

NORMA TÉCNICA  
PERUANA

NTP 392.030-2  
1997

Comisión de Reglamentos Técnicos y Comerciales - INDECOPI  
Calle de la Prosa 138, San Borja (Lima 41) Apartado 145

Lima, Perú

## MICROFORMAS. Requisitos para las Organizaciones que operan sistemas de producción de microformas. Parte 2: Medios de archivo electrónico

MICROFORMS. Requirements for Organizations that work with microforms production systems. Part 2:  
Electronics storage media

1997-12-23  
1ª Edición

R.068-97-INDECOPI/CRT. Publenda el 98-01-16

Precio basado en 21 páginas

I.C.S.: 37.080

ESTA NORMA ES RECOMENDABLE

Descriptores: Micrografía, requisitos, archivo electrónico.

## ÍNDICE

	Página
PREFACIO	ii
INTRODUCCIÓN	iv
1. OBJETO Y CAMPO DE APLICACIÓN	1
2. REFERENCIAS NORMATIVAS	2
3. DEFINICIONES	3
4. REQUISITOS	5
5. FORMATOS Y REGISTROS	10
6. DOCUMENTOS, ARCHIVOS ORIGINALES Y DUPLICADOS	11
7. REQUISITOS DEL SISTEMA DE ARCHIVO ELECTRÓNICO	13
8. REQUISITOS DEL SISTEMA DE INDIZACIÓN	16
9. REQUISITOS DEL MEDIO DE ARCHIVO ELECTRÓNICO	16
10. SUPERVISIÓN	18
11. ANTECEDENTES	19
ANEXOS:	
ANEXO A EJEMPLOS DE FORMATOS DEL SISTEMA	20

—0000000—

## INTRODUCCIÓN

Los propósitos de esta Norma Técnica Peruana son los siguientes:

- a) Establecer los requisitos que deben cumplir las Organizaciones que operan sistemas de producción de microformas.
- b) Brindar a las Organizaciones que operan sistemas de producción de microformas, una guía para desarrollar sus propias políticas y procedimientos particulares de operación, para satisfacer sus requerimientos fundamentales.

Las normas técnicas establecen un determinado nivel de calidad de microformas y por tanto su cumplimiento garantiza la obtención de una calidad final uniforme. Las normas técnicas evolucionan a menor velocidad que las transformaciones tecnológicas, por lo tanto los responsables de aplicar estas normas deben tener cuidado de utilizar las ediciones apropiadas acorde con la tecnología de elaboración del tipo de microforma que utilizan en sus procesos.

—0000000—

## MICROFORMAS. Requisitos para las Organizaciones que operan sistemas de producción de microformas. Parte 2: Medios de archivo electrónico

### 1. OBJETO Y CAMPO DE APLICACIÓN

La presente Norma Técnica Peruana establece los requisitos que deben cumplir las Organizaciones que operan sistemas de producción de imágenes en medios de archivo electrónico.

La presente Norma se aplica en:

- La evaluación del sistema de producción de archivos mediante sistemas de archivo electrónico, administrado por una Organización, que incluye los procesos, recursos, equipos, medios y demás elementos del sistema de archivo de imágenes en medios electrónicos, o los servicios proporcionados por empresas especializadas.

- La evaluación de los requisitos de calidad que deben cumplir los medios físicos no regrabables de soporte y almacenamiento de documentos, información o datos tales como discos ópticos de los tipos WORM, CD-R, CD-ROM u otros medios físicos de igual o superiores características o propiedades actualmente conocidos o por desarrollarse.

- La evaluación de los medios físicos de soporte que sirven de patrón a partir de los que se producen copias de las microformas con características similares al original.

La presente Norma Técnica Peruana no se aplica para medios de almacenamiento de microformas que intrínsecamente tengan la capacidad de poseer imágenes borrables, removibles o reemplazables debido a que no es posible confiar en el contenido de tales microformas como registros verdaderos y exactos.

## 2. REFERENCIAS NORMATIVAS

Las siguientes normas contienen disposiciones que al ser citadas en este texto, constituyen requisitos de esta Norma Técnica Peruana. Las ediciones indicadas estaban en vigencia en el momento de esta publicación. Como toda norma esta sujeta a revisión. Se recomienda a aquellos que realicen acuerdos en base a ellas, que analicen la conveniencia de usar las ediciones recientes de las normas citadas seguidamente. El Organismo Peruano de Normalización posee la información de las Normas Técnicas Peruanas en vigencia en todo momento.

### 2.1 Normas Técnicas Peruanas

- |       |                      |   |
|-------|----------------------|---|
| 2.1.1 | NTP-ISO 3334:1997    | MICROGRAFÍA. Mira de Resolución ISO No 2. Descripción y uso.                        |
| 2.1.2 | NTP-ISO 6196-1:1997  | MICROGRAFÍA. Vocabulario. Parte 1: Términos generales.                              |
| 2.1.3 | NTP-ISO 6196-2:1997  | MICROGRAFÍA. Vocabulario. Parte 2: Posición de las imágenes y métodos de grabación. |
| 2.1.4 | NTP-ISO 6196-3:1997  | MICROGRAFÍA. Vocabulario. Parte 3: Procesamiento de películas.                      |
| 2.1.5 | NTP-ISO 6196-4:1997  | MICROGRAFÍA. Vocabulario. Parte 4: Materiales y envasados.                          |
| 2.1.6 | NTP-ISO 6196-5:1997  | MICROGRAFÍA. Vocabulario. Parte 5: Calidad de imágenes, legibilidad, inspección.    |
| 2.1.7 | ✓ NTP-ISO 10196:1997 | MICROGRAFÍA. Recomendación para la creación de Documentos Originales.               |

### 2.2 Normas Internacionales

- |       |              |  |
|-------|--------------|--|
| 2.2.1 | ISO 446:1991 | MICROGRAPHICS. ISO character and ISO test chart N° 1. Description and use. |
|-------|--------------|--|

- |       |                      |   |
|-------|----------------------|---|
| 2.2.2 | ISO 3272-1:1983      | MICROFILMING OF TECHNICAL DRAWINGS AND OTHER DRAWING OFFICE DOCUMENTS. Part 1: Operating procedures.      |
| 2.2.3 | ISO 6428:1982        | TECHNICAL DRAWINGS. Requirements for microcopying.  |
| 2.2.4 | ANSI/AIIM MS44-1988  | Recommended Practice for Quality Control of Image Scanners.   |
| 2.2.5 | ANSI/AIIM MS52:1991  | Recommended Practice for the Requirements and Characteristics of Documents Intended for Optical Scanning. |
| 2.2.6 | Guía ISO/IEC 57:1991 | Lineamientos para la presentación de resultados de inspección.  |

### 3. DEFINICIONES

Para los propósitos de esta Norma Técnica Peruana se aplican las siguientes definiciones:

3.1 microforma<sup>1</sup>: Un término genérico para cualquier medio que contiene imágenes.

3.2 archivo: Información conservada por cualquier técnica en cualquier medio, actualmente conocido o recientemente desarrollado.

3.3 archivo original: Un archivo preparado en la primera instancia; un archivo proveniente de otros archivos o cualquier copia destinada a tener el mismo efecto. Si los datos están almacenados en una computadora o dispositivo similar, cualquier impresión u otro producto legible que refleje los datos con exactitud a simple vista, es un original.

3.4 archivo duplicado: Un archivo que con exactitud reproduce el original.

<sup>1</sup> En el Perú, la Ley N°26612 establece una definición de orden legal del término microforma.

3.5 **patrón:** Microforma usada para producir las sucesivas generaciones de microformas.

3.6 **escala de reducción:** Relación entre las dimensiones de una microimagen y las dimensiones correspondientes del original.

3.7 **resolución:**

- a) Aptitud de un sistema fotográfico (equipo, óptica, emulsión sensible y procesamiento) para registrar detalles finos; y
- b) Aptitud de un sistema óptico para representar visualmente detalles finos.

3.8 **poder de resolución:** Expresión numérica del límite de *resolución* de un sistema óptico o fotográfico, determinada con la ayuda de una *mira* y expresada como el número de *pares de líneas* por milímetro distinguibles en una *imagen* de esta *mira*.

NOTA: En razón de las imperfecciones inherentes a todo sistema óptico, el poder de resolución no es constante en toda el área de imagen.

3.9 **legibilidad:** Aptitud de una *imagen* para ser interpretada.

3.10 **registro:** Procedimiento mediante el cual un organismo indica las características pertinentes de un producto, proceso o servicio o las características particulares de un organismo, o de una persona, en una lista apropiada disponible públicamente.

3.11 **lote:** Es una cantidad especificada de documentos, información, datos o imágenes de características similares o que han sido producidos, colectados, ordenados o transmitidos bajo procesos o condiciones esencialmente uniformes, que se someten a inspección como un conjunto unitario.

3.12 **muestra:** Es un grupo de unidades extraídas de un lote que sirve para obtener la información necesaria que permita apreciar una o más características de ese lote, para servir de base a una decisión sobre ese lote o sobre el proceso que lo produjo.

3.13 **inspección:** Es el proceso que consiste en medir, examinar, ensayar o comparar de algún modo, la unidad en consideración con respecto a los requisitos establecidos.

3.14 **sistema de la tecnología de la información:** (Sistema de la información, sistema de procesamiento de información, sistema de procesamiento de datos): Cualquier proceso o sistema que emplea un dispositivo mecánico, óptico, magnético, electrónico, u otro dispositivo tecnológico para producir o reproducir archivos.

3.15 **sistema de archivo electrónico:** Es un sistema para preparar, registrar, transferir, indizar, almacenar, preservar, recuperar y reproducir archivos ya sea mediante la copia de las imágenes electrónicas de documentos a un medio de archivo electrónico o transfiriendo los archivos en computadora a un medio de archivo electrónico usando un sistema de la tecnología de la información.

3.16 **medio de archivo electrónico:** Medio o sistema de archivo digital producido o reproducido para contener archivos.

3.17 **organización:** Es aquella que se dedica a operar un sistema de producción de microformas, independientemente o como parte de otras actividades.

#### 4. REQUISITOS

4.1 **La Organización debe:**

4.1.1 **Estar legalmente constituida.**

4.1.2 **Tener disposiciones para asegurar que su personal esté libre de cualquier presión comercial, financiera u otra que pueda afectar adversamente la calidad de su trabajo.**

4.1.3 **Estar organizada de tal manera que en todo momento mantenga su independencia de juicio e integridad.**



4.1.4 Tener una dirección con responsabilidad ejecutiva, que asuma la responsabilidad total de las operaciones técnicas, que posea la autoridad y recursos necesarios para administrar un sistema de producción de archivos generados por el uso de las tecnologías de información.

4.1.5 Especificar y documentar la responsabilidad, autoridad e interrelación de todo el personal que dirige, ejecuta o verifica la elaboración de archivos y las operaciones que afectan la calidad de las mismas y en particular en aquellos casos en que se requiera libertad organizativa y autoridad para:

- a) iniciar acciones para prevenir la ocurrencia de no conformidades relativas a la elaboración de archivos;
- b) identificar y registrar cualquier problema relativo a la elaboración de archivos, sus procesos y el sistema de calidad;
- c) iniciar, recomendar o dar soluciones a través de los canales establecidos;
- d) verificar la puesta en práctica de las soluciones; y
- e) controlar el tratamiento posterior, la entrega o la instalación de los productos, equipos o sistemas no conformes hasta que se haya corregido la deficiencia o la situación insatisfactoria.

4.1.6 Proporcionar supervisión mediante personas familiarizadas con el objetivo, los métodos y procedimientos y la verificación de los resultados de la elaboración de archivos. La relación de personal supervisor a personal supervisado debe ser tal, que se asegure una adecuada inspección.

## 4.2 Establecimiento del programa de elaboración de archivos

✓ 4.2.1 La dirección de la Organización con responsabilidad ejecutiva debe definir y aprobar el programa de elaboración de archivos.

✓ 4.2.2 El programa de elaboración de microformas debe incluir las disposiciones e instrucciones necesarias para establecer que un archivo elaborado de acuerdo con el programa es una copia fiel del original.

4.2.3 Se debe presentar una evidencia escrita que los programas de elaboración de archivos son sistemáticamente planificados y autorizados y que para la administración del programa se designa a personal debidamente calificado.

✓ 4.2.4 Se debe conformar un comité asesor el mismo que puede estar integrado por asesores legales (internos o externos), auditores de sistemas, representantes de la alta dirección, administradores de archivos, y/o técnicos archiveros.

#### 4.3 Documento de autorización

✓ Se debe conservar el documento que define la política adoptada por la Organización para establecer un programa de elaboración de archivos.

#### 4.4 Delegación de Autoridad

La Organización debe:

✓ 4.4.1 Establecer por escrito la delegación de la autoridad de acuerdo con los términos del documento de autorización (véase 4.3).

✓ 4.4.2 Emitir un documento, nombrando al personal responsable de la implantación y operación del programa, firmando los documentos correspondientes.

4.4.3 Asegurar la inclusión de las normas técnicas o especificaciones aplicables, debidamente identificadas, sea que los archivos se preparen al interior de la Organización o por una empresa de servicios.

#### 4.5 Plan

Se debe elaborar un documento que establezca el plan de la Organización para implementar un programa de elaboración de archivos. Este documento debe proporcionar detalles de lo siguiente:

- ✓ a) La definición de las categorías y tipos de originales a procesar;
- ✓ b) Clara identificación de la etapa (fase) de la vida del documento o de la elaboración de la información en la que se debe iniciar el proceso de migración de imágenes hacia los medios de almacenamiento;
- ✓ c) Los procedimientos para cada fase del sistema, tales como: para la creación, la modificación, el procesamiento/digitalización, administración del software, el control de calidad, la supervisión y los métodos para la recuperación de información, y para resolver otras situaciones en las cuales pueden presentarse inconsistencias, dudas, o malas interpretaciones;
- d) Las disposiciones para el mantenimiento de los registros necesarios;
- e) La definición de los periodos de conservación de los originales y los archivos;
- ✓ f) Los procedimientos para la destrucción de originales o eliminación de archivos en los medios electrónicos y para el registro de su destrucción;
- ✓ g) Las disposiciones para la revisión del programa de elaboración de archivos; y
- ✓ h) Las medidas y niveles de seguridad para evitar la alteración de la información y para mantener el sistema libre de riesgos que atenten contra su integridad. (La inclusión de claves, o códigos de acceso, la restricción del uso de terminales, seguridad física de los elementos o equipos de procesamiento del sistema).

El plan debe ser aprobado por escrito antes de poner en funcionamiento el programa de elaboración de archivos.

#### 4.6

#### Fecha de inicio del programa

Una vez que el plan ha sido aprobado, la organización debe autorizar, por escrito, el inicio del programa de elaboración de archivos a partir de una fecha específica, como parte de la actividad habitual de la Organización.

#### 4.7 Manual

La Organización debe elaborar un manual que establezca instrucciones detalladas para el personal involucrado en las diferentes etapas del programa de elaboración de archivos. El manual debe proporcionar información sobre lo siguiente:

- ✓ a) Descripción de los equipos y los tipos de medios físicos de almacenamiento de la información y datos a utilizar;
- ✓ b) Descripción del sistema y componentes de la tecnología de la información a utilizar;
- ✓ c) Descripción del sistema de acceso, salidas y seguridad del sistema de la tecnología de la información, incluyendo la capacidad de realizar auditorías del sistema que identifique no sólo las acciones que se ejecutaron sino también a las personas involucradas;
- ✓ d) Descripción del sistema de acceso, salidas y seguridad de la información y datos contenidos en los archivos;
- e) Los requisitos y procedimientos de auditoría interna o control de calidad y las normas técnicas o especificaciones técnicas aplicables al sistema de la tecnología de la información;
- ✓ f) El sistema de indización;
- g) Los procedimientos o técnicas admisibles para evitar, prohibir, detectar y corregir alteraciones o errores, de acuerdo al tipo de software y hardware a utilizar;
- ✓ h) Los procedimientos de control de calidad, la supervisión (seguimiento) de rutina de los procedimientos;
- ✓ i) La producción de impresos de tamaño real a partir de los archivos, si es necesario;
- ✓ j) La descripción de las instancias y procedimientos para la intervención de los representantes de la fe pública, y
- k) Otras especificaciones o requisitos que se definan por mutuo acuerdo entre la organización y los usuarios o las establecidas en leyes o reglamentos.

#### 4.8 Empresas de Servicios

Si se encarga a una empresa de servicios la producción de los archivos y las demás operaciones, la Organización debe asegurarse que dicha empresa cuente con su correspondiente certificado de idoneidad.

En los términos contractuales deben incluirse las cláusulas necesarias para que dicha empresa lleve a cabo el programa de elaboración de archivos cumpliendo las especificaciones establecidas por la Organización.

### 5. FORMATOS Y REGISTROS

#### 5.1 Formatos

El programa de elaboración de archivos debe tener instrucciones detalladas sobre el uso de los formatos que se deben llenar y firmar en cada etapa. En el Anexo A se describen algunos ejemplos de formatos, sin embargo no todos son esenciales para cada programa. El uso de formatos variará de acuerdo a las necesidades de diferentes organizaciones y las exigencias establecidas por leyes o reglamentos legales.

#### 5.2 Registros

El programa de elaboración de archivos debe poseer un procedimiento que incluya los requisitos para establecer y mantener un registro, el cual es necesario para evidenciar la confiabilidad del sistema de elaboración de archivos. Este registro debe incluir lo siguiente:

- a) la referencia de identificación de los originales. (véase 6.1);
- b) la fecha y la referencia del documento autorizando la grabación. (véase A.2);
- c) la fecha y referencia del registro del operador de captura de imágenes. (véase A.3);
- d) la fecha y referencia del registro de destrucción. (véase A.5);

- e) la referencia del medio físico de archivo de la información y datos;
- f) la fecha y referencia del registro de aceptación, si es requerido. (véase A.4);
- g) la ubicación del archivo patrón;
- h) registros de los informes de control de calidad. (véase el capítulo 10); y
- i) el periodo de conservación de los registros, el cual debe ser definido de acuerdo a lo establecido por las disposiciones particulares de la Organización y las exigencias legales o reglamentarias.

## 6. DOCUMENTOS, ARCHIVOS ORIGINALES Y DUPLICADOS

### 6.1 Referencias de identificación

Los documentos, información o datos originales deben tener referencias que sean suficientemente claras y precisas para identificarlos.

Se incluye entre los originales a todo documento, información o datos contenidos en microformas que tengan vigente su correspondiente certificado de idoneidad. Para este caso la Organización debe poseer un procedimiento para convertir los archivos de un medio o tecnología a otro, que asegure que no existan cambios en la calidad y la exactitud durante los procesos de conversión.

### 6.2 Calidad

Si al producir un documento, se conoce que posteriormente será archivado en una microforma, éste debe prepararse de acuerdo con las recomendaciones de las Normas Técnicas aplicables, tales como la NTP-ISO 10196 ó la norma ANSI/AIIM MS52 para el proceso de captura óptica de las imágenes.

Claramente se debe especificar lo siguiente:

Letras, números y símbolos en forma individual.

- La combinación de letras, números y símbolos formando palabras u oraciones.
- Gráficos tales como firmas, logos, figuras, dibujos, etc.
- Sonidos, imágenes en movimiento, etc.
- Otras características de los archivos tales como el color, la forma, textura etc., que se refiera al contenido de la información.

### 6.3 Integridad

Ya que es esencial que la integridad de los originales sea preservada cuando ellos son grabados en los medios físicos de archivo, no deben alterarse o retocarse para mejorar su legibilidad.

### 6.4 Secuencia

Se debe tener cuidado para asegurar que los documentos son grabados en la secuencia requerida.

### 6.5 Destrucción

Si un archivo se tiene que presentar como evidencia, la Organización debe establecer que el original fue destruido como parte de la rutina de trabajo. El programa de elaboración de archivos debe incluir requisitos para la destrucción de rutina de los originales después que éstos han sido grabados.

### 6.6 Archivos originales

Los archivos originales deben conservar la información o datos en un formato idéntico o funcionalmente equivalente al documento original.

## 6.7 Archivos duplicados

Deben reproducir exactamente los archivos originales. La información que es legible o reconocible en los originales debe ser legible o reconocible en los duplicados y viceversa, excepto que los archivos duplicados pueden contener datos de producción, control, indización, u otros datos no referidos al contenido informativo de los archivos originales.

Excepcionalmente sólo se permiten datos adicionales en los duplicados para la administración del proceso de reproducción si la calidad o el contenido informativo del archivo no son adversamente afectados.

## 6.8 Nuevo Original

Un archivo resultante de un proceso en el cual se cambia el contenido informativo de un archivo original, debe ser considerado un nuevo original. Para que adquiera valor legal como original debe cumplir los requisitos de Ley.

# 7. REQUISITOS DEL SISTEMA DE ARCHIVO ELECTRÓNICO

7.1 Se deben tener disposiciones para establecer y mantener un nivel consistente de calidad en los archivos electrónicos.

7.2 Un sistema de archivo electrónico debe asegurar una exacta y completa transferencia de los documentos, información o datos a un medio de archivo electrónico elegido.

7.3 Un sistema de archivo electrónico debe incluir:

- a) Los controles necesarios para asegurar la integridad, exactitud y confiabilidad del sistema de archivo electrónico;
- b) Los controles necesarios para prevenir y detectar la creación no autorizada, adición, alteración, borrado o deterioro de los documentos, información o datos archivados electrónicamente;



- e) Un programa de inspección y aseguramiento de la calidad, evidenciado por evaluación regular del sistema de archivo electrónico, incluyendo verificaciones periódicas de los archivos producidos;
- d) Un sistema de recuperación que incluya un sistema de indización, (de acuerdo a lo indicado en 8.1); y
- e) La capacidad para reproducir copias en papel legible y de fácil lectura a partir de los archivos producidos (de acuerdo a lo indicado en 7.4).

7.4 Todo documento, información o datos reproducidos por el sistema de archivo electrónico debe presentar un alto grado de legibilidad y facilidad de lectura cuando se muestre sobre un proyector de video de una terminal. El término legibilidad significa que el observador debe ser capaz de identificar las letras y números rápida e inequívocamente y distinguirlas de todas las demás letras y números. El término fácil lectura significa que el observador debe ser capaz de reconocer un grupo de letras o números como palabras o números completos. La Organización debe asegurar que los procesos de reproducción mantienen la legibilidad y facilidad de lectura de los documentos archivados electrónicamente.

7.5 La información conservada en un sistema de archivo electrónico debe proporcionar respaldo a los registros de la Organización, es decir deben tener referencias cruzadas o trazabilidad entre los documentos oficiales o generales de la Organización y los documentos originales.

7.6 Para cada sistema de archivo electrónico usado, la Organización debe mantener y poner a disposición de los responsables de evaluar o inspeccionar, una descripción completa de:

- ✓a) El sistema de archivo electrónico, incluyendo todos los procedimientos relativos a su uso; y
- ✓b) El sistema de indización. (véase el capítulo 8).

7.7 Al momento de un control o inspección de acuerdo a lo descrito en el capítulo 10, la Organización debe:

- a) Recuperar y reproducir (incluyendo las copias en papel, si es el caso) los documentos, información o datos elaborados por el sistema de archivo electrónico; y
- b) Proporcionar al evaluador o inspector los recursos (hardware y software apropiados, personal, documentación, manuales, instrucciones, etc.) necesarios para ubicar, recuperar, leer y reproducir (incluyendo copias en papel) cualquier archivo electrónicamente producido.

7.8 Un sistema de archivo electrónico no debe estar sujeto, en su totalidad o parte, a cualquier acuerdo contractual o de licencia, que pueda limitar o restringir el acceso al evaluador o inspector, al uso del sistema de archivo electrónico en el local de la Organización (o cualquier otro lugar donde se conserva el sistema de archivo electrónico) incluyendo el acceso al personal, hardware, software, archivos, índices y documentos de software.

7.9 La Organización debe conservar los archivos electrónicos por un periodo establecido por la propia Organización o las disposiciones contenidas en las leyes o reglamentos aplicables.

7.10 En el caso que una Organización posea más de un sistema de archivo electrónico, cada sistema de archivo electrónico debe cumplir con los requisitos establecidos en la presente norma. Un medio de archivo electrónico que contiene información o datos elaborados por un sistema de archivo electrónico respecto al cual, la Organización cesa en mantener el hardware y el software necesario para satisfacer las condiciones de esta norma debe ser destruidos por la Organización, a menos que el medio de archivo electrónico con la información o datos se mantenga disponible para la evaluación o inspección en conformidad con los requisitos de la presente norma.

7.11 La Organización debe usar tecnologías de compresión de información o datos o formatos apropiados como parte de su sistema de archivo electrónico de tal forma que se cumplan los requerimientos de la presente norma.