



## PROCEDIMIENTO DE SISTEMA

# Control de Equipos de Monitoreo y Medición

REVISIÓN: 06

PROCEDIMIENTO NO.: 17

VIGENTE A PARTIR DE: 06/14/21

## 1. PROPÓSITO

- 1.1 Este procedimiento establece el sistema de identificación de Tempco Electric Heater Corporation para identificar, controlar, calibración, y mantener todos los dispositivos de monitoreo y medición utilizados en la verificación de la conformidad del producto con los requisitos especificados.

## 2. EXTENSIÓN

- 2.1 Este procedimiento aplica a todos los dispositivos de medición usados por el Departamento de Calidad y Producción en la verificación del producto para determinar la conformidad con los requisitos especificados o cualquier otro trabajo que afecte directamente a la calidad del producto.

## 3. REQUERIMIENTOS Y RESPONSABILIDADES DE PROCEDIMIENTO

- 3.1 El Gerente y Técnico de Comprobación de Calidad son los responsables de cumplir y asegurarse del cumplimiento de éste procedimiento.

- 3.2 Los distintos empleados que utilizan los dispositivos de medición para verificar la conformidad del producto son responsables de cumplir y asegurarse que éste procedimiento sea cumplido.

### 3.3 Identificación

- 3.3.1 Todos los dispositivos de medición utilizados por la extensión de éste procedimiento deben ser identificados con un número único.

- 3.3.2 Un registro de Dispositivos de Medición y Monitoreo es mantenido para cada instrumento y procedimiento de medición. El registro debe ser llenado de la siguiente manera:

3.3.2.1 Descripción del equipo.

3.3.2.2 Número/ número de serie del equipo.

3.3.2.3 Intervalo de Calibración.

3.3.2.4 Ubicación de Equipos.

3.3.2.5 Fecha de Calibración.

3.3.2.6 Fecha para próxima calibración.

3.3.2.7 Dispositivo empleado en la calibración rastreable a N.I.S.T.

3.3.2.8 Registre cualquier ajuste, anotando la cantidad exacta del ajuste. Notifique al Gerente de Comprobación de Calidad si existe un significativo fuera de tolerancia.

- 3.3.3 El estado de calibración de todos los dispositivos/equipo se identificarán con etiquetas que muestren la última fecha de calibración, calibrado por y la próxima fecha de calibración. La lista de calibración se localizará en la red de PC de Tempco.

### 3.4 Programación de Calibraciones

- 3.4.1 El Gerente de Comprobación de Calidad deberá ser el responsable de establecer los intervalos de calibración y de coordinar las actividades de calibración para todos los dispositivos de medición. Los intervalos de calibración deben ser basados en los estándares industriales, las recomendaciones del fabricante y el uso del equipo.



## PROCEDIMIENTO DE SISTEMA

# Control de Dispositivos de Monitoreo y Medición

REVISIÓN: 06

PROCEDIMIENTO NO.: 17

VIGENTE A PARTIR DE: 06/14/21

### 3.5 Manejo, Mantenimiento y Almacenamiento

- 3.5.1 Todos los dispositivos de medición y monitoreo deben ser almacenados y preservados de una manera que preserve el estado de calibración y prevenga daños cuando no estén en uso.
- 3.5.2 El Gerente de Comprobación de Calidad debe asegurarse que sean maniobrados, almacenados, y transportados los dispositivos de medición y monitoreo al/del proveedor de servicio de calibración de una manera en la que se eviten daños y cambios al estado de calibración.
- 3.5.3 Los dispositivos de medición y monitoreo deben ser manejados con precaución para prevenir daños y asegurar un estado de servicio adecuado.
- 3.5.4 Si el equipo se cae y se sospecha que este fuera de calibración, su supervisor y/o Gerente de Comprobación de Calidad debe ser notificado.
- 3.5.5 Todo el personal que use dicho equipo debe checar el estado de calibración del equipo/dispositivo antes de usarlo. Si la fecha actual ha pasado la fecha de vencimiento marcada en la etiqueta, el empleado debe notificar a su supervisor y/o Gerente de Comprobación de Calidad y encontrar un aparato calibrado para usar.

### 3.6 Salvaguardia de Dispositivos

- 3.6.1 El Gerente de Comprobación de Calidad toma las siguientes medidas de precaución para salvaguardar los dispositivos de medición y monitoreo de ajustes que podrían invalidar los resultados de medición:
  - 3.6.1.1 Todo el personal que utilice los dispositivos de medición y monitoreo están entrenados y entienden el requisito de no realizar ningún tipo de ajustes que pudiese invalidar los resultados de medición.
  - 3.6.1.2 Todos los dispositivos de medición y monitoreo, que deban ser reparados y/o re calibrados antes de que puedan ser usados en la verificación de conformidad de producto, es separado y asegurado.
  - 3.6.1.3 El equipo asignado como " Solo para Uso de Calibración", si aplica, utilizado en la realización de calibraciones son controlados selectivamente y asegurados del personal no autorizado.

### 3.7 Cuando los dispositivos de medición se encuentran fuera de calibración

- 3.7.1 Siempre que los dispositivos de medición y monitoreo sean encontrados de no cumplir con los requisitos, el Gerente de Comprobación de Calidad debe evaluar la validez de los resultados de medición anteriores. La evaluación realizada se documentara y se tomaran las medidas adecuadas en el equipo y cualquier producto afectado.
- 3.7.2 Cuando un producto potencialmente fuera de conformidad está aún en proceso, entonces se identificará como tal de acuerdo al Procedimiento de Control de Productos Fuera de Conformidad. El producto se debe de volver a verificar con equipos de calibración acertada para asegurarse que ellos cumplen los requisitos determinados;
- 3.7.3 Registros de los resultados de calibración y verificación deben ser mantenidos de acuerdo con el Procedimiento de Acción Correctiva y Preventiva.
- 3.7.4 Cuando producto sospechoso haya sido enviado, se le debe notificar al cliente(s) sobre el envío(s) afectado(s). El Gerente de Comprobación de Calidad debe mantener registros de dicha notificación.



## PROCEDIMIENTO DE SISTEMA

# Control de Dispositivos de Monitoreo y Medición

REVISIÓN: 06

PROCEDIMIENTO NO.: 17

VIGENTE A PARTIR DE: 06/14/21

### 3.8 Programas de Ensayo Computarizados y Referencias de Comparación

3.8.1 Cuando aplique, la capacidad de los programas computarizados usados en el monitoreo de requisitos especificados, de satisfacer la aplicación requerida, debe ser confirmada e incluida en el Sistema de Registros de Dispositivos de Medición y Monitoreo. Sin embargo, en este momento no hay programas de computación usados en el monitoreo y medición de requisitos especificados.

## 4. Diagrama de Flujo de procesos

Los pasos consecutivos para El Control de Dispositivos de Medición y Monitoreo de Tempco Electric Heater Corporation son presentados en un formato de diagrama de flujo en la siguiente página. La función y/o puesto responsable de la actividad en el flujo es identificado fuera de la actividad inicial. Esta función y/o puesto responsable continúa hasta que un cambio sea identificado. La funcionalidad de una decisión u opción requiere que la función y/o puesto sea identificado para cada resultado.

## 5. REGISTRO

5.1 Registro de Dispositivos de Medición y Monitoreo

5.2 Certificados de Calibración/Informes sobre Ensayos

NIVEL DE REVISIÓN	FECHA DE REVISIÓN	SECCIONES	DESCRIPCIÓN DEL CAMBIO
00	04/27/09	Todas	Publicación inicial
01	05/25/11	3.1 y 3.3.3	Se agregó Gerente/Técnico: Depto. De Controles en 3.1 y cambió ubicación de registro en 3.3.3
02	06/07/12	3.5.4	Si el equipo se cae y se sospecha que ....(el cambio es y en vez de o )
03	01/29/18		Era procedimiento 7.6
04	01/09/20	3.3.3 y autorización	3.3.3 se removió "en K:\ Registro Calibración Se reemplazó Abe Joseph con Samir Patel como Representante gerencial
05	04/20/21	4	Cambio de la última oración "en la próxima (1) pagina" a decir "en la ultima (5) pagina"
06	6/14/21	3.7.1	Revisión/ reemplazo de la última línea en el párrafo.



**PROCEDIMIENTO DE SISTEMA**

**Control de Dispositivos de Medición y Monitoreo**



REVISIÓN: 06

PROCEDIMIENTO NO.: 17

VIGENTE A PARTIR DE: 06/14/21

**6. HISTORIAL DE REVISIÓN**

**7. AUTORIZACIÓN**

<b>PUESTO</b>	<b>OCUPADO POR</b>	<b>FIRMA DE AUTORIZACIÓN O INICIALES</b>
Preparado por: Gerente de Comprobación de Calidad	Tony Acosta	
Representante de Gerencia Principal: Jefe Funcionario Financiero	Paul Wickland	
Representante Gerencial:	Samir Patel	



PROCEDIMIENTO DE SISTEMA

Control of Monitoring and Measuring Devices

REVISIÓN: 06

PROCEDIMIENTO NO.: 17

VIGENTE A PARTIR DE: 06/14/21

CALIDAD

