

## PROCEDIMIENTO DE MANTENIMIENTO

### 1. OBJETIVO

Establecer la metodología de las actividades de mantenimiento a realizar en las instalaciones, máquinas y equipos de la planta de producción de Famoc Depanel aprovechando eficientemente la utilización de recursos.

### 2. RESPONSABLE

- Jefe de mantenimiento
- Auxiliares de mantenimiento

### 3. DESCRIPCIÓN DE ACTIVIDADES

#### 3.1. Identificación de máquinas y equipos

a) Las máquinas y equipos definidos en FAMOC DE PANEL S.A., se identifican mediante un código alfanumérico compuesto por cuatro campos, definidos a continuación:

- Campo 1: Conformado por dos (2) caracteres alfabéticos que identifican si corresponde a una maquina o a un equipo, tal como se aprecia en la siguiente tabla:

| TIPO    | CARACTERES |
|---------|------------|
| Maquina | MQ         |
| Equipo  | EQ         |

- Campo 2: Está conformado por dos (2) caracteres numéricos, los cuales identifican la función que realiza la maquina o el equipo, tal como se aprecia en la siguiente tabla:

| FUNCIÓN     | CARACTERES | FUNCIÓN  | CARACTERES |
|-------------|------------|----------|------------|
| Aire        | 01         | Plegar   | 16         |
| Bombear     | 02         | Prensar  | 17         |
| Calentar    | 03         | Pulir    | 18         |
| Cantear     | 04         | Punzonar | 19         |
| Cortar      | 05         | Refilar  | 20         |
| Descantonar | 06         | Rutear   | 21         |
| Extraer     | 07         | Soldar   | 22         |

|           |    |           |    |
|-----------|----|-----------|----|
| Golpear   | 08 | Troquelar | 23 |
| Grapar    | 09 | Tapizar   | 24 |
| Hornear   | 10 | Sellar    | 25 |
| Inyectar  | 11 | Remachar  | 26 |
| Mecanizar | 12 | Zunchar   | 27 |
| Mezclar   | 13 | Estibar   | 28 |
| Moler     | 14 | Otros     | 29 |
| Pintar    | 15 |           |    |

- Campo 3: Está conformado por tres (3) caracteres alfabéticos, los cuales identifican la sigla de la maquina o del equipo, tal como se aprecia en la siguiente tabla:

| SIGLA | DESCRIPCIÓN                      |
|-------|----------------------------------|
| ATN   | Atornillador neumático           |
| CAL   | Caladora                         |
| CAN   | Canteadora                       |
| CDP   | Cabina de pintura                |
| CEP   | Cepillo                          |
| CIC   | Ciclón                           |
| CIZ   | Cizalla                          |
| COM   | Compresor                        |
| DES   | Descantonadora                   |
| EPE   | Equipo de pintura electrostática |
| ESM   | Esmeril                          |
| ESM   | Equipo de soldadura MIG          |
| ESP   | Equipo de soldadura de punto     |
| ESR   | Equipo de soldadura revestida    |
| EXT   | Extractor                        |
| FRE   | Fresadora                        |

| SIGLA | DESCRIPCIÓN                    |
|-------|--------------------------------|
| PMA   | Prensa manual                  |
| OTR   | Otros                          |
| PTR   | Pistola térmica                |
| PTU   | Pistola de tuercas remachables |
| PUL   | Pulidora                       |
| PUZ   | Punzonadora                    |
| RDC   | Refiladora de cantos           |
| REM   | Remachadora                    |
| RTB   | Rotorbital                     |
| RUT   | Ruteadora                      |
| SCI   | Sierra circular                |
| SDM   | Sierra de mesa                 |
| SDP   | Selladora de plásticos         |
| SES   | Sierra escuadradora            |
| SFI   | Sinfín                         |
| SMA   | Sierra manual                  |

|     |                       |
|-----|-----------------------|
| GDT | Grapadora de tapizado |
| HOR | Horno                 |
| INY | Inyectora             |
| LIJ | Lijadora              |
| MEZ | Mezcladora            |
| MNE | Martillo Neumático    |
| MOL | Molino                |
| MON | Montacargas           |
| MOT | Motobomba             |
| PHI | Prensa hidráulica     |
| PLE | Plegadora             |

|     |                   |
|-----|-------------------|
| SOL | Soldador          |
| SPC | Sierra para canto |
| SVE | Sierra vertical   |
| TAL | Taladro           |
| TDA | Taladro de árbol  |
| TFR | Taladro fresador  |
| TOR | Torno             |
| TRO | Trompo            |
| TRQ | Troqueladora      |
| TRZ | Tronzadora        |

- Campo 4: Está conformado por tres (3) dígitos que identifican el consecutivo de acuerdo a su repetición.
- b) Las maquinas deben ser identificadas con un sticker donde se registra el nombre de la máquina y el código asignado.
- c) Los equipos son marcados con un grabador metálico, registrando únicamente el código asignado.

### 3.2. Registros de máquinas, equipos o herramientas

- a) Únicamente para máquinas y equipos identificados por FAMOC DE PANEL S.A., El Jefe de mantenimiento debe diligenciar el F-GM-01. HOJA DE VIDA MÁQUINAS Y EQUIPOS, se excluyen las herramientas de este registro ya que no se considera necesario tener la información solicitada en este formato.
- b) Únicamente para equipos y herramientas identificadas por FAMOC DE PANEL S.A., el jefe de mantenimiento debe diligenciar el F-GM-02. Asignación y descargos de equipos y herramientas este formato permite controlar las asignaciones realizadas al personal; se excluyen las máquinas, ya que estas no pueden ser asignadas a una persona.

### 3.3. Mantenimiento preventivo

- a) El jefe de mantenimiento, por medio del F-GM-04. Cronograma de mantenimiento preventivo, es el responsable de realizar y ejecutar el programa de mantenimiento preventivo para máquinas y equipos.
- b) Los repuestos o consumibles a cambiar se deben realizar en las frecuencias definidas en el F-GM-01. Hoja de vida máquinas y equipos.
- c) Se debe especificar en el F-GM-04. Cronograma de mantenimiento preventivo, los meses en los que se deben realizar los mantenimientos preventivos.
- d) El formato F-GM-09. Seguimiento a mantenimiento se actualizará periódicamente de acuerdo con la ejecución de mantenimientos para que se evidencie el cumplimiento de la programación.
- e) La frecuencia de mantenimientos preventivos, está dada de acuerdo a la siguiente tabla:

| <b>Maquina o equipo con función:</b> | <b>Frecuencia de mantenimiento (meses)</b> | <b>Maquina o equipo con función:</b> | <b>Frecuencia de mantenimiento (meses)</b> |
|--------------------------------------|--|--------------------------------------|--|
| Aire                                 | 6  | Pintar                               | 6  |
| Bombear                              | 6  | Plegar                               | 12   |
| Calentar                             | 6  | Plegar CNC                           | 4  |
| Cantear                              | 4  | Prensar                              | 6  |
| Cortar                               | 6  | Pulir                                | 3  |
| Coser                                | 6  | Punzonar                             | 4  |
| Descantonar                          | 4  | Herramienta neumática                | 4  |
| Extraer                              | 4  | Refilar                              | 6  |
| Golpear                              | 6  | Rutear                               | 4  |
| Grapar                               | 6  | Soldar                               | 6  |
| Hornear                              | 4  | Troquelar                            | 6  |
| Inyectar                             | 6  | Tronzar                              | 4  |
| Mecanizar                            | 6  | Sellar                               | 6  |
| Mezclar                              | 6  | Remachar                             | 6  |
| Moler                                | 6  | Zunchar                              | 12   |

|                         |   |         |   |
|-------------------------|---|---------|---|
| Taladrar/<br>atornillar | 4 | Estibar | 6 |
|                         |   | Lijar   | 4 |

- f) Si el mantenimiento lo realiza un proveedor, el jefe o supervisor de mantenimiento debe solicitar un informe donde describa las acciones realizadas.
- g) Una vez terminado el mantenimiento y registradas las acciones realizadas en el formato F-GM-05 Solicitud de mantenimiento, el jefe de mantenimiento debe archivar los registros, a su vez debe actualizar el F-GM-09. Seguimiento a mantenimiento.
- h) Todos los registros generados deberán ser archivados en las AZ o carpetas definidas para cada máquina y /o equipo

### 3.4. Mantenimiento correctivo

- a) La solicitud de los mantenimientos correctivos se realiza de forma verbal, entregando a su vez el formato F-GM-05 Solicitud de mantenimiento, el cual el líder de celda o colaborador debe especificar lo siguiente.
- Fecha de solicitud.
  - Quien lo solicita
  - Código de la maquina o equipo
  - Nombre de la máquina, equipo o infraestructura.
  - Descripción de la solicitud
- b) Los mantenimientos correctivos se programan de acuerdo a la información que se obtenga por las solicitudes de los líderes de celda o colaboradores. Se excluyen las herramientas, ya que de estas no se realiza ningún mantenimiento correctivo.

### 3.5. Mantenimiento Infraestructura

- a) El jefe de mantenimiento realiza anualmente un diagnóstico del mantenimiento preventivo requerido en la infraestructura de la planta y lo registra en el F-GM-06 Diagnóstico mantenimiento infraestructura.

- b) La solicitud de mantenimiento de infraestructura la realiza el líder del proceso y la registra en el F-GM-05 Solicitud de mantenimiento.
- c) La priorización de la intervención se realizará de acuerdo a la prioridad, número de personas en el área de trabajo, horas de trabajo en el área, máquinas y equipos e inventarios.

### 3.6. Costos de mantenimiento

- a) El jefe de mantenimiento llevará los costos mensuales del mantenimiento tanto preventivo, como correctivo y de a la infraestructura ejecutado en el mes y lo registra en el F-GM-07 Costos mantenimiento.

### 3.7. Solicitud de repuestos

- a) El supervisor y/o auxiliar de mantenimiento solicita los repuestos requeridos de acuerdo al mantenimiento correctivo y preventivo realizado, para ello diligenciará el F-GM-08 Solicitud de Repuestos

## 4. DEFINICIÓN DE TERMINOS

- **Equipos:** Es el conjunto de elementos móviles, cuyo funcionamiento permite realizar un trabajo con un fin determinado.
- **Herramientas:** Elemento móvil que permite realizar un trabajo con un fin determinado.
- **Mantenimiento correctivo:** consiste en localizar averías o defectos observados en las maquinas o equipos y se encarga de corregirlos o repararlos.
- **Mantenimiento de primer nivel:** Tareas de mantenimiento que puede realizar el operario de la máquina para garantizar el buen funcionamiento de la misma.
- **Mantenimiento preventivo:** Consiste ejecutar la revisión y reparación de las máquinas y equipos antes de que sucedan averías o defectos en estos, con el fin de garantizar la conservación de máquinas y equipos

- **Maquina:** Es el conjunto de elementos fijos cuyo funcionamiento permite realizar un trabajo con un fin determinado.

## 5. DOCUMENTOS Y FORMATOS DE REFERENCIA

- F-GM-01. Hoja de vida máquinas y equipos.
- F-GM-02. Asignación y descargos de equipos y herramientas
- F-GM-03. Inspección de primer nivel
- F-GM-04. Cronograma de mantenimiento preventivo
- F-GM-05. Solicitud de mantenimiento
- F-GM-06. Diagnóstico mantenimiento infraestructura.
- F-GM-07. Costos mantenimiento
- F-GM-08 Solicitud de Repuestos
- F-GM-09. Seguimiento a mantenimiento.
- I-GM-01 Instructivos de mantenimiento de primer nivel

## 5. CONTROL DE CAMBIOS

| ELABORÓ                              | REVISÓ                                | APROBÓ                                  |
|--------------------------------------|---------------------------------------|---|
| María Paula Gómez<br>Jefe de Calidad | Luis Guevara<br>Jefe de Mantenimiento | Alfredo Sierra<br>Gerente de Producción |

| FECHA        | VERSIÓN | DESCRIPCIÓN DEL CAMBIO |
|--------------|---------|------------------------|
| Febrero 2019 | 1       | Elaboración            |