



Empresa

**EDEGEL S.A.A.**

Código de identificación

**I.SG.ED.009**

Revisión

**02**

Fecha de aprobación

**16 de Abril de 2015**

## **Uso de Equipos de Prueba y Herramientas Eléctricas Portátiles**

Elaborado por:

Jefe de Salud y Seguridad Laboral

Aprobado por:

Jefe de Salud y Seguridad Laboral

## 1 OBJETIVO

Establecer la instrucción para asegurar la correcta utilización de los equipos de prueba y herramientas eléctricas portátiles en las actividades de mantenimiento.

## 2 ALCANCE

Aplica a todo el personal que realice alguna actividad que requiera el uso de algún equipo de prueba o herramienta eléctrica portátil.

## 3 DEFINICIONES

### 3.1 Equipo de Prueba Eléctrico

Es aquel equipo que es energizado para su funcionamiento y permite realizar pruebas, mediciones y registros, generando tensiones, corrientes, etc.

### 3.2 Herramienta Eléctrica

Es aquella herramienta que facilita el desarrollo de las actividades de mantenimiento (aspiradora, lámparas, pulidor, esmeril, soldadura, extensiones, etc.).

## 4 REFERENCIAS

4.1 Manuales e información técnica del fabricante

4.2 Instrucciones y/o Protocolos de mantenimiento

4.3 D.S. 042 – F Reglamento de Seguridad Industrial

4.4 R. M. N° 111 – 2013 – MEM / DM Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo con Electricidad

## 5 RESPONSABILIDAD

5.1 Los supervisores deberán verificar el cumplimiento de la presente instrucción antes de la ejecución de los trabajos.

5.2 Todo el personal que realice actividades donde se requiere el uso de equipos de prueba o herramientas eléctricas portátiles deberá cumplir con lo establecido en la presente instrucción.

## 6 PERSONAL, MATERIALES E INSTRUMENTOS

Según el tipo de actividad se utilizará lo siguiente:

- Equipo de Prueba Eléctrico
- Herramienta eléctrica

## 7 CONDICIONES TÉCNICAS, SEGURIDAD Y MEDIO AMBIENTE

7.1 Los equipos de prueba y herramientas eléctricas solo deben ser utilizados por personal calificado según la información técnica e instrucciones del fabricante, teniendo en cuenta las consideraciones de seguridad que corresponden a su aplicación.

7.2 Debe almacenarse según las indicaciones del manual o información técnica del fabricante.

|                                   |   |   |
|-----------------------------------|---|---|
| Fecha de aprobación<br>16/04/2015 | Revisado por: Jefe de Salud y Seguridad<br>Laboral<br>Maribel Rodríguez | Aprobado por: Jefe de Salud y<br>Seguridad Laboral<br>Maribel Rodríguez |
|-----------------------------------|---|---|

Este documento cuenta con el visto bueno de la Organización Normativa y una vez impreso se convertirá en una copia no controlada, antes de su uso contraste con la información de la red.

- 7.3 Los mangos de las herramientas portátiles eléctricas deberán ser aislados o estarán contruidos de material aislante.
- 7.4 Las herramientas eléctricas portátiles estarán provistas de un conmutador incorporado a ellas, el cual estará:
- a) Sometido a la acción de un resorte, de manera que obligue al operario mantener la manilla del conmutador constantemente a presión para su posición y funcionamiento; y
  - b) Situado de tal manera que reduzca al mínimo el riesgo de la puesta en marcha accidental, cuando la herramienta sea depositada.
- 7.5 Las herramientas conectadas a una fuente de alimentación central, incluyendo generadores portátiles y generadores montados en vehículos (no aislados y sin protección eléctrica adecuada), deberán estar protegidas por un Interruptor de Falla a Tierra o por un Sistema de conexión a tierra asegurado.
- 7.6 Cuando las herramientas eléctricas portátiles, de mano, sean usadas en lugares de construcción de edificios o en otros emplazamientos análogos, al aire libre, y un defecto en el aislamiento o en su continuidad a tierra pueda provocar una conmoción eléctrica grave o mortal, la tensión de la corriente alterna de alimentación de la herramienta no deberán exceder de 220 voltios.
- 7.7 Las herramientas deben estar conectadas por tomacorrientes y clavijas de un modelo tal, que disponga de una clavija y un contacto suplementarios para el conductor a tierra.
- 7.8 En los aparatos y herramientas eléctricas que no lleven dispositivos que permitan unir sus partes metálicas accesibles a un conductor de protección, su aislamiento corresponderá en todas sus partes a un doble aislamiento reforzado.
- 7.9 Cuando se emplee herramientas eléctricas portátiles en emplazamientos muy conductores, éstas estarán alimentadas por una tensión no superior a 24 V, si no son alimentadas por medio de un transformador de separación de circuitos.
- 7.10 Los cables de alimentación de las herramientas eléctricas portátiles estarán protegidos con material resistente que no se deteriore por roces o torsiones no forzadas.
- 7.11 Se debe evitar el empleo de cables de alimentación largos al utilizar herramientas eléctricas portátiles, instalando tomacorrientes en puntos próximos.
- 7.12 Las lámparas eléctricas portátiles tendrán mango aislante y un dispositivo protector de la lámpara, de suficiente resistencia mecánica. Cuando se empleen sobre suelos o superficies que sean buenos conductores, no podrá exceder su tensión de 24 V, si no son alimentadas por medio de transformadores de separación de circuitos.
- 7.13 Cualquier equipo conectado con cordón y enchufe eléctrico suministrado por otras instalaciones de tendido eléctrico que no pertenecen al sitio de trabajo, deberá cumplir con uno de los siguientes elementos:
- a) Estar equipado con un cordón contenido en un equipo de conductor a tierra conectado al marco de la herramienta.
  - b) Tener doble aislamiento.
  - c) Estar conectado a la fuente de alimentación por medio de un transformador aislante con un secundario sin conexión a tierra.

|                                   |   |   |
|-----------------------------------|---|---|
| Fecha de aprobación<br>16/04/2015 | Revisado por: Jefe de Salud y Seguridad<br>Laboral<br>Maribel Rodríguez | Aprobado por: Jefe de Salud y<br>Seguridad Laboral<br>Maribel Rodríguez |
|-----------------------------------|---|---|

Este documento cuenta con el visto bueno de la Organización Normativa y una vez impreso se convertirá en una copia no controlada, antes de su uso contraste con la información de la red.

- 7.14 El supervisor inspeccionará semestralmente los equipos y herramientas eléctricas y registrará el estado de cada equipo o herramienta eléctrica en el formato F.SG.OA.005 "Ficha de Control e Inspección de EPP, Equipos de Prueba y Herramientas".
- 7.15 Un equipo de prueba o herramienta eléctrica no deberá utilizarse en los siguientes casos:
- Presenta daños físicos
  - No funciona o funciona de manera anormal.
  - Ha sido expuesto a condiciones poco favorables (Por ejemplo, si se ha dejado el equipo guardado en lugares que están fuera de los límites climáticos permitidos sin protección contra el medio ambiente, el rocío, etc)
  - Si el equipo está cerca de gases, vapores o polvos inflamables, debido a que una chispa pueda causar un incendio.
  - Ha recibido golpes fuertes durante el transporte. (Por ejemplo, si lo dejó caer desde una altura considerable aunque no aparezca dañado desde el exterior).
  - Aparece algún mensaje que indique que necesite reparar, (si el equipo tiene esa opción).

## 8 CONTENIDO

### 8.1 Identificación

- 8.1.1 Cada equipo de prueba y herramienta eléctrica utilizada para trabajos de mantenimiento se encuentra registrado en el formato F.SG.OA.005 "Ficha de Control e Inspección de EPP, Equipos de Prueba y Herramientas".
- 8.1.2 Los equipos y herramientas eléctricas estarán marcados por etiquetas u otros medios adecuados con el objeto de evitar errores de alimentación de energía y operación.

### 8.2 Inspección y mantenimiento

- 8.2.1 Cada usuario debe realizar una inspección del equipo de prueba o herramienta eléctrica y accesorios previo a la realización de alguna actividad que requiera su uso, en caso de encontrarse en malas condiciones deberá informar inmediatamente al supervisor.
- 8.2.2 Todas las herramientas eléctricas deberán examinarse antes de usarse para asegurar su capacidad de servicio general y la presencia de todos los dispositivos de seguridad aplicables. El cordón eléctrico y los componentes eléctricos serán considerados especialmente en una inspección exhaustiva.
- 8.2.3 El mantenimiento básico por parte del usuario al equipo de prueba o herramienta eléctrica será:
- a) Limpiar de todas las superficies del equipo o herramienta eléctrica y accesorios.
  - b) Prueba de funcionamiento, luego apagar.
- 8.2.4 Para el uso de las herramientas portátiles los trabajadores deberán cumplir, por lo menos, con las siguientes medidas preventivas:
- a) Las herramientas portátiles accionadas por fuerza motriz, como esmeriles, taladros, sierras u otros estarán suficientemente protegidas para evitar al trabajador que las maneje, de contactos y proyecciones de partículas peligrosas.
  - b) Sus elementos cortantes, punzantes o lacerantes estarán cubiertos o protegidos con fundas o pantallas que, sin entorpecer las operaciones a realizar, determinen el máximo grado de seguridad para el trabajo.

|                                   |   |   |
|-----------------------------------|---|---|
| Fecha de aprobación<br>16/04/2015 | Revisado por: Jefe de Salud y Seguridad<br>Laboral<br>Maribel Rodríguez | Aprobado por: Jefe de Salud y<br>Seguridad Laboral<br>Maribel Rodríguez |
|-----------------------------------|---|---|

Este documento cuenta con el visto bueno de la Organización Normativa y una vez impreso se convertirá en una copia no controlada, antes de su uso contraste con la información de la red.

c) En las herramientas neumáticas, los gatillos impedirán su funcionamiento imprevisto, las válvulas cerrarán automáticamente al dejar de ser presionadas por el trabajador; y, las mangueras y sus conexiones estarán firmemente fijadas a los tubos del aire a presión.

8.2.5 Las herramientas neumáticas e hidráulicas no deberán operarse a mayor presión que la recomendada por los fabricantes. En caso de que operen cerca de sistemas energizados, deberán estar diseñados para estos fines y contra la acumulación de humedad en la alimentación del aire.

8.2.6 Los equipos que operan a presión hidráulica o neumática deben contar con los accesorios de seguridad en caso de fugas o rotura de mangueras. Los trabajadores no deberán utilizar ninguna parte de su cuerpo en el intento de contener una rotura o fuga del sistema hidráulico o neumático.

8.2.7 Para realizar la limpieza y mantenimiento de las máquinas y equipos debe cumplirse estrictamente las normas y recomendaciones del fabricante. Los desechos líquidos o sólidos resultantes de la limpieza de las máquinas y equipos deberán ser depositados en recipientes especiales para su posterior evacuación del lugar de acuerdo a lo que establece procedimiento Gestión de Residuos.

### 8.3 Precauciones

8.3.1 El equipo de prueba o herramienta eléctrica debe transportarse, instalarse y armarse según lo establecido por el fabricante o proveedor.

8.3.2 Las herramientas eléctricas deberán usarse solamente dentro de su capacidad y operarse de acuerdo a las instrucciones del fabricante.

8.3.3 Todas las herramientas deberán mantenerse en buena condición y deberán desconectarse de la fuente de alimentación cuando se realicen reparaciones o no se esté usando.

8.3.4 Cuando las herramientas eléctricas portátiles sean usadas en trabajos a distinto nivel, deberán ser soportadas con cuerdas aseguradas a una estructura fija.

8.3.5 A fin de evitar el empleo de cables de conexiones largos, se deberán instalar a proximidad conveniente de los puestos de trabajo, tomacorrientes fijos, para alimentar las herramientas eléctricas portátiles.

8.3.6 Durante el uso de herramientas eléctricas deberá evitarse el uso de ropa , guantes u otro elemento sueltos.

## 9 REGISTROS/ANEXOS

| Código      | Nombre   | Responsable del control | Tiempo de conservación |                | Tipo de registro |
|-------------|--|-------------------------|------------------------|----------------|------------------|
|             |  |                         | Archivo activo         | Archivo Pasivo |                  |
| F.SG.OA.005 | Ficha de Control e Inspección de EPP, Equipos de Prueba y Herramientas | Jefe de área            | 1 año                  | 2 años         | Impreso          |

|                                   |  |  |
|-----------------------------------|--|--|
| Fecha de aprobación<br>16/04/2015 | Revisado por: Jefe de Salud y Seguridad Laboral<br>Maribel Rodríguez | Aprobado por: Jefe de Salud y Seguridad Laboral<br>Maribel Rodríguez |
|-----------------------------------|--|--|

Este documento cuenta con el visto bueno de la Organización Normativa y una vez impreso se convertirá en una copia no controlada, antes de su uso contraste con la información de la red.