


|   |   |                  |
|---|---|------------------|
|  | <b>INSTRUCTIVO MEDICIÓN MONITOREO Y CONTROL DE TEMPERATURA Y HUMEDAD RELATIVA EN ARCHIVOS</b> | Código: GD01-I12 |
|   |   | Versión: 3       |
|   |   | Página 1 de 12   |

## CONTENIDO

|     |  |    |
|-----|--|----|
| 1   | OBJETIVO .....   | 2  |
| 2   | DESTINATARIOS .....  | 2  |
| 3   | GLOSARIO .....   | 2  |
| 4   | GENERALIDADES .....  | 5  |
| 5   | DESCRIPCION DE ACTIVIDADES .....   | 5  |
| 5.1 | IDENTIFICACIÓN EQUIPOS DE MEDICIÓN .....   | 5  |
| 5.2 | TOMAR Y REGISTRAR LOS DATOS DE TEMPERATURA Y HUMEDAD RELATIVA EN ESPACIOS DE ALMACENAMIENTO DOCUMENTAL ..... | 6  |
| 5.3 | MONITOREAR Y CONTROLAR DESHUMIDIFICADORES .....  | 9  |
| 5.4 | ANALIZAR LOS DATOS Y ELABORAR EL INFORME TÉCNICO .....   | 10 |
|     | RECOMENDACIONES: .....   | 11 |
| 6   | DOCUMENTOS RELACIONADOS.....   | 11 |
| 6.1 | DOCUMENTOS EXTERNOS.....   | 12 |
| 7   | RESUMEN CAMBIOS RESPECTO A LA ANTERIOR VERSIÓN .....   | 12 |

COPIA NO CONTROLADA

|  |  |  |
|--|--|--|
| <p>Elaborado por:</p> <p>Nombre: Viviana A. Rodríguez / Johana E. Claro</p> <p>Cargo: Coordinadora Grupo de Trabajo de Gestión Documental y Archivo / Profesional.</p> | <p>Revisado y Aprobado por:</p> <p>Nombre: Angélica María Acuña Porras / Reinaldo Sánchez Gutiérrez.</p> <p>Cargo: Secretaria General - Director Administrativo.</p> | <p>Aprobación Metodológica por:</p> <p>Nombre: Giselle Johanna Castelblanco Muñoz</p> <p>Cargo: Representante de la Dirección para el Sistema de Gestión de Calidad</p> <p>Fecha: 2022-10-10</p> |
|--|--|--|

Cualquier copia impresa, electrónica o de reproducción de este documento sin la marca de agua o el sello de control de documentos, se constituye en copia no controlada.

## **1 OBJETIVO**

Establecer los pasos metodológicos para la medición, monitoreo y control de la temperatura y humedad relativa en los espacios de almacenamiento documental (oficinas y depósitos de archivo) de la SIC.

## **2 DESTINATARIOS**

Aplica a todos los espacios de almacenamiento de archivo en áreas institucionales, dependencias y depósitos industriales de archivo de la Entidad. Y a los servidores públicos, gestores documentales secundarios y colaboradores externos que participen directa o indirectamente en las actividades de medición.

## **3 GLOSARIO**

AGN: Archivo General de la Nación.

**ALIMENTO PERECEDERO:** Alimento que, debido a su composición, características fisicoquímicas y biológicas, pueda experimentar alteración de diversa naturaleza en un tiempo determinado y que, por lo tanto, exige condiciones especiales de proceso, conservación, almacenamiento, transporte y expendio.

**ALIMENTO NO PERECEDERO:** Aquel alimento que puede almacenarse con seguridad durante largos periodos de más de 6 meses.

**ALMACENAMIENTO DE DOCUMENTOS:** Acción de guardar sistemáticamente documentos de archivo en espacios, mobiliario y unidades de conservación apropiadas.

**ARCHIVO CENTRAL:** Unidad administrativa donde se agrupan documentos transferidos o trasladados por los distintos archivos de gestión de la entidad respectiva, una vez finalizado su trámite, y que siguen siendo vigentes y objeto de consulta por las propias oficinas y los particulares en general.

**ARCHIVO DE GESTIÓN:** Archivo de la oficina productora que reúne su documentación en trámite, sometida a continua utilización y consulta administrativa.

**ARCHIVO HISTÓRICO:** Archivo al cual se transfiere del archivo central o del archivo de gestión, la documentación que, por decisión del Comité de Archivo, debe conservarse permanentemente, dado el valor que adquiere para la

investigación, la ciencia y la cultura. Este tipo de archivo también puede conservar documentos históricos recibidos por donación, depósito voluntario, adquisición o expropiación.

**CONDICIONES MEDIOAMBIENTALES:** Se refiere a los agentes ambientales directamente relacionados con la conservación de los documentos tales como humedad, luz, temperatura y polución.

**CONSERVACIÓN DOCUMENTAL:** Conjunto de medidas de conservación preventiva y conservación- restauración adoptadas para asegurar la integridad física y funcional de los documentos análogos de archivo.

**CONSERVACIÓN PREVENTIVA:** Se refiere al conjunto de políticas, estrategias y medidas de orden técnico y administrativo con un enfoque global e integral, dirigidas a reducir el nivel de riesgo, evitar o minimizar el deterioro de los bienes y, en lo posible, las intervenciones de conservación restauración. Comprende actividades de gestión para fomentar una protección planificada del patrimonio documental.

**CUSTODIA DE DOCUMENTOS:** Guarda o tenencia de documentos por parte de una institución o una persona, que implica responsabilidad jurídica en la administración y conservación de estos, cualquiera que sea su titularidad.

**DEPÓSITO:** Edificación o sala diseñada y organizada para uso específico y exclusivo para el almacenamiento de documentos de archivo.

**DEPÓSITO DE ARCHIVO:** Local especialmente equipado y adecuado para el almacenamiento y la conservación de los documentos de archivo.

**DOCUMENTO DE ARCHIVO:** Registro de información producida o recibida por una persona o entidad debido a sus actividades o funciones, que tiene valor administrativo, fiscal, legal, científico, económico, histórico o cultural y debe ser objeto de conservación.

**GESTOR DOCUMENTAL PRINCIPAL:** Persona asignada por cada área institucional o dependencia jerárquica, es quien conoce el proceso de manera integral e identifica las funciones de su área institucional o dependencia al igual que sus proyectos y ejecución presupuestal. Es la persona encargada mantener articulados, actualizados y vigilados todos los temas relacionados con la gestión documental de sus procesos y áreas institucionales o dependencias (proyectos, instrumentos archivísticos, instrumentos de información pública, gestión de documentos de entrada, traslado o salida, perfiles de trámites, entre otros) y elaborar los informes técnicos necesarios en el cumplimiento de la función archivística.

**GESTOR DOCUMENTAL SECUNDARIO:** Persona asignada por cada área institucional o dependencia, encargada de la parte técnica y operativa del archivo de gestión. Esta persona es la responsable de llevar control del crecimiento o disminución del volumen de documentos gestionados, de la generación de reportes resultantes de la medición de las condiciones ambientales de los espacios de archivo, de la aplicación de los lineamientos de organización y demás procedimientos de gestión documental que aplican en su área institucional o dependencia, establecidos por el Grupo de Gestión Documental y Archivo para toda la Entidad a través de las diferentes políticas y programas.

**GTGDA:** Grupo de Trabajo de Gestión Documental y Archivo.

**GTSAYRF:** Grupo de Trabajo de Servicios Administrativos y Recursos Físicos.

**HUMEDAD:** Presencia de niveles de humectación, que se puedan deducir bien sea al tacto por la presencia de agua o por la deformación total o localizada del soporte.

**HUMEDAD RELATIVA:** Es la relación porcentual entre la cantidad de vapor de agua real que contiene el aire en un volumen determinado y la que necesitaría contener para saturarse a una misma temperatura.

**LÍDER DE GESTIÓN DOCUMENTAL:** Profesional archivista asignado por la Coordinación del GTGDA, encargado de conocer los procesos de la dependencia(s) designada(s), con el fin de verificar permanentemente el debido cumplimiento y articulación de la dependencia con los lineamientos de gestión documental a través de la comunicación con los gestores principales y secundarios de la dependencia.

**MONITOREO AMBIENTAL:** Realizar mediciones periódicas de parámetros físicos y microbiológicos en un área determinada.

**TEMPERATURA:** Es la medida de la energía térmica promedio que posee un cuerpo, y se mide a través de termómetros, calibrado en unidades de medida en grados Celsius (°C), en donde el valor mínimo es 0°C (punto de fusión) y el valor máximo es de 100°C (punto de ebullición).

**TERMOHIGRÓMETRO:** Equipo que mide la temperatura y la humedad relativa del aire y del medio ambiente, es un instrumento muy útil y práctico, los datos que se obtienen por medio de él son fáciles de interpretar.

**SIC:** Superintendencia de Industria y Comercio.

## **4 GENERALIDADES**

Las condiciones ambientales de los espacios de almacenamiento pueden incidir directamente en la conservación de los diferentes soportes documentales, al encontrarse fuera de los valores máximos permisibles estipulados en el artículo 5 del Acuerdo 049 de 2000 del AGN y demás normativa vigente aplicable y definidos claramente en el Programa de Monitoreo y Control de Condiciones Ambientales GD01-F27.

Los monitoreos de la temperatura y la humedad relativa se deben realizar en cada uno de los archivos ubicados en oficinas y en los depósitos industriales donde se almacenan los documentos, para identificar de manera temprana, las acciones correctivas y preventivas en pro de la conservación documental de la Entidad.

## **5 DESCRIPCION DE ACTIVIDADES**


Para realizar el monitoreo y control de la temperatura y humedad relativa se deben realizar las siguientes actividades:

### **5.1 IDENTIFICACIÓN EQUIPOS DE MEDICIÓN**

Esta actividad es realizada por el profesional responsable del Sistema Integrado de Conservación o los servidores públicos asignados por la Coordinación del GTGDA o colaboradores externos de la Entidad.

Para realizar un monitoreo adecuado de las condiciones ambientales en los espacios de almacenamiento, se requiere la identificación y la rotulación de cada uno de los equipos de medición, para facilitar el control y seguimiento de estos en cada área, dependencia y/o depósito de archivo. Para lo cual, previamente se cumple con lo estipulado en el Procedimiento Administración de Bienes Devolutivos y de Consumo GA02-P01 y se realiza el diligenciamiento del Formato Identificación de Bienes GA02-F03, actividades que son adelantadas por los servidores públicos del GTSAYRF.

Para esto, es necesario instalar en cada espacio de almacenamiento, el modelo de rótulo de identificación consecutivo por cada equipo de medición, para establecer la ubicación actual de cada uno, tanto en la sede centro, sede alterna y en cada depósito de archivo, tal como se muestra a continuación:



TERMOHIGRÓMETRO No \_\_\_\_\_

CÓDIGO DE INVENTARIO: \_\_\_\_\_

DEPENDENCIA: \_\_\_\_\_

SEDE Y/O DEPÓSITO DE ARCHIVO \_\_\_\_\_

PISO / NIVEL: \_\_\_\_\_

ALA : \_\_\_\_\_

FECHA DE INSTALACIÓN: \_\_\_\_\_ HORA DE INSTALACIÓN: \_\_\_\_\_

RESPONSABLE (S) DE LA MEDICIÓN \_\_\_\_\_

**"POR FAVOR NO MOVER, NI TOCAR"**

Gráfico N°.1. Modelo de rótulo identificación termohigrómetro.

## 5.2 TOMAR Y REGISTRAR LOS DATOS DE TEMPERATURA Y HUMEDAD RELATIVA EN ESPACIOS DE ALMACENAMIENTO DOCUMENTAL

Esta actividad es realizada por el (los) gestor (es) documental (es) secundarios y/o colaboradores externos asignados en cada una de las áreas institucionales, dependencias y depósitos industriales de archivo. La información es consolidada mensualmente por el profesional responsable del Sistema Integrado de Conservación o los servidores públicos asignados por la Coordinación del GTGDA.

La medición de las condiciones ambientales en la Superintendencia debe realizarse de acuerdo con el tipo de soporte y/o prueba documental que se produzca o se reciba en cada una de las áreas institucionales y/o dependencias, para garantizar la información contenida en estos. Es así, como la Entidad cuenta con los espacios físicos, con las condiciones específicas para los medios magnéticos, discos ópticos, microfilm y para las pruebas como alimentos, bebidas, cosméticos, medicamentos, entre otros, mientras estos cumplan con las especificaciones técnicas de calidad y desempeño designados para cada tipo de producto, aspectos que se determinan, por la fecha la fecha de expiración y/o vencimiento.

Los datos de temperatura y humedad relativa varían de acuerdo con el tipo de soporte y deben estar acordes con cada espacio de almacenamiento teniendo en cuenta factores como la ventilación natural o artificial, la iluminación, el mobiliario y su distribución, presencia de personas, del tipo, precisión y exactitud del equipo, entre otros.

Para realizar la toma de datos es necesario conocer la ficha técnica del termohigrómetro digita y/o automático (software). Los datos que se deben tener en cuenta se muestran a continuación:

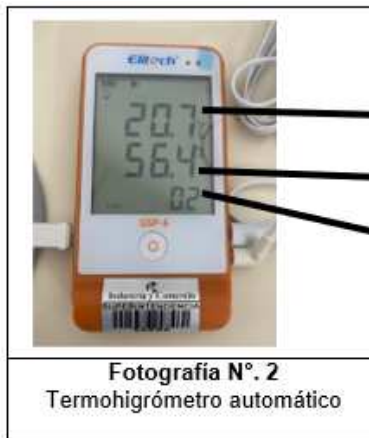


- **Temperatura IN:** Temperatura ambiente. (esta es la temperatura que se registra en el formato).

- **Temperatura OUT:** Temperatura sensor externo.

- **RH %:** Humedad relativa del ambiente.

**Gráfico N°.2.** Información proporcionada por el termohigrómetro digita.



- **Temperatura:** Valores de temperatura en °C

- **Humedad relativa:** Valores de humedad relativa en %.

- **Cantidad de datos almacenados por el equipo.**

### 5.2.1. TOMAR Y REGISTRAR LOS DATOS DE TEMPERATURA Y HUMEDAD RELATIVA CON TERMOHIGRÓMETRO DIGITAL

Los pasos metodológicos generales para tomar los datos de temperatura y humedad relativa en los archivos de la Entidad con termohigrómetro digital se describen a continuación:

1. Verificar de manera visual que el equipo se encuentre funcionando adecuadamente sin tocarlo ni moverlo.
2. Registrar los datos de los dos (2) factores ambientales en el Formato Registro de Temperatura y Humedad Relativa en Archivos GD01-F36. En el caso de la temperatura, solo se debe registrar el valor IN. Los valores de

temperatura se deben registrar en grados Celsius o Centígrados (°C) y los valores de la humedad relativa se deben registrar en porcentaje (%) de HR o RH (siglas en inglés).

3. Registrar los datos de temperatura y humedad relativa en las tres tomas estipuladas en el formato: 8:30am, 12:30pm y 4:30pm en el Formato Registro de Temperatura y Humedad Relativa GD01-F36 definido para tal fin. Es importante que los datos se registren puntualmente a las horas establecidas. Esta actividad debe realizarse en los días hábiles, a menos que se cuente con un termohigrómetro automático. Esta actividad es realizada por los servidores públicos, gestores documentales secundarios o colaboradores externos asignados a las actividades de gestión documental o con el apoyo de los gestores documentales, según sea el caso.

**Nota 1:** Para el registro de temperatura y humedad relativa en archivos con **soporte papel** se debe utilizar el Formato ubicado en la hoja 1 del GD01-F36.

**Nota 2:** Para el registro de temperatura y humedad relativa en archivos con **medios magnéticos, discos ópticos y microfilm**, se debe utilizar el Formato ubicado en la hoja 2 del GD01-F36.

**Nota 3:** Para el registro de temperatura y humedad relativa en archivos con **medios perecederos**, se debe utilizar el Formato ubicado en la hoja 3 del GD01-F36.

4. Consolidar todos los datos del Formato Registro de Temperatura y Humedad Relativa en Archivos GD01-F36, en una hoja de cálculo de Microsoft Excel diariamente.
5. Enviar mensualmente la información al correo asignado por el Coordinación del GTGDA: [gtgda@sic.gov.co](mailto:gtgda@sic.gov.co) de la Entidad. El formato físico y digital se debe enviar el último día hábil del mes, actividad realizada por el gestor (es) documental (es) asignado por el área institucional y/o dependencia.
6. Enviar mensualmente al profesional responsable del Sistema de Conservación Documental asignado por el Coordinación del GTGDA de la Entidad. La información se debe enviar el último día hábil del mes, actividad realizada por el profesional asignado por la Coordinación del GTGDA.



### 5.2.2 TOMAR Y REGISTRAR LOS DATOS DE TEMPERATURA Y HUMEDAD RELATIVA CON TERMOHIGRÓMETRO AUTOMÁTICO

Los pasos metodológicos generales para tomar los datos de temperatura y humedad relativa en los archivos de la Entidad con termohigrómetro automático (software), se describen a continuación:

1. Verificar de manera visual que el equipo se encuentre funcionando adecuadamente sin tocarlo ni moverlo.
2. Realizar la configuración del termohigrómetro automático con el software proporcionado por el proveedor del equipo, conforme con lo estipulado en el anexo N°2 del Programa GD01-F27.
3. Descargar los datos de temperatura y humedad relativa capturados por el equipo empleando el software, conforme con lo estipulado en el anexo N°2 del Programa GD01-F27.
4. Copiar los datos de temperatura y humedad relativa capturados por el equipo y pegarlos en el Formato Registro de Temperatura y Humedad Relativa GD01-F36 definido para tal fin. En este punto, es importante verificar que la información sea exactamente la arrojada por el equipo.

**Nota 4:** Para el registro de temperatura y humedad relativa en archivos con **soporte papel** se debe utilizar el Formato ubicado en la hoja 4 del GD01-F36.

5. Enviar mensualmente la información (archivo en .pdf y en Microsoft Excel) arrojados por el software del equipo, al correo asignado por el Coordinación del GTGDA: [gtgda@sic.gov.co](mailto:gtgda@sic.gov.co) de la Entidad. El archivo en .pdf y en Microsoft Excel se deben enviar el último día hábil del mes, actividad realizada por el gestor (es) documental (es) asignado por el área institucional y/o dependencia.
6. Enviar mensualmente al profesional responsable del Sistema de Conservación Documental asignado por el Coordinación del GTGDA de la Entidad. La información se debe enviar el último día hábil del mes, actividad realizada por el profesional asignado por la Coordinación del GTGDA.

### 5.3 MONITOREAR Y CONTROLAR DESHUMIDIFICADORES

Esta actividad es realizada por el (los) gestor (es) documental (es) secundarios y/o colaboradores externos asignados en cada una de las áreas institucionales, dependencias y depósitos industriales de archivo. La información es consolidada mensualmente por el profesional responsable del Sistema Integrado de Conservación o los servidores públicos asignados por la Coordinación del GTGDA.

Los datos de humedad relativa deben estar dentro de los parámetros exigidos en el artículo 5 del Acuerdo 049 de 2000; sin embargo, en algunas ocasiones, estos valores pueden variar por encima o por debajo de éstos, por lo que se hace necesario tomar acciones correctivas y/o preventivas, según sea el caso.

Una de las alternativas para controlar el exceso de humedad en el ambiente, es la instalación de deshumidificadores, teniendo en cuenta la cantidad de metros cuadrados del espacio de almacenamiento documental. Para realizar el monitoreo y control de estos equipos, se utiliza el Formato para el monitoreo y control de deshumidificadores GD01-F42, en el cual se debe registrar la cantidad de agua capturada del ambiente en litros.

La anterior información es consolidada por el profesional responsable del Sistema Integrado de Conservación asignado por la Coordinación del GTGDA de la Entidad.

#### **5.4 ANALIZAR LOS DATOS Y ELABORAR EL INFORME TÉCNICO**

Esta actividad es realizada por el profesional responsable del Sistema Integrado de Conservación o los profesionales del GTGDA asignados por la Coordinación del GTGDA.

El análisis de los datos de temperatura y humedad relativa es clave para conocer el comportamiento de estos dos factores a lo largo del tiempo en cada uno de los espacios de almacenamiento de archivo, de tal manera, que permitan tomar las acciones correctivas o preventivas necesarias para garantizar las condiciones ambientales requeridas para la conservación de cada uno de los soportes que tiene la Entidad.

A continuación, se describen los pasos para realizar el análisis de la información recopilada:

- a. Tabular los datos en una hoja de cálculo de Microsoft Excel por cada uno de los espacios de almacenamiento de archivo.
- b. Calcular el valor mínimo y máximo de la temperatura y de la humedad relativa. Así mismo, se debe calcular la desviación estándar de los datos registrados por archivo.
- c. Calcular las fluctuaciones que presenta la temperatura y la humedad relativa en el tiempo por archivo.
- d. Presentar los datos obtenidos en una gráfica que permita analizar el comportamiento de estos dos factores ambientales en el tiempo y tomar

decisiones para el control de estas condiciones, si éstas se encuentran fuera de los valores máximos permisibles estipulados en el Acuerdo 049 de 2000 del AGN.

- e. Elaborar un informe técnico con los resultados obtenidos por espacio de almacenamiento documental, en el cual se incluyan las medidas correctivas o preventivas según sea el caso.
- f. Enviar el informe técnico a la Coordinación del GTGDA de la Entidad, para su correspondiente análisis y toma de decisiones para garantizar la conservación de los soportes documentales en los archivos de la Entidad.

## 5.5 RECOMENDACIONES:

- Verificar de manera periódica las baterías para asegurar el funcionamiento de los equipos.
- Cada equipo de medición debe calibrarse mínimo cada año, para asegurar que los datos obtenidos son confiables. Esta calibración debe cumplir con la normativa vigente.
- Para el tratamiento y el análisis de los datos de temperatura y humedad relativa arrojados por cada equipo de medición, se debe tener en cuenta los resultados arrojados por el certificado de calibración de cada equipo.
- En ese certificado de calibración se deben analizar los datos de temperatura y humedad relativa tanto del equipo de medición como del patrón, para poder presentar los resultados en una gráfica (línea de tendencia) y obtener los datos de  $y = x$ -valor y el  $R^2$  y posteriormente utilizar la fórmula:

|                    |  |
|--------------------|--|
| <b>Fórmula</b>     | $Y = mx \pm b$ , en donde:<br>$Y$ = valor de la humedad o temperatura del instrumento patrón (% ó °C)<br>$x$ = valor de la humedad o temperatura del instrumento |
| <b>temperatura</b> | prueba (% ó °C).<br>$m = R^2$ (Valor arrojado por la gráfica de Excel)<br>$b =$ valor arrojado por la gráfica de Excel   |

## 6 DOCUMENTOS RELACIONADOS

- GD01-M01 Sistema Integrado de Conservación.
- GD01-F23 Plan de Conservación Documental.
- GD01-F27 Programa de Monitoreo y Control de Condiciones Ambientales.
- GD01-F36 Formato Registro de Temperatura y Humedad Relativa en Archivos, Hoja 1: Soporte papel. Hoja 2: Medios magnéticos, discos ópticos y microfilm. Hoja 3: Medios perecederos.

- GD01-F42. Formato Monitoreo y Control Deshumidificadores.

## **6.1 DOCUMENTOS EXTERNOS**

- Modelo de Rótulo para la Identificación de Equipos de Medición – Anexo 1 y Programación y descarga de datos en termohigrómetro automático (con software) – Anexo 2. del PROGRAMA MONITOREO Y CONTROL DE CONDICIONES AMBIENTALES - GD01-F27.
- Archivo General de la Nación. 2018. Guía para la elaboración e implementación del Sistema Integrado de Conservación-Componente Plan de Conservación Documental. 77 páginas.

## **7 RESUMEN CAMBIOS RESPECTO A LA ANTERIOR VERSIÓN**

Se realiza la actualización del documento en los siguientes numerales:

- Numeral 5.2., Se actualiza el segundo párrafo, puesto que la Entidad ya cuenta con espacios separados para el almacenamiento de la información, de acuerdo con el tipo de soporte y/o prueba documental. Así mismo, se incluye la toma de datos con termohigrómetro automático (software) y se incluye fotografía de este, con la identificación de los campos en la pantalla digital.
- El numeral 5.2., Se divide en el numeral 5.2.1., para la toma y registro de los datos de temperatura y humedad relativa con termohigrómetro digital y en el numeral 5.2.2., para la toma y registro de los datos de temperatura y humedad relativa con termohigrómetro automático.
- En el numeral 5.2.1., se incluyeron dos actividades relacionadas con el envío de la información de los termohigrómetros.
- Se desarrolla el numeral 5.2.2., en el cual se describen los pasos metodológicos para el termohigrómetro automático (con software).
- En recomendaciones, se suprime: "Si la medición de la temperatura y humedad relativa se realiza con un equipo automático, es decir, sin el registro manual de los datos, este instructivo debe actualizarse".
- En el numeral 6 Documentos relacionados, se actualiza el tipo documental del Sistema Integrado de Conservación y se incluye el Anexo N°2 relacionado con la programación y descarga de datos en termohigrómetro automático (con software).

---

Fin documento