



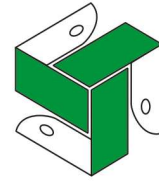
TABLA DE AUTORIZACIÓN

ELABORÓ	REVISÓ	AUTORIZÓ
Puesto: Metrólogo	Puesto: Supervisor Técnico	Puesto: Subdirección “B” – Responsable del Laboratorio
Ing. Eduardo Orozco Magallon	M. en C. Ricardo Rodríguez Figueroa	<u>Mtro. Leoncio David Rosado Cruz</u>

CAMBIOS A ESTA VERSIÓN

No. de Versión	Fecha de Actualización	Descripción del Cambio
1	13 Agosto, 2013	Elaboración del documento.
2	30 de Octubre, 2014	Emisión del documento Revisión no conformidades de la EMA
3	21 Septiembre, 2015	Se amplía el apartado de MMC
4	13 de Diciembre, 2019	Se cambia el nombre de quien elaboró. Se actualiza la Norma NMX-EC-17025-INMC-2018.
5	28 de enero, 2021	Se cambia el Responsable del Laboratorio.
<u>6</u>	<u>30 de mayo, 2024</u>	<u>Se cambia el Responsable del Laboratorio.</u>

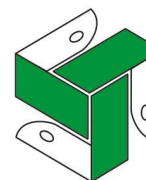
TODA COPIA EN PAPEL ES UN “DOCUMENTO NO CONTROLADO” A EXCEPCIÓN DEL ORIGINAL



ÍNDICE

Tema		Página
I.	Objetivo	3
II.	Alcance	3
III.	Referencias	3
IV.	Responsabilidades	3
V.	Definiciones	3
VI.	Insumos	3
VII.	Resultados	3
VIII.	Desarrollo	4

TODA COPIA EN PAPEL ES UN "DOCUMENTO NO CONTROLADO" A EXCEPCIÓN DEL ORIGINAL



I. Objetivo.

Asegurar que todos los equipos de medición del LMD_TESCo funcionen de manera correcta, teniendo un plan de mantenimiento de los mismos, con el fin de prevenir su deterioro prematuro.

II. Alcance.

Este procedimiento abarca todo lo relacionado al cuidado y mantenimiento del equipo con el que cuenta el LMD_TESCo, la CMM O-INSPECT 442, termómetro de referencia marca FLUKE y termo higrómetro marca FLUKE.

III. Referencias.

Norma NMX-EC-17025-IMNC-2006.

Manual de uso y cuidado para el termómetro de referencia Fluke 1523

Manual de uso y cuidado para el termo higrómetro Fluke 1620A

Manual de uso y cuidado para la CMM O-INSPECT 442 Zeiss

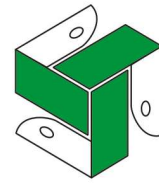
IV. Responsabilidades.

Todo el personal del LMD_TESCo que haga uso de los equipos que intervienen directamente en las mediciones deberá tener en cuenta las recomendaciones que se establecen en los manuales del fabricante así como los lineamientos que el LMD_TESCo establezca para la correcta manipulación, transporte, almacenamiento, uso y mantenimiento de cada uno de los equipos.

V. Definiciones.

Ninguna

TODA COPIA EN PAPEL ES UN "DOCUMENTO NO CONTROLADO" A EXCEPCIÓN DEL ORIGINAL



VI. Insumos.

Manuales técnicos de los instrumentos de medición.
FO-LMD_TESCO-T-04 “Formato. Plan de Mantenimiento”

VII. Resultados.

Plan de mantenimiento preventivo a los equipos de medición.

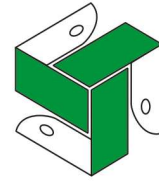
VIII. Desarrollo.

Realizar el mantenimiento de los equipos de medición como se indica a continuación y llenar electrónicamente el **FO-LMD_TESCO-T-04 “Formato. Plan de Mantenimiento”** según corresponda, diario, mensual, semestral o anual. Solo si es solicitado de manera física imprimir dicho registro.

Para el **Termómetro de Referencia/Fluke 1523**, se deberá:

- Verificar el estado físico, limpiar una vez por semana con un paño semihúmedo.
- Al término de la jornada de trabajo, debe asegurarse que el equipo permanezca en una superficie libre de caídas.
- Revisar la condición de la batería 2 veces al año.
- Utilizarse única y exclusivamente en las instalaciones del LMD_TESCO.
- No utilizar el termómetro de consulta para ninguna aplicación distinta para la que está especificado. El instrumento ha sido diseñado para medir y calibrar temperaturas. Cualquier otro uso del instrumento puede provocar peligros desconocidos para el usuario.
- No aplicarse tensión mayor a la nominal, (indicado en el instrumento, 30 V, 24 mA máximo), entre las entradas, o entre cualquier entrada y derivación a tierra.
- Una vez al año solicitar la calibración del instrumento.

TODA COPIA EN PAPEL ES UN “DOCUMENTO NO CONTROLADO” A EXCEPCIÓN DEL ORIGINAL



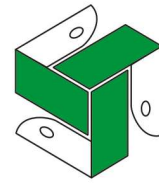
Para el **Termo higrómetro/DewK 1620A**, se deberá:

- Seguir todos los procedimientos de seguridad del equipo.
- Ser usado únicamente por el personal cualificado.
- Ser usado en interiores, esté es el sitio para el cual fue diseñado.
- Utilizar siempre un RTD o PRT aislado (funda metálica aislada de los cables de alimentación).
- Asegurarse que la tapa de las baterías esté cerrada y candada antes de que encienda el equipo.
- Evitar encender el equipo cerca de gas, vapor o polvo explosivo.
- Utilizar únicamente pilas AAA (tres), instaladas correctamente en la caja del equipo.
- Manipular siempre con cuidado. El instrumento y cualquier sonda de termómetro utilizada con él son instrumentos sensibles que pueden dañarse fácilmente. NO permita que se caigan, recibían golpes, se ejerza presión sobre los mismos o se sobrecalienten.
- Evitar se aplique una mayor tensión a la nominal, según está marcada en el termómetro de consulta, entre las entradas, o entre cualquier entrada y la derivación a tierra (30 V 24 mA máximo en todos los terminales).
- Ser de uso exclusivo del personal capacitado.
- Usar sólo el adaptador de CA que se proporciona con el instrumento o uno equivalente recomendado por el fabricante de este instrumento.
- Retirar de inmediato la batería y dejar de usarla si tiene fugas o se daña. Nunca permita que la batería se cortocircuite, caliente, pinche ni caiga.
- Evitar desarmar o reparar el instrumento, la batería y/o el adaptador de CA. Acuda a un centro de servicio técnico autorizado para reparaciones o repuestos.
- Mantenga los sensores limpios y alejados de líquidos y polvo.
- Una vez al año solicitar la calibración del instrumento.

Para la **MMC modelo O_INSPECT 442** y sus accesorios se debe:

- Limpiar el área de trabajo con un paño semihúmedo y la base de cristal de la mesa con un paño y una combinación de 50% alcohol y 50% éter de petróleo.
- Dos veces por año, limpiar las partes electrónicas de la maquina con un compresor.
- Revisar que los cables eléctricos y de comunicación permanezcan en buen estado.
- Limpiar externamente con un paño húmedo la MMC.

TODA COPIA EN PAPEL ES UN "DOCUMENTO NO CONTROLADO" A EXCEPCIÓN DEL ORIGINAL



- Limpieza de ventilas (cortinas) de MMC.
- Una vez por año quitar las cortinas y colocar una pequeña capa de grasa en los tornillos sin fin horizontal y vertical.
- Una vez por año quitar la cubierta frontal superior y colocar una pequeña capa de grasa en los tornillos sin fin verticales.
- Una vez al año solicitar la calibración del instrumento.

Cuando se realice un plan de medición se debe:

- Asegurar que se coloque la cubierta metálica cuando se midan muestras mayores a 40 kg y/o cuando el metrólogo así lo considere.
- Evitar recargarse sobre la MMC.
- Mantener una distancia apropiada con las partes móviles de la MMC, al momento que está este ejecutando un plan de medición.
- Evitar exceder el volumen de medición.

Para la PC y Software Calypso se deberá:

- Eliminar archivos temporales que se generen al elaborar los planes de medición.
- Revisar el estado del Antivirus.
- Limpiar externamente con un trapo semihúmedo.
- Solicitar semestralmente mantenimiento al equipo.

TODA COPIA EN PAPEL ES UN "DOCUMENTO NO CONTROLADO" A EXCEPCIÓN DEL ORIGINAL