión: 0

Fecha Vigencia:

Página

| | | | | |
|--|--|---|--|--|
| | | <ol style="list-style-type: none">5. Verificar el Nivel de electrolito en las baterías de arranque.6. Revisar el sello del tapón del radiador.7. Revisar el falso contacto en todas las conexiones eléctricas tanto en el motor, generador, así como en el tablero de transferencia.8. Verificar el Voltaje de flotación de las baterías de arranque.9. Verificar la limpieza en las terminales de las baterías de arranque.10. Verificar la Corriente de flotación e igualación del cargador de baterías.11. Revisar las Fugas de agua en el motor y radiador.12. Revisar la existencia de fugas de aceite en el motor.13. Revisar la existencia de Fugas de diesel en el motor, tuberías de alimentación, retorno y tanque de combustible.14. Verificar el estado en que se encuentran las mangueras de agua del motor y radiador.15. Verificar el estado en que se encuentran las mangueras de aceite del motor.16. Verificar estado y tensión las bandas del motor17. Verificar el estado y verificación de amortiguadores.18. Revisar el estado en que se | | |
|--|--|---|--|--|



PROTOCOLO DE MANTENIMIENTO PLANTAS ELECTRICAS Y SUBESTACIONES

| | | | |
|---------|------------|-----------------|--------|
| Código: | Versión: 0 | Fecha Vigencia: | Página |
|---------|------------|-----------------|--------|

| | | | |
|---|--|--|--|
| | | <p>encuentran las mangueras de diesel del motor y tanque de combustible</p> <p>19. Limpieza general del equipo</p> | |
| 3 | <p>REALIZAR PRUEBAS DE CONTROL (OPERACIÓN MANUAL SIN CARGA)</p> <p>SEMESTRAL</p> | <p>20. Voltaje generación entre fases (AB, BC, CA).</p> <p>21. Voltaje generación entre fase y neutro AN, BN; CN).</p> <p>22. Voltaje de excitación del regulador (F+, F-).</p> <p>23. Frecuencia.</p> <p>24. Voltaje de excitación del alternador.</p> <p>25. Voltaje de salida del alternador</p> <p>26. Fugas de agua en el motor y radiador.</p> <p>27. Fugas de gases en el múltiple de escape tuberías y silenciador</p> | <p>Técnico operativo</p> <p>Bitácora</p> |
| 4 | <p>SIMULACIÓN DE FALLAS.</p> <p>SEMESTRAL</p> | <p>28. Arranque en automático.</p> <p>29. Falla de largo tiempo de arranque.</p> <p>30. Falla de baja presión de aceite.</p> <p>31. Falla de sobre temperatura.</p> <p>32. Falla de bajo voltaje.</p> <p>33. Falla de sobre velocidad.</p> <p>34. Falla de sobrecorriente.</p> | <p>Técnico operativo</p> <p>Bitácora</p> |
| 5 | <p>PRUEBAS CON CARGA</p> | <p>35. El tablero de transferencia hace</p> | |



PROTOCOLO DE MANTENIMIENTO PLANTAS ELECTRICAS Y SUBESTACIONES

| | | | |
|---------|------------|-----------------|--------|
| Código: | Versión: 0 | Fecha Vigencia: | Página |
|---------|------------|-----------------|--------|

| | | | | |
|---|--|---|-------------------|----------|
| | SIMULANDO UNA AUSENCIA DE ALIMENTACIÓN (CFE). SEMESTRAL | <p>su cambio de normal a emergencia para que la planta de emergencia tome la carga.</p> <p>36. Checar el tiempo que tarda en tomar la carga la planta de emergencia</p> <p>37. Voltaje de salida entre fases (AB, BC, CA).</p> <p>38. Voltaje de salida entre fase y neutro (AN, BN, CN).</p> <p>39. Corriente por fase (A, B, C).</p> <p>40. Corriente neutro.</p> <p>41. Corriente tierra</p> <p>42. Porcentaje de carga (KW) al que está operando el equipo.</p> | Técnico operativo | Bitácora |
| 6 | PRUEBAS DE TRANSFERENCIA Y RETRANSFERENCIA. SEMESTRAL | <p>43. Tiempo de transferencia.</p> <p>44. Tiempo de desfogue.</p> | Técnico operativo | Bitácora |
| 7 | DILIGENCIAR EL REPORTE DE SERVICIO SEMESTRAL | <p>45. Elabore el reporte de mantenimiento, firmelo y hágalo firmar de la persona que recibe el equipo, consigne la información del mantenimiento en la bitácora.</p> | Técnico operativo | Bitácora |



PROTOCOLO DE MANTENIMIENTO PLANTAS ELECTRICAS Y SUBESTACIONES

Código:

Versión: 0

Fecha Vigencia:

Página

7. FORMATOS: Registro de Rutina de actividades ejecutadas

8. ABREVIATURAS Y DEFINICIONES:

9. REGISTRO DE MODIFICACIONES:

| FECHA | VERSIÓN: No | CÓDIGO | MODIFICACIONES |
|------------|----------------|--------------------------|---|
| 11/03/2012 | 0 | Código: GA-5-PT-1 | Creación de protocolos para la realización de mantenimiento de la planta de energía y las subestaciones |

10. ANEXOS:

| ELABORACION | REVISION | APROBACION |
|-------------------------|------------------------|------------|
| Funcionario Responsable | Responsable de Proceso | |
| Cargo: | Cargo: | Rector |
| Fecha: | Fecha: | Fecha: |