

MICROFORMAS. Requisitos para las organizaciones que administran sistemas de producción y almacenamiento. Parte 2: Medios de archivo electrónico

MICROFORMS. Requirements for organizations to managing production and storage systems. Part 2: Electronics storage media

**2015-12-29
3ª Edición**

R.N°016-2015-INACAL/DN. Publicada el 2015-12-31

I.C.S.: 37.080

Descriptores: Micrografía, requisitos, archivo electrónico

Precio basado en 44 páginas

ESTA NORMA ES RECOMENDABLE

© INACAL 2015

Todos los derechos son reservados. A menos que se especifique lo contrario, ninguna parte de esta publicación podrá ser reproducida o utilizada por cualquier medio, electrónico o mecánico, incluyendo fotocopia o publicándolo en el internet o intranet, sin permiso por escrito del INACAL.

INACAL

Calle Las Camelias 815, San Isidro
Lima- Perú
Tel.: +51 1 640-8820
administracion@inacal.gob.pe
www.inacal.gob.pe

ÍNDICE

	página
ÍNDICE	ii
PREFACIO	iii
INTRODUCCIÓN	vi
1. OBJETO	1
2. CAMPO DE APLICACIÓN	1
3. REFERENCIAS NORMATIVAS	3
4. DEFINICIONES	6
5. REQUISITOS GENERALES	11
6. REQUISITOS TÉCNICOS	18
7. FORMATOS DEL SISTEMA	36
8. REGISTROS Y ARCHIVOS	36
9. EVALUACIÓN DEL SISTEMA	37
10. ANTECEDENTES	37
ANEXO A (Normativo)	39
ANEXO B (Informativo)	41
ANEXO C (Informativo)	43

PREFACIO

A. RESEÑA HISTÓRICA

A.1 La presente Norma Técnica Peruana ha sido elaborada por el Comité Técnico de Normalización de Microformas digitales, mediante el Sistema 2 u Ordinario, durante los meses de marzo a octubre de 2015, utilizando como antecedente a los documentos que se mencionan en el capítulo correspondiente.

A.2 El Comité Técnico de Normalización de Microformas digitales presentó a la Dirección de Normalización –DN-, con 2015-10-15, el PNTP 392.030-2:2015, para su revisión y aprobación, siendo sometido a la etapa de discusión pública el 2015-10-23. No habiéndose presentado observaciones fue oficializada como Norma Técnica Peruana **NTP 392.030-2:2015 MICROFORMAS. Requisitos para las organizaciones que administran sistemas de producción y almacenamiento. Parte 2: Medios de archivo electrónico**, 3ª Edición, el 31 de diciembre de 2015.

A.3 Esta Norma Técnica Peruana reemplaza a la NTP 392.030-2:2005. La presente Norma Técnica Peruana ha sido estructurada de acuerdo a las Guías Peruanas GP 001:1995 y GP 002:1995

B. INSTITUCIONES QUE PARTICIPARON EN LA ELABORACIÓN DE LA NORMA TÉCNICA PERUANA

Secretaría

INACAL

Secretario

Miguel Véliz Granados

ENTIDAD	REPRESENTANTE
A Y D ASOCIADOS SAC	Antonio Mérida Valdivia
ARCHIVO GENERAL DE LA NACIÓN	Marlitt Rodríguez Francia
ASOCIACIÓN DE FEDATARIOS JURAMENTADOS ESPECIALIZADOS EN INFORMÁTICA	Cesar Salazar Vera
BANCO CENTRAL DE RESERVA DEL PERÚ	José Luís Demichelli Vidal Carmen Carranza Paredes
BIT4ID S.A.C	Rodrigo López González Gino Aguilar Alcarráz
BMTech PERÚ S.A.C.	Luis Bays Ramiro Gutierrez
CÁMARA DE COMERCIO DE LIMA	Jaime Montenegro Pérez
CERTICOM	Ismael Gonzáles Otoya
CINSEYT	Elba Segovia Achulli
CYBERSEC CONSULT	José Augusto Ochoa Reyes Essio Rubín Carrillo
CONTRALORIA GENERAL DE LA REPÚBLICA	Sonia Nakao Honma Carlos Antonio Álvarez Álvarez
DATACONT S.A.C.	Rossana Jarque Krebs
DATAIMÁGENES S.A.C.	Roger Enrique Rodríguez Espinoza
SUPERINTENDENCIA DE MERCADO DE VALORES	José Espinoza Aldave
GMD	Aldo Manuel Martín Galli Álvarez Héctor Eduardo Saravia Martínez
MANDERSON S.A.C.	María Gabriela Manderson Puertas Miguel Arellano Camiloaga

MINISTERIO DE RELACIONES
EXTERIORES

Roberto Amau Mallque
Luís Guarda Alzamora

POLYSISTEMAS S.A.C.

Honorio J. Espinoza Donayre
Orlando Santisteban Valencia

PRESIDENCIA DEL CONSEJO DE
MINISTROS – ONGEI

G. Patricia Gamio Franco
Fernando Veliz Fazzio

RENIEC

Ricardo Moreau Heredia
Nataly Bravo López

SEGURIDAD & DIGITALIZACIÓN

Carlos Pedroza Barrios

SGS DEL PERÚ S.A.C.

Julio César Vargas Jáuregui

SOCIEDAD NACIONAL
DOCUMENTARIA S.A.C

Julio Rissotto López

THOMAS GREG & SONS DE PERU S.A.

Percy Javier Krapp Ipince

CONSULTOR

Juan Carlos Canales Duque

CONSULTOR

Ricardo de Rojas Correa

---0000000---

PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN Y/O COMERCIALIZACIÓN

INTRODUCCIÓN

Los propósitos de esta Norma Técnica Peruana son los siguientes:

- a) Establecer los requisitos que deben cumplir las organizaciones que administran sistemas de producción y almacenamiento de microformas.
- b) Brindar a las organizaciones que operan sistemas de producción y almacenamiento de microformas, una guía para desarrollar sus propias políticas y procedimientos particulares de operación, para satisfacer sus requerimientos fundamentales.
- c) Establecer los requisitos de almacenamiento de las microformas generadas conforme a las especificaciones establecidas en la presente Norma Técnica Peruana
- d) Establecer las especificaciones técnicas requeridas cuando los servicios de intermediación digital concluyen en microformas.

La presente Norma Técnica establece 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 esta norma deben utilizar las ediciones apropiadas acorde con la tecnología de producción del tipo de microforma que utilizan en sus procesos.

---oooOooo---

MICROFORMAS. Requisitos para las organizaciones que administran sistemas de producción y almacenamiento. Parte 2: Medios de archivo electrónico

1. OBJETO

La presente Norma Técnica Peruana establece los requisitos que deben cumplir las organizaciones que administran sistemas de producción y almacenamiento de microformas en medios de archivo electrónico, según corresponda.

2. CAMPO DE APLICACIÓN

2.1 La presente Norma Técnica Peruana se aplica para establecer idoneidad técnica de:

2.1.1 Los sistemas de producción y almacenamiento de microformas que administran las organizaciones autoras o propietarias de documentos de archivo y de los administrados por las empresas especializadas contratadas para proveer dichos servicios.

2.1.2 Los elementos de los sistemas de producción y almacenamiento de microformas en medios de archivo electrónico destinados a conservar y mantener con integridad, exactitud y fidelidad los documentos de archivo, en formato digital.

2.1.3 Los sistemas de producción de microformas a partir de documentos de archivo en formatos físicos o generados electrónicamente, identificados y elegidos por la organización propietaria.

2.1.4 La estructura organizativa, personal, recursos, procesos, procedimientos y ambientes asociados al sistema de producción y almacenamiento de microformas que administra una organización.

2.1.5 La calidad que deben cumplir los medios de archivo electrónico que sirven de soporte físico de documentos digitalizados.

NOTA: Se incluyen medios de archivo electrónico que tengan las propiedades de escritura única y lectura múltiple, (o WORM por sus siglas en inglés: Write Once Read Many).

2.1.6 Los sistemas de seguridad de la información, controles, planes de contingencia físicos y lógicos aplicados al personal, recursos, procesos, procedimientos, ambientes, el software, hardware, las estaciones de trabajo, fuentes de emisión, recepción, las redes de transmisión internas y externas asociados al sistema de producción de medios de archivo electrónico a partir de documentos de archivo en formatos físicos o generados electrónicamente definidos bajo responsabilidad de la organización autora, propietaria o sus representantes expresamente designados.

NOTA: Están considerados como documento de archivo las microformas cuyos medios de soporte son micropelículas, microfichas, o medios de archivo electrónico.

2.2 La presente Norma Técnica Peruana comprende los requisitos técnicos que se deben cumplir cuando en el sistema de producción de microformas se incluyen los procesos de transferencia electrónica de documentos, información o datos en redes privadas o públicas.

2.3 La presente Norma Técnica Peruana comprende las condiciones de seguridad y conservación que las organizaciones deben cumplir para el almacenamiento de las microformas generadas por los sistemas de producción de microformas.

2.4 La presente Norma Técnica Peruana no se aplica a sistemas de producción de microformas que utilizan como soporte medios de archivo electrónico que permitan modificaciones totales o parciales de los datos o documentos contenidos, mediante cualquier aplicativo informático.

2.5 La presente Norma Técnica Peruana no se aplica para la certificación de: software de digitalización, software de firmas digitales, sistemas de seguridad de la información, ni la acreditación de organizaciones proveedoras de servicios de valor añadido, las organizaciones que administran la producción y almacenamiento de microformas, que hagan uso de estos elementos de gestión, son responsables de presentar las evidencias que demuestren el cumplimiento de las respectivas normas legales y normas técnicas que sean aplicables.

2.6 Los requisitos de esta Norma Técnica Peruana están en aptitud de ser aplicables a todas las organizaciones sin importar su tipo ni tamaño. (adaptado de 1.2 - ISO 9001:2008).

2.7 Cuando uno o más requisitos de esta Norma Técnica Peruana no formen parte de la configuración de su sistema de producción y almacenamiento, la organización debe indicar su no aplicabilidad.

2.8 Cuando se realicen exclusiones, no se podrá reclamar conformidad con esta Norma Técnica Peruana, a menos que dichas exclusiones no afecten a la capacidad o responsabilidad de la organización para producir y almacenar microformas con idoneidad técnica, que cumplan con los requisitos de los clientes o usuarios y los legales y reglamentarios aplicables. (adaptado de 1.2 - ISO 9001:2008).

3. 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 está 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 en todo momento, la información de las Normas Técnicas Peruanas en vigencia.

3.1 Normas Técnicas Peruanas

- | | | |
|-------|------------------------|--|
| 3.1.1 | NTP-ISO 6196-5:1997 | MICROGRAFÍA. Vocabulario. Parte 5: Calidad de imágenes, legibilidad, inspección. |
| 3.1.2 | NTP-ISO/IEC 17799:2007 | EDI. Tecnología de la información. Código de buenas prácticas para la gestión de la seguridad de la información. |

3.2 Normas Técnicas Internacionales

- | | | |
|-------|-------------------|---|
| 3.2.1 | ISO 3334:2006 | Micrografía –Resolución ISO cuadro de prueba N ° 2 - Descripción y uso |
| 3.2.2 | ISO 7498-2:1989 | Sistemas de Procesamiento de información - Interconexión de sistemas abiertos - Modelo de Referencia básico - Parte 2: Arquitectura de Seguridad |
| 3.2.3 | ISO 10196:2003 | Aplicaciones de imágenes de documentos Recomendaciones para la creación de documentos originales |
| 3.2.3 | ISO 12653-1:2000 | Imágenes electrónicas - Objetivo de la prueba para el escaneado en blanco y negro de documentos de oficina - Parte 1: Características |
| 3.2.4 | ISO 12653-2:2000 | Imágenes electrónicas - Objetivo de la prueba para el escaneado en blanco y negro de documentos de oficina - Parte 2: Método de uso |
| 3.2.5 | ISO 18927:2013 | Materiales de imagen - Sistemas de discos compactos grabables - Método para la estimación de la esperanza de vida a partir de los efectos de la temperatura y la humedad relativa |
| 3.2.6 | ISO 23868:2008 | La gestión de documentos - Seguimiento y verificación de la información almacenada en 130 mm de medios ópticos |
| 3.2.7 | ISO/TR 13028:2010 | Directrices de aplicación para la digitalización de los registros - Información y documentación |

3.2.8	ISO /IEC 9798–1:2010	Tecnología de la información - Técnicas de seguridad - Autenticación Entidad - Parte 1- Generales
3.2.9	ISO/IEC 10181-4:1997	Tecnología de la información - Interconexión de sistemas abiertos - Marcos de seguridad para sistemas abiertos: Marco de no rechazo
3.2.10	ISO/IEC 13888-1:2009	Tecnología de la información - Técnicas de seguridad - no repudio - Parte 1: Generalidades
3.2.11	ISO/IEC 13888-2:2010	Tecnología de la información - Técnicas de seguridad - No Repudio - Parte 2 Los mecanismos que utilizan técnicas simétricas
3.2.12	ISO/IEC 13888-3:2009	Tecnología de la información - Técnicas de seguridad - no repudio - Parte 3: Mecanismos que utilizan técnicas asimétricas
3.2.13	ISO/IEC 25051:2006	Ingeniería de software - Software Requisitos de calidad de productos y Evaluación (cuadrado) - Requisitos para la calidad de Commercial Off-The-Shelf (COTS) de productos de software y las instrucciones para la prueba
3.2.14	ISO/IEC 27002:2014	Tecnología de la información - Técnicas de seguridad - Código de prácticas para la gestión de seguridad de la información
3.2.15	ISO/IEC 27033-1:2009	Tecnología de la información - Técnicas de Seguridad - Seguridad de Red - Parte 1: Generalidades y conceptos
3.2.16	ISO/IEC TR 14516:2002	Tecnología de la información - Técnicas de seguridad - Directrices para el uso y manejo de Confianza de Tercera parte

- 3.2.17 ISO/IEC TR 25021:2007 Ingeniería de software - Software Requisitos de calidad del producto y de Evaluación (cuadrados) - Elementos de medida de calidad.

4. DEFINICIONES

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

4.1 **archivo:** Para los propósitos de la presente Norma Técnica Peruana, conjunto de documentos conservados por cualquier técnica, en cualquier medio actualmente conocido o recientemente desarrollado.

4.1.1 **archivo original:** Un archivo preparado en primera instancia o proveniente de otros archivos.

4.1.2 **archivo duplicado:** Un archivo que con exactitud reproduce al original.

4.2 **configuración:** La manera en la que el hardware y el software de un sistema de procesamiento de información están organizados e interconectados.

4.3 **dato:** Una descifrable representación de información en una manera formalizada apropiada para comunicación, interpretación o procesamiento. (ISO IEC 2382-1).

4.4 **documento:** Cualquier medio que lleve en él información registrada y que puede ser tratado como una unidad.

NOTA 1: De acuerdo a los requerimientos funcionales de las organizaciones los documentos se pueden clasificar, organizar, ordenar e identificar en forma individual o en conjunto y en ambos casos ser tratados como unidad, sea como documentos físicos o documentos electrónicos.

NOTA 2: Son ejemplos de conjuntos tratados como unidad las bibliotecas, las colecciones, series documentales, los expedientes, legajos, planillas, etc., sea como documentos físicos o documentos electrónicos o una combinación de ambos.

4.4.1 **documento de archivo (records):** información creada o recibida, conservada como información y prueba, por una organización o un individuo en el desarrollo de sus actividades o en virtud de sus obligaciones legales.

4.4.2 **documento electrónico:** Unidades estructuradas de información registrada, publicada o no, susceptible de ser generada, clasificada, gestionada, transmitida, procesadas o conservadas por una persona o una organización de acuerdo a sus requisitos funcionales, utilizando sistemas informáticos.

NOTA: El término documento electrónico no se refiere únicamente a los documentos de texto que se suelen crear con procesadores de texto, sino también comprende los mensajes de correo electrónico, las hojas de cálculo, los gráficos e imágenes, los documentos HTML o XML y los documentos compuestos, multimedia o de otras clases, que incluyen a sus enlaces y accesos automáticos.

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

4.6 **estación de trabajo:** Ambiente físico en el cual se realiza uno o más procesos de una línea de producción de microformas, asignada a un único usuario y dotado de recursos, procedimientos, hardware y software requeridos para realizar funciones asignadas.

4.7 **evaluación del sistema:** Para los propósitos de la presente norma comprende el examen sistemático basado en normas técnicas declaradas por la organización, de la línea de producción y almacenamiento de microformas, que incluye los siguientes procesos:

- a) Evaluación del sistema de producción y almacenamiento de microformas,
- b) Auditoria de seguridad de la información,
- c) Auditoria de la seguridad informática.

4.8 **firma digital:** datos adjuntos a, o transformación criptográfica de una unidad de datos que permite al receptor de la unidad de datos comprobar el origen y la integridad de la unidad de datos y proteger contra la falsificación, por ejemplo por el receptor^{1, 2}

4.9 **gestión de documentos de archivo (records management):** área de gestión responsable de un control eficaz y sistemático de la creación, la recepción, el mantenimiento, el uso y la disposición de documentos de archivo, incluidos los procesos para incorporar y mantener en forma de documentos la información y prueba de las actividades y operaciones de la organización.

4.10 **imagen:** Representación por apropiados medios de un apropiado receptor (pantalla, superficie fotosensible, etc.) de un objeto o de un dato correspondiente a dicho objeto.

4.11 **imagen electrónica:** Representación de un documento sobre un soporte de almacenamiento digital.

4.12 **indización:** Para los propósitos de la presente Norma Técnica Peruana, identificación de datos, información o documentos individuales o en conjunto, tratados como unidad, siguiendo una definida metodología de ordenamiento lógica y uniforme, que permita fácil ubicación, rápida disponibilidad y su recuperación, durante los procesos de transformación a los que es sometido y desde los medios de soporte elegidos para su conservación y almacenamiento, manteniendo en todo momento la integridad original de dicha unidad.

NOTA: La metodología de identificación puede utilizar números, letras o fechas correlativas, nombres, identificación alfanumérica o combinaciones que sigan reglas internas establecidas por la organización o externas adoptadas de común acuerdo con los destinatarios o en cumplimiento de disposiciones emitidas por autoridades competentes.

4.13 **información:** Datos, ya sean en la forma de números, gráficos o palabras, que han sido organizados, sistematizados y presentados de modo que los patrones subyacentes queden claros.

¹ En el país la legislación nacional establece una definición de orden legal.

² ISO/IEC 9798-1:20103.9 e ISO/IEC 13888-1:2009 “digital signature (signature), data appended to, or a cryptographic transformation of, a data unit that allows the recipient of the data unit to prove the source and integrity of the data unit and protect against forgery, e.g. by the recipient”.

4.14 **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.

4.15 **legibilidad:** Aptitud de una imagen para ser interpretada; o leída rápida e inequívocamente, identificando y distinguiendo elementos, individuales, series o conjuntos. (letras, números, trazos, líneas, objetos, etc.).

4.16 **línea de producción:** Conjunto de procesos, procedimientos y recursos de software y hardware integrados como una unidad de producción para elaborar microformas.

4.17 **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 procesamiento e inspección como un conjunto unitario.

4.18 **medio de archivo electrónico:** Medio con aptitud para contener archivos en formato digital.

4.19 **microforma³:** Un término genérico para cualquier medio que contiene imágenes.

4.20 **microforma original:** Microforma usada para producir las sucesivas generaciones de microformas.

4.21 **módulo:** Conjunto de derechos de funciones y derechos de objetos asignados a un determinado usuario o grupos de usuarios para desarrollar un proceso específico en una línea de producción de microformas.

4.22 **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 En el país, la Ley N°26612 establece definiciones de orden legal de microforma.

4.23 **organización:** A menos que se indique específicamente, es aquella, que independientemente o como parte de otras actividades, es responsable de administrar un sistema de producción de microformas y/o su almacenamiento, así como de utilizar el servicio de intermediación digital, directamente, en condición de autora o propietaria de los documentos de archivo, o mediante contrato de empresas especializadas en administrar dichos sistemas y/o proveer dichos servicios.

4.24 **plan de producción:** Para efectos de la presente Norma Técnica Peruana, es el documento elaborado anticipadamente por una organización para dirigir y controlar los detalles que describen la manera particular y planificada de la producción de microformas en cada línea de producción en concordancia con los requerimientos propios de cada tipo de documento de archivo.

4.25 **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.

4.26 **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.

4.27 **relación de compresión:** Relación entre el número de bits de una imagen electrónica después y antes de la compresión. (4.37, ISO 12651).

4.28 **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.

4.29 **sistema de gestión de documentos de archivo (records system):** sistema de información que incorpora, gestiona y facilita el acceso a los documentos de archivo a lo largo del tiempo.

4.30 **sistema informático:** Conjunto de elementos relacionados, compuesto por uno o más de los procesos, hardware, software, instalaciones y personal que proporcionan la capacidad de satisfacer una necesidad u objetivo definido. (3.31 NTP ISO /IEC 12207).

4.31 **usuario:** Individuo u organización que utiliza el sistema en operación para llevar a cabo una función específica.

NOTA: El usuario puede llevar a cabo otros papeles, tales como el de adquiriente desarrollador o responsable de mantenimiento. (3.36 NTP ISO/IEC 12207)

5. REQUISITOS GENERALES

5.1 Manual del sistema de producción y almacenamiento de microformas

5.1.1 La organización debe establecer y mantener un manual que incluya el alcance del sistema de producción y almacenamiento de microformas.

5.1.2 Debe ser un documento elaborado en formato A4, impreso en papel o grabado como archivo digital en formato inalterable.

5.1.3 La organización debe establecer un procedimiento documentado que defina los controles necesarios aplicables al manual y sus procedimientos para:

- a) Elaborarlos, revisarlos y aprobarlos,
- b) Actualizarlos cuando sea necesario y aprobarlos nuevamente,
- c) Asegurar que se identifican los cambios y el estado de la versión vigente de los documentos aplicables.

5.1.4 El Manual debe contener la siguiente información:

- a) Nombre y cargo de los responsables de su elaboración, revisión y aprobación,
- b) Indicar la fecha de su aprobación y el número de edición,
- c) Indicar el alcance del sistema de producción y/o almacenamiento de microformas tomando en cuenta la naturaleza del medio de soporte del cual procede el documento de archivo, según lo indicado en el apartado 6.1.1 de la presente Norma Técnica Peruana,
- d) De igual forma respecto a los procesos del sistema de producción de cada línea de producción, la organización debe indicar:
 - Los procesos en los cuales se incluye la firma digital,
 - La configuración de red: abierta o privada,
 - Indicar la cobertura de la red: Red local LAN, (Local Area Net), Red Metropolitana MAN (Metropolitan Area Net) o Red Mundial WAN (Worldwide Area Net).
- e) Indicar las estaciones emisoras y receptoras que forman parte del sistema de producción de microformas en caso de incluir el proceso de transferencia electrónica de documentos y en caso de realizar intermediación digital,
- f) Indicar la condición de la organización respecto a sus responsabilidades, sea como administradora, contratante, o como proveedora de los sistemas y/o servicios especializados siguientes:
 - Sistema de producción de microformas,
 - Sistema de almacenamiento de microformas,
 - Servicio de intermediación digital.
- g) La organización debe describir la estructura administrativa y los responsables del sistema de producción y almacenamiento de microformas,

- h) Indicar la ubicación de la(s) línea(s) de producción de las microformas y lugar(es) del almacenamiento de las microformas,
- i) Las funciones de los responsables de la dirección y de la producción de cada línea de producción de microformas, o de ser el caso hacer referencia al documento normativo interno que describa dichas funciones,
- j) El inventario actualizado de la tecnología a utilizar, los equipos principales y de soporte, software y el medio de archivo electrónico a utilizar para contener la información y datos digitalizados,
- k) Los procesos de cada línea de producción del sistema de producción desde la generación de los documentos de archivo, digitalización, hasta la eliminación de los mismos, incluyendo los procesos de producción, almacenamiento y uso de las microformas,
- l) Indicar la participación de los representantes de la fe pública. Véase 6.17,
- m) Los procesos de evaluación del sistema de producción y almacenamiento de microformas en cada línea de producción, incluidas las auditorías informáticas,
- n) Descripción de los registros utilizados para controlar los parámetros de calidad de cada proceso del sistema de producción y almacenamiento de microformas.

5.2 Constitución legal

De acuerdo al tipo de organización, la constitución legal de la organización se debe demostrar como mínimo con la siguiente información:

5.2.1 Organizaciones del sector público:

- a) Dispositivo legal de creación,
- b) Registro ante la autoridad competente en materias de tributación, conforme a las normas legales aplicables,
- c) Domicilio legal,

- d) Certificación de la seguridad de sus instalaciones, emitida por la autoridad competente.

5.2.2 Organizaciones del sector privado:

- a) Número de registro ante la autoridad de registro de sociedades competentes,
- b) Registro ante la autoridad competente en materias de tributación, conforme a las normas legales aplicables,
- c) Domicilio legal,
- d) Licencia municipal de funcionamiento, que incluye la certificación de la seguridad de sus instalaciones, emitida por la autoridad competente.

5.3 Organización y Funciones

5.3.1 La organización propietaria de los documentos de archivo destinados a ser convertidos en microformas debe:

- a) Tener un sistema integral de administración de sus documentos, que norme las funciones de generación, archivo y eliminación de documentos, además de los procesos de planificación, producción, control de calidad y almacenamiento de microformas,
- b) Tener un responsable del sistema integral de producción y almacenamiento de microformas,
- c) Especificar y documentar la responsabilidad del personal encargado de los procesos establecidos,
- d) Las organizaciones del sector público según sea aplicable deben cumplir con lo establecido en las normas y directivas establecidas por la autoridad nacional competente en materia de archivos,
- e) Almacenar las microformas, sea en instalaciones propias o en empresas de servicio especializadas, en condiciones de seguridad y conservación establecidas en la normatividad legal y las normas técnicas aplicables, certificadas por un organismo certificador registrado por la autoridad competente,

- f) Asegurar la disponibilidad y renovación de las microformas almacenadas durante el tiempo de conservación especificado, mediante inspección periódica o actualización tecnológica.

5.3.2 La organización debe resolver los aspectos legales y técnicos aplicables a su sistema de producción de microformas convocando, cuando sea necesario a personal calificado. (profesionales archiveros, de sistemas informáticos, auditores de sistemas, representantes de la fe pública, entre otros).

NOTA: Están comprendidos los equipos de trabajo convocados eventualmente para orientar la gestión de la información y archivos, así como los comités evaluadores de documentos que actúan de acuerdo a ley.

5.3.3 Las empresas especializadas que brinden los servicios de producción, o de almacenamiento de microformas o ambos servicios, deben:

- a) Tener un sistema organizativo, que incluya personal, procedimientos y responsables de los procesos de diseño de soluciones informáticas, control y evaluación,
- b) Tener un ejecutivo responsable del servicio, el sistema establecido y de representar legalmente a la empresa especializada en la firma de actas de apertura, cierre y conformidad que exigen las normas legales,
- c) Especificar y documentar la responsabilidad y funciones del personal encargado de los procesos clave del sistema establecido,
- d) En caso corresponda deben cumplir con lo establecido en las normas y directivas vigentes, establecidas por la autoridad nacional competente en materia de archivos.

5.4 Confidencialidad e idoneidad del personal

5.4.1 La organización debe disponer de procedimientos para asegurar que su personal esté libre de cualquier presión comercial, financiera u otra que pueda afectar adversamente la calidad de su trabajo, tanto en el proceso de selección, durante el ejercicio de sus funciones y posteriormente según plazos establecidos.

NOTA: Están comprendidas las disposiciones contenidas en reglamentos internos, códigos de ética, términos contractuales u otros acuerdos de confidencialidad.

5.5 Sistema de producción y almacenamiento de microformas

5.5.1 La alta dirección de la organización debe definir y aprobar el sistema de producción y almacenamiento de microformas que aseguren que cubre las necesidades de sus actividades, respaldo de información, evidencia de sus actos y de rendición de cuentas.

5.5.2 Para cada línea de producción y lugar de almacenamiento la alta dirección de la organización o quien ésta designe, debe aprobar un plan de producción y almacenamiento de microformas que describa la manera como la organización ha configurado su sistema de producción y almacenamiento. Véase el apartado 6.3 de la presente Norma Técnica Peruana.

5.5.3 Se debe registrar la fecha a partir de la cual se da inicio al sistema de producción de microformas.

5.6 Contratación de servicios de producción

5.6.1 En caso la organización contrate los servicios de una empresa especializada para la producción de las microformas se debe asegurar que dicha empresa cuente con su correspondiente certificado de idoneidad técnica vigente.

5.6.2 En los términos contractuales deben incluirse las cláusulas necesarias para que la empresa contratada lleve a cabo la producción de microformas cumpliendo, como mínimo, las especificaciones establecidas por la organización y la presente Norma Técnica Peruana.

5.7 Contratación de servicios de almacenamiento de microformas

5.7.1 En caso la organización contrate el almacenamiento de las microformas en empresas proveedoras de servicios de microarchivos, se debe asegurar que ésta cuente con el correspondiente certificado de idoneidad de cumplimiento de las condiciones de seguridad y conservación de las microformas.

5.7.2 La organización propietaria debe mantener el registro de la cantidad, la ubicación e identificación de la(s) microforma(s) tanto original(es), como la(s) duplicada(s).

5.8 Servicio de intermediación digital en la producción de microformas

5.8.1 Cuando en los sistemas de producción y almacenamiento de microformas se requiera la transmisión de un mensaje de datos o documentos por vía electrónica con firma digital, para grabar, almacenar y conservar dichos datos o mensajes, esta debe ser efectuada observando las disposiciones establecidas por la normas legales, reglamentarias y técnicas sobre firmas y certificados digitales, que resultan aplicables para los prestadores de servicios de valor añadido.

5.8.2 El prestador de servicios de valor añadido, debe:

- a) Mantener vigente la acreditación de su servicio de intermediación digital acreditado ante la Autoridad Administrativa Competente y
- b) Mantener vigente el certificado de idoneidad técnica de cumplimiento de los requisitos de la presente Norma Técnica Peruana, adoptando las medidas de seguridad que resulten aplicables de la NTP ISO/IEC 17799 o la ISO/IEC 27002 y adecuar sus servicios conforme a los lineamientos de la norma ISO/IEC TR 14516.

5.8.3 El prestador de servicios de valor añadido, para efectos de la presente Norma Técnica Peruana, deberá asegurar y proporcionar las técnicas o mecanismos requeridos para la intervención de los representantes de la fe pública, cuando estos requieran:

- a) Certificar, utilizando su firma digital o electrónica, la autenticidad e identidad del emisor, titular de la firma digital que se adjunta al mensaje de datos o documentos transmitidos, la confidencialidad y la integridad de dicho mensaje. El mecanismo de autenticación debe adecuarse a las especificaciones aplicables de la norma ISO /IEC 9798 – 1:2010,
- b) Certificar la fecha y hora de recepción, para cuyo efecto la prestadora de servicios de valor añadido debe contar con un proveedor de fechado y hora (fecha y hora cierta) referida al Tiempo Universal Coordinado (UTC) el cual debe estar disponible dentro de una red abierta, accesible desde cualquier plataforma tecnológica,
- c) Certificar el no repudio de origen y de recepción. El mecanismo de no repudio debe adecuarse a las especificaciones aplicables de la norma ISO/IEC 13888-3.

6. REQUISITOS TÉCNICOS

6.1 Proceso de generación de documentos de archivo

6.1.1 La organización debe asegurar y documentar la cantidad y clase de documentos de archivo que serán convertidos en microformas, indicando si provienen de uno o más de los siguientes soportes:

- a) Impresos en papel, (Textos, expedientes, planos, otros similares),
- b) Microformas con valor probatorio y efecto legal,
- c) Película (microfilm, microficha, rollos de película, otros similares),
- d) Medio óptico (CD, DVD, CD-R, DVD-R, ROM, Blu Ray, otros),
- e) Medio magnético (Cintas magnéticas, vídeo, audio, disco duro, memoria de PCs, memoria de servidores, dispositivos USB, otros),

- f) Medio Cibernético (Internet, Portales institucionales, otros similares),
- g) Información transmitida con firma electrónica o digital,
- h) Información resultante de servicio de intermediación digital.

6.1.2 En caso sea aplicable, para los documentos de archivo, en el plan de producción de cada línea se debe indicar las dimensiones originales y la relación de reducción determinada.

6.1.3 Para los documentos electrónicos, en el registro de recepción de cada línea de producción se debe indicar la magnitud en bytes y la extensión del archivo y en el plan de producción indicar el formato en el que deben ser reproducidas.

6.1.4 Para la rápida ubicación e identificación de los documentos, la organización debe especificar los datos e información que identifique los documentos de archivo.

NOTA: La forma de identificación debe responder a normas propias de la organización, normas bibliotecarias, normas establecidas por la autoridad competente en archivos o normas técnicas internacionales.

6.1.5 En caso corresponda, la organización que genera documentos destinados a ser convertidos a microformas debe:

- a) Uniformizar o estandarizar la estructura y el formato de los mismos,
- b) Determinar, el tamaño mínimo de caracteres, trazos finos color o tonalidades, que deben ser legibles en las copias impresas, obtenidas de las microformas
- c) Preparar los documentos siguiendo los lineamientos de la norma ISO/TR 13028 o de ser el caso conforme a la ISO 10196* o normas propias de la organización,
- d) Definir el software y hardware que intervienen en la generación.

* La NTP-ISO 10196:1997 es equivalente a la Norma ISO 10196:1990.

6.1.6 Se incluye entre los documentos de archivo a todo documento, información o datos contenidos en microformas producidas en sistemas que tengan 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 la calidad, la legibilidad y la fidelidad durante y como resultado de los procesos de conversión.

6.1.7 Para el caso de microformas que incluya como documento de archivo, documentos electrónicos obtenidos directamente de redes públicas o locales con firma digital, la organización, según corresponda, debe:

- a) Establecer una metodología de identificación (indización) y registro únicos de los archivos electrónicos.
- b) Asegurar la integridad basados en el principio que la firma digital asegura al receptor identificar cuando un documento ha sido modificado.
- c) Asegurar la autenticidad y la vigencia del certificado de firma digital del emisor.
- d) Asegurar el registro del Tiempo Universal Coordinado (UTC), (fecha y hora cierta), de la recepción para efectos de cumplir con disposiciones establecidas por la propia organización o por entidades o autoridades competentes.

6.2 Calidad y legibilidad de los documentos de archivo

6.2.1 Para asegurar la legibilidad de documentos impresos la organización debe indicar los caracteres más pequeños y los trazos más finos de los documentos de archivo, que deben ser reproducidos en las copias impresas a partir de las imágenes contenidas en las microformas, utilizando para dicho efecto la mira de resolución ISO N° 2 de la NTP ISO 3334 o de la ISO 12653.

6.2.2 Para asegurar la calidad y legibilidad de firmas, sellos, logos, colores, la organización debe especificar el o los elementos de mayor importancia e indicar los patrones de referencia.

6.2.3 En caso que los documentos de archivo sean imágenes en movimiento, y/o que incluyen sonidos, la organización debe proporcionar las especificaciones o requisitos aplicables a los patrones de referencia y disponer de los medios para verificar la calidad de los mismos.

6.3 Líneas de producción de microformas

6.3.1 Las organizaciones propietarias de los documentos de archivo o las empresas de servicio especializadas, deben documentar las especificaciones de cada línea de producción de microformas, para dicho efecto se debe formular un plan de producción que debe contener la siguiente información:

- a) Las clases de documentos de archivo a procesar,
- b) La ubicación o procedencia de los documentos de archivo, las condiciones de seguridad en el caso de traslado de los documentos,
- c) La localización de la(s) línea(s) de producción,
- d) La tecnología para el procesamiento de las imágenes, software y hardware,
- e) El esquema gráfico de la arquitectura de las redes internas o externas asociadas a la línea de producción,
- f) El o los formatos de imagen en que se debe grabar cada documento de archivo,
- g) En las estaciones de trabajo de los procesos de: captación de imágenes, control de calidad y grabación, se debe especificar y mantener registros de control de la configuración de:
 - El rango de resolución,
 - Blanco y negro, tonalidades de gris o color.
- h) Los medios de soporte elegidos para contener las imágenes de los documentos de archivo,

- i) En caso sea aplicable, las aplicaciones de las firmas electrónicas, firmas digitales y las técnicas de encriptación,
- j) En caso sea aplicable, las entidades que intervienen en el servicio de intermediación digital,
- k) La ubicación del microarchivo certificado elegido para almacenar la microforma elaborada,
- l) Debe incluir la información técnica expresamente indicada en la presente Norma Técnica Peruana.

6.3.2 Las medidas de seguridad y planes de contingencia, deben ser estructuradas siguiendo los lineamientos de la Norma NTP ISO /IEC 17799 o ISO /IEC 27002 u otras que adopte la organización, que aseguren niveles de protección para mantener la confidencialidad, integridad y disponibilidad de la información minimizando los riesgos de incidentes de seguridad. (La inclusión de claves, o códigos de acceso, uso de estaciones de trabajo autorizadas, seguridad física de los elementos o equipos de procesamiento del sistema).

6.3.3 Cuando en la línea de producción de microformas se determine el uso de las firmas electrónicas o digitales se debe documentar la manera en la que la organización aplica y cumple las disposiciones legales y reglamentarias vigentes.

6.3.4 Para el caso de los servicios de intermediación digital se debe identificar tanto las entidades acreditadas por la autoridad administrativa competente, así como las personas que intervienen, conforme a las disposiciones legales y reglamentarias vigentes, indicando el alcance de sus responsabilidades relativas a la(s) clase(s) de documento(s) que le corresponde procesar.

6.3.5 La alta dirección o quien ésta designe debe aprobar las especificaciones del plan de producción de cada línea de producción.

6.4 Proceso de preparación de documentos

6.4.1 En cada línea de producción, dependiendo del tipo de documento de archivo, la organización debe documentar el procedimiento de preparación de los documentos de archivo, estableciendo las especificaciones necesarias que aseguren la integridad de los documentos, respecto a propiedad, procedencia, cantidad y formatos.

6.4.2 Cuando sea posible, los documentos de archivo deben ser agrupados en lotes para facilitar el control de calidad de los mismos.

6.4.3 Los responsables del proceso de preparación de documentos de archivo en soporte papel deben describir en el acta de apertura las irregularidades que destaquen respecto a la integridad, calidad del papel, la legibilidad de los textos, configuración de los lotes, o unidades documentales, dimensiones de los formatos u otros defectos previamente identificados.

6.4.4 Se debe controlar y mantener los registros que asegure que la integridad de los documentos de archivo se preserva durante todos los procesos de producción, incluido el proceso de grabación en el medio de archivo elegido.

6.4.5 Los documentos de archivo, deben ser preparados siguiendo las normas internas de la organización, especificando los propietarios o autores, las estaciones de trabajo o módulos autorizados, el sistema informático utilizado, hora y fecha de procesamiento y tamaño del documento de archivo electrónico en bytes.

6.4.6 En la transmisión de documentos de archivo, el responsable integral del sistema informático de la organización que administra la línea de producción de microformas, o quien este delegue, debe aprobar y asegurar la aplicación de políticas, procedimientos o mecanismos de seguridad de la información establecidos por la organización para proteger la integridad, confidencialidad y disponibilidad de la misma, así como de las estaciones de trabajo o el módulo desde el cual se transmiten los documentos de archivo, del mismo modo de las estaciones de trabajo o módulos de las entidades receptoras autorizadas, incluyendo la vigencia de los certificados de las firmas digitales aplicables.

6.4.7 En el caso de archivos electrónicos que contengan enlaces o direcciones electrónicas que forman parte de la integridad de la información de los documentos de archivo, la organización debe:

- a) Incluir desde la recepción o preparación, la grabación de la información contenida en dichos enlaces o direcciones electrónicas y grabarla como microforma, o,
- b) Establecer el procedimiento mediante el cual se asegure que dichos enlaces accedan a información contenida en microformas de ser el caso o,
- c) Indicar en las respectivas actas de apertura los efectos de dichos enlaces respecto a la integridad de los documentos de archivo.

6.4.8 La organización debe establecer y mantener actualizado un registro de los datos del remitente, la pertenencia del documento de archivo, la procedencia, la cantidad y formatos de los documentos de archivo, la fecha de preparación, identificación del responsable de la preparación y observaciones respecto a la integridad.

6.5 Proceso de captura de imágenes

6.5.1 Para documentos de archivo en papel, el equipo de captura de imágenes debe ser configurado en resolución, modo de digitalización y formato considerando el tipo y peso del papel, el estado físico, la legibilidad de los detalles más finos a reproducir, utilizando para ello el folio o los folios que contengan los elementos más críticos y el patrón de resolución que contenga la mira de resolución establecida por la NTP ISO 3334, o la ISO 12653.

6.5.2 El responsable del equipo de captura de imágenes, debe asegurar el cumplimiento del programa de mantenimiento preventivo del equipo de acuerdo a las especificaciones establecidas por el fabricante así como el reemplazo del patrón de resolución al cabo del tiempo de su vida útil definida en número de pasadas.

6.5.3 Para el caso de los documentos de archivo generados en formato electrónico u obtenidos directamente de la red privada o pública, en las estaciones de emisión/recepción, la organización, utilizando la imagen digitalizada del patrón de resolución debe definir, especificar y configurar, como mínimo los siguientes parámetros:

- a) Propiedades de la imagen, tamaño original y en caso se aplique, relación de reducción,
- b) Modos de color (RGB, CMYK, escala de grises, blanco/negro, mapa de bits, según corresponda),
- c) Brillo y contraste.

6.5.4 La organización debe asegurar una secuencia uniforme para el ordenamiento de los documentos, información o datos de archivo destinados a ser convertidos en microformas con valor legal. considerando:

- a) La identificación de los documentos, información o datos, de ser necesario,
- b) La identificación de los autores o propietarios, de ser necesario,
- c) Patrones de resolución de la calidad de las imágenes,
- d) Acta de Apertura, de acuerdo a formatos aprobados, debidamente firmada por los representantes autorizados de la organización propietaria de los documentos de archivo, el responsable autorizado de la línea de producción y el representante de la fe pública,
- e) Imágenes correspondientes a los lotes de documentos, información o datos,
- f) Acta de Cierre, debidamente firmada por los representantes autorizados de la organización propietaria de los documentos de archivo, el responsable autorizado de la línea de producción y el representante de la fe pública,
- g) Patrón de resolución de la calidad de las imágenes,
- h) Otros datos de relevancia adicional aprobados por la alta dirección de la organización o por quien ésta delegue, que sustenten la grabación de las microformas.

6.6 Proceso de indización

6.6.1 La organización debe documentar las especificaciones de la metodología de indización de los documentos de archivo contenidos en las microformas.

6.6.2 La indización manual o automatizada, debe facilitar la recuperación íntegra de un documento.

6.6.3 La metodología de indización debe considerar especificaciones definidas por la organización, cuando, de acuerdo a sus necesidades funcionales, se requiera registrar numeración correlativa o secuencia de recepción, de los documentos de archivo recibidos tanto en formatos físicos, como electrónicos, asegurando la integridad en la recuperación de bibliotecas, colecciones, series documentales, expedientes, legajos, planillas, documentos, información, datos individuales o en conjunto, tratados como unidades.

6.7 Proceso de digitalización

6.7.1 La organización debe documentar el tratamiento de las imágenes digitalizadas, manteniendo en todo momento la integridad y fidelidad respecto a los documentos de archivo.

6.7.2 En caso sea requerido, la organización debe especificar el sistema de compresión de la información o los datos o los formatos originales, utilizando técnicas apropiadas que garanticen la fácil recuperación, compatibilidad con los sistemas actuales y posteriores desarrollos.

6.7.3 Para cada línea de producción de microformas se debe asegurar que el software sea propiedad de la organización, se disponga de las licencias de uso o el registro para proteger los derechos de autor.

6.7.4 En caso que la organización desarrolle el software o aplicativos empleados en algún proceso de la producción de microformas este debe evaluarse de acuerdo con los lineamientos de la norma ISO/IEC 25021.

6.7.5 En caso de cambio o actualización de las versiones del software aplicado en la producción de microformas de una línea de producción, la organización debe conservar las versiones correspondientes por un período establecido por las disposiciones contenidas en las leyes o reglamentos aplicables, los términos contractuales o por la propia organización, como parte de las contingencias en previsión de reprocesamientos.

6.7.6 Para el caso del software utilizado en la aplicación de la firma digital la organización debe adoptar las medidas y controles contra software malicioso especificadas en la NTP ISO/IEC 17799 o ISO/IEC 27002, permitir la autenticación aplicando el modelo especificado en la norma ISO/IEC 9798-1, registrar la fecha y hora referida al Tiempo Universal Coordinado (UTC) y permitir asegurar el no repudio aplicando el mecanismo especificado en la norma ISO/IEC 13888-3.

6.8 Sistema de seguridad

6.8.1 La organización debe establecer y mantener niveles adecuados de seguridad, respecto al personal, las estaciones de acceso, salidas del sistema informático, el software y archivos y aplicativos asociados al sistema de producción de microformas mediante políticas, procedimientos y técnicas que aseguren la confidencialidad, integridad, disponibilidad y calidad de las microformas, siguiendo los lineamientos establecidos en la NTP ISO/IEC 17799 o la norma ISO/IEC 27002.

6.8.2 La organización debe establecer, para cada línea de producción, un programa de auditoría informática que asegure el registro de sucesos de seguridad del sistema que incluya:

- a) La identificación del personal responsable de los procesos clave del sistema de producción de microformas,
- b) Los intentos o eventuales accesos no autorizados internos o externos,
- c) El uso no autorizado de estaciones, programas, archivos y aplicativos del sistema.

6.8.3 En caso sea aplicable, evaluar las medidas de seguridad establecidas para la custodia de los medios de archivos electrónicos, conservados en servidores mantenidos en línea, o accesibles para consulta interna o externa.

6.8.4 En caso de detectar amenazas o vulnerabilidades que afecten la seguridad integral del sistema, es decir la confidencialidad, integridad y disponibilidad de los datos o documentos durante los procesos de producción de las microformas, se deben aplicar medidas correctivas que restablezcan la correcta operación del sistema de producción de microformas, independiente de las medidas administrativas propias de la organización.

6.8.5 Los registros de la auditoría informática (logs, audit trail, bitácoras, etc.) deben estar disponibles para examen o inspección y se deben conservar un período mínimo de tres años, o lo establecido por la legislación aplicable.

6.9 Periodo de conservación de las microformas

6.9.1 La organización debe especificar el periodo de conservación de las microformas en periodos equivalentes a los que corresponde a los documentos de archivo de acuerdo a lo establecido por la organización y las exigencias legales o reglamentarias.

6.10 Requisitos del medio de soporte de archivos electrónicos

6.10.1 El medio de archivo electrónico debe:

- a) Conservar los archivos exclusivamente en un formato que tenga la capacidad que las imágenes grabadas permanezcan inalterables durante la vida útil del medio de soporte,
- b) Permitir, la verificación de la calidad y exactitud de la grabación de los documentos, información o datos digitalizados, tanto como imágenes proyectadas en pantallas, como al obtener copias impresas,
- c) Tener la capacidad de proyectar fácilmente los índices y archivos contenidos en el medio de archivo electrónico a cualquier medio aceptable de acuerdo a los requisitos establecidos tanto por la propia organización como las disposiciones contenidas en las leyes o reglamentos.

6.10.2 La organización responsable del sistema de producción y/o almacenamiento de los medios de archivo electrónico debe:

- a) Poner a disposición, para propósitos de evaluación o inspección, las facilidades necesarias para la proyección o reproducción inmediata y de fácil lectura, de las imágenes contenidas en los medios de archivo electrónico,

- b) Para propósitos de evaluar el cumplimiento de los requisitos de la presente norma, deberá presentar evidencias objetivas de la capacidad de obtener copia impresa de las imágenes provenientes de documentos de archivo original sea en papel, documentos electrónicos o una imagen instantánea de video; para el caso de archivos de audio la organización debe presentar copias de audio en concordancia con las normas internas de la organización previamente aprobadas y la tecnología de hardware y software del sistema de grabación que reproduzcan mejor la fidelidad del o los sonidos de sus grabaciones.

6.11 Medios de soporte del software de digitalización y aplicativos

6.11.1 Las organizaciones deben conservar y mantener en condiciones de seguridad y almacenamiento, de acuerdo a las indicaciones del fabricante, las normas legales o disposiciones internas, los medios portadores del software, utilizado en los procesos de producción de las microformas, así como las aplicaciones requeridas para la comprobación de firmas digitales, y en caso de firma digital avanzada o de larga duración los formatos con los cuales la organización asegura la propiedad de durabilidad de la firma digital.

6.11.2 Se debe determinar el periodo de conservación del software en concordancia con el ciclo de vida definido por el fabricante del software y el periodo de conservación de las microformas aplicable, establecido en las normas legales o disposiciones internas de la organización.

6.12 Proceso de grabación

6.12.1 La organización debe especificar los valores mínimos de resolución y legibilidad de sus imágenes, utilizando los patrones que contengan la mira de resolución ISO N° 2 o patrones equivalentes basados en la Norma ISO 12653.

6.12.2 La grabación debe proceder previa comprobación y registro que la integridad de los documentos se mantiene inalterable durante todos los procesos desde la captación de las imágenes, o la generación o recepción de los documentos electrónicos; sea mediante la revisión de los reportes automáticos del sistema (log files o audit. trail) y/o de ser el caso la verificación de la integridad usando las propiedades de la firma digital asociada.

6.12.3 En caso la organización opte por consignar a documentos electrónicos firma digital con características de larga duración, esta debe poseer los formatos o mecanismos normalizados que permitan garantizar la durabilidad en el tiempo de la misma, con independencia de la vigencia de la cadena de certificados digitales asociados⁴.

6.13 Rotulado de las microformas

6.13.1 Las microformas originales y duplicadas deben ser rotuladas, directamente sobre la superficie no grabable o sobre el envase que la contiene para el caso de discos encapsulados, incluyendo como mínimo la siguiente información:

- a) Nombre de la organización propietaria de los documentos de archivo, o información concordante con los derechos de autor,
- b) Título o identificación del contenido,
- c) Transcripción del número de serie del medio de soporte,
- d) Código de identificación del medio de soporte que contiene las imágenes correspondientes a los documentos de archivo,
- e) Identificación de la organización o empresa de servicios responsable de la producción,
- f) Código vigente de identificación del representante de la fe pública, asignado por la autoridad competente, conforme a lo establecido en la normatividad legal aplicable,
- g) Fecha de grabación,
- h) Identificación de Original o Duplicado.

⁴ En tanto no existan normas ISO/IEC o ITU son aplicables las normas publicadas por el European Telecommunications Standards Institute: ETSI TS 101 733, ETSI TS 101 903, ETSI TS 102 778-1, ETSI TS 102 778-2, ETSI TS 102 778-3, ETSI TS 102 778-4 y ETSI TS 102 778-5.

6.14 Microformas originales

6.14.1 La organización debe establecer la cantidad de microformas originales a elaborar y mantenerlas bajo control y custodia en locales que proporcionen las condiciones de seguridad y conservación en el almacenamiento en instalaciones propias o de empresas de servicios especializadas que cuenten en ambos casos con su correspondiente certificado de idoneidad.

6.14.2 La organización debe aplicar el proceso de control de calidad de las microformas elaboradas, que asegure conformidad respecto a:

- a) La identificación de las imágenes correspondientes a los documentos de archivo, de acuerdo a las especificaciones establecidas,
- b) La recuperación en los medios especificados para la visualización,
- c) La integridad respecto a los originales,
- d) Legibilidad de los caracteres más pequeños o trazos finos, definidos por la organización propietaria como de necesaria legibilidad,
- e) La ausencia de defectos previamente definidos por la organización.

6.15 Microformas copia

6.15.1 La organización debe especificar la cantidad de copias de las microformas y mantener bajo control su destino y uso.

6.15.2 Deben ser rotuladas como copia; y asegurar que sean de uso controlado de acuerdo a las normas internas definidas por la organización.

6.16 Reproducción a partir de las microformas

6.16.1 La organización debe asegurar la legibilidad de las copias impresas utilizando como medio de control la reproducción de los patrones de resolución previamente definidos teniendo en cuenta los documentos originales sea en papel, video o la fidelidad de audio, definido para el sistema de producción de microformas.

6.16.2 Para cada línea de producción de microformas, la organización debe especificar la resolución de la impresora utilizada para el control de la legibilidad de las reproducciones de documentos originales en papel o video, y la fidelidad de los equipos de reproducciones de audio, tanto la resolución de los patrones de legibilidad y la fidelidad de los equipos de reproducción deben ser igual o mayores a las de los equipos utilizados en el proceso de captación de las imágenes, en caso de corresponder.

6.16.3 En caso de copias impresas de mensajes transmitidos telemáticamente dichas copias deben incluir información o datos correspondientes a la identidad y firma digital tanto del remitente como del destinatario.

6.16.4 La organización debe registrar los resultados del control de legibilidad y en casos de no conformidades adoptar las acciones correctivas apropiadas y el reprocesamiento del documento afectado.

6.16.5 Para el caso de reproducciones de microformas que contengan imágenes en movimiento y/o sonidos, la fidelidad de estas reproducciones se debe asegurar la participación de personal calificado, utilizar normas técnicas o metodologías normalizadas y, patrones de audio y/o video con sus correspondientes certificados de calibración.

6.17 Intervención de los representantes de la fe pública

6.17.1 Para cada línea de producción y lugar de almacenamiento de microformas e intermediación digital en la producción de microformas, la organización debe especificar el procedimiento de intervención de los representantes de la fe pública, quienes deben estar facultados para ejercer sus funciones conforme a lo establecido en la normativa legal y reglamentaria aplicable.

6.18 Intermediación digital

6.18.1 En caso se requiera la intervención de un Prestador de Servicio de Valor Añadido, para proveer el servicio de intermediación digital, la organización debe establecer los procedimientos necesarios siguiendo las disposiciones establecidas en las normas legales, reglamentarias y técnicas sobre firmas y certificados digitales.

6.18.2 En caso que los documentos, información o datos sean transferidos entre prestadores de servicio de valor añadido, la organización debe mantener el registro de las acreditaciones y vigencia de los certificados de idoneidad técnica de las entidades o personas participantes.

6.19 Almacenamiento

6.19.1 La organización debe disponer el almacenamiento de las microformas en las condiciones de seguridad y conservación certificadas conforme a lo establecido en la legislación y reglamentación aplicable.

6.19.2 La organización debe describir en un manual las características del sistema de almacenamiento empleado incluyendo:

- a) La organización y funciones de los responsables de administrar el sistema de almacenamiento,
- b) Las especificaciones técnicas de los materiales de construcción, que deben cumplir con minimizar los riesgos como robo, incendio, explosivos, humo, agua, polvo, vibraciones, efectos químicos, interferencias el suministro eléctrico, radiaciones electromagnéticas y vandalismo,
- c) Las especificaciones del sistema, los elementos de control y las medidas de seguridad aprobado por la organización para el control del acceso de personas, para detectar riesgos de incendio, inundación,
- d) Las especificaciones técnicas de los equipos de control del medio ambiente,
- e) El certificado de calibración de los medios de medición de temperatura y humedad relativa,

- f) Los registros empleados para mantener, el inventario, el ingreso y retiro de las microformas y las condiciones ambientales de temperatura y humedad relativa.

6.19.3 El local de almacenamiento debe estar provisto de medios de prevención de siniestros resultantes de una evaluación de los riesgos de inundaciones, incendio, efectos del medio ambiente y sismos y demás efectos nocivos para la conservación de los medios de soporte.

6.20 Transmisión telemática

6.20.1 Cuando el sistema de producción de microformas incluya entre sus procesos la transmisión electrónica a distancia entre estaciones o líneas de producción tanto en redes privadas o públicas, los procesos deben estar protegidos con medidas de seguridad que aseguren:

- a) La confidencialidad, integridad y disponibilidad de la información contenida en los archivos,
- b) La no modificación de los formatos originales,
- c) La transmisión libre de interceptaciones entre la estación emisora y la estación receptora.

6.20.2 La organización debe establecer los procedimientos y especificaciones de la transmisión de documentos, información o datos de archivo entre redes físicas distintas que incluya:

- a) La configuración de los subsistemas de almacenamiento electrónico bajo control del personal autorizado, cuya seguridad debe establecerse de acuerdo a los lineamientos establecidos en la norma ISO/IEC 27033-1,
- b) Los procedimientos de transferencia entre subsistemas de almacenamiento electrónico,
- c) El tiempo de retención en cada uno de los subsistemas,
- d) El software aplicado para el control de la transferencia de los archivos,

- e) En caso sea requerido, el uso de las firmas electrónicas o digitales del operador debidamente autorizado, o del representante de la fe pública en caso lo apruebe la organización,
- f) Las operaciones de transferencia, la fecha y hora deben estar registradas en los registros electrónicos generados automáticamente por el sistema. (log files),
- g) La identificación de los sistemas de transmisión entre un sistema y otro, entre sistemas de la misma organización o entre diferentes organizaciones cuya seguridad debe establecerse de acuerdo a los lineamientos establecidos en la norma ISO/IEC 27033-1,
- h) Los procedimientos, protocolos o técnicas para asegurar la autenticación de las firmas digitales,
- i) Los procedimientos, protocolos o técnicas para asegurar el no repudio de las transmisiones, configurados siguiendo las especificaciones aplicables de las normas ISO 7498-2, ISO /IEC 10181-4 y las Partes 1, 2, y 3 de la ISO/IEC 13888.

6.21 Eliminación de documentos de archivo

6.21.1 En caso se aplique, una vez obtenida las microformas y tomando en cuenta que no exista obligación legal para la conservación del documento de archivo, el proceso de eliminación se debe efectuar cumpliendo los procedimientos establecidos por la autoridad nacional competente en materia de archivos, en especial, se debe asegurar el registro de:

- a) La autorización de los propietarios de los documentos de archivo,
- b) El testimonio de la organización responsable de la producción de microformas,
- c) El testimonio de un representante de la fe pública, para lo cual, la organización propietaria debe incluir esta intervención de acuerdo a lo establecido en el apartado 6.17 de la presente Norma Técnica Peruana.

6.21.2 En concordancia con lo anterior la organización debe establecer el procedimiento de eliminación de la memoria de servidores o discos duros de los módulos de trabajo de cada línea del sistema de producción de microformas en especial de los documentos de archivo en formato electrónico obtenidos directamente de redes públicas y privadas.

7. FORMATOS DEL SISTEMA

7.1 La organización debe establecer los formatos de control requeridos para asegurar el cumplimiento de los procedimientos propios de su sistema de producción y almacenamiento de microformas.

7.2 Los formatos deben ser impresos o documentos electrónicos de diseño normalizado.

8. REGISTROS Y ARCHIVOS

8.1 La organización debe definir, identificar y mantener actualizados los registros necesarios para asegurar que el sistema de producción y almacenamiento cumple con los requisitos de idoneidad técnica establecidos en esta Norma Técnica Peruana.

8.2 Se debe definir a los responsables de su actualización y mantenimiento, sean estos formatos impresos o documentos electrónicos.

8.3 La organización debe mantener y actualizar el inventario de microformas producidas.

8.4 La organización debe conservar el registro de los representantes de la fe pública que intervienen en cada línea de producción, lugar de almacenamiento de microformas y en el servicio de intermediación digital.

8.5 El periodo mínimo de conservación de los registros resultantes de la aplicación de esta norma debe ser definido por la organización en concordancia con sus normas internas o reglamentación aplicable de ser el caso.

9. EVALUACIÓN DEL SISTEMA

9.1 La organización debe evaluar el cumplimiento de los requisitos de la presente norma, por lo menos una vez al año.

9.2 Se incluye la auditoría del sistema de seguridad de la información y seguridad informática, asociada a cada línea de producción, esta evaluación debe ser efectuada por profesionales o auditores idóneos en seguridad de la información.

9.3 Las evaluaciones deben ser realizadas por personal independiente de las líneas de producción y almacenamiento de microformas, seguir un procedimiento documentado y conservar el registro del resultado de las evaluaciones.

9.4 Se deben realizar evaluaciones no programadas, cuando se requiera conocer los resultados de las actualizaciones del sistema a los cambios o adecuaciones en la documentación legal o técnica aplicable al sistema adoptado.

9.5 Cuando, como resultado de las evaluaciones del sistema se identifiquen acciones correctivas o se realicen actualizaciones en la organización, hardware, software y procedimientos del sistema de producción o almacenamiento de las microformas, la organización debe actualizar el manual o los documentos descriptivos del sistema.

10. ANTECEDENTES

10.1 NTP 392.030-2:2005 MICROFORMAS. Requisitos para las organizaciones que operan sistemas de producción de microformas. Parte 2: Medios de archivo electrónico

10.2	ISO/TR 15801-2009	Electronic imaging – Information stored electronically – Recommendations for trustworthiness and reliability
10.3	ISO/TR 12654-1997	Electronic imaging – Recommendations for the management of electronic recording systems for the recording of documents that may be required as evidence, on WORM optical disk.
10.4	ISO/IEC 2382-32-1999	Information technology – Vocabulary – Part 32. Electronic Mail.
10.5	NTP ISO/IEC 12207:2008	Tecnología de la Información. Procesos del ciclo de vida del software
10.6	NTP ISO 6196-1:1997	MICROGRAFÍA. Vocabulario. Parte 1: Términos Generales.

ANEXO A (NORMATIVO)

CONDICIONES DE SEGURIDAD Y CONSERVACIÓN DE LAS MICROFORMAS

Las organizaciones deben asegurar el cumplimiento de las condiciones de almacenamiento de las microformas conforme a lo establecido en la normatividad legal y reglamentaria aplicables y las normas técnicas establecidas por los fabricantes de las microformas y las aplicables a las condiciones ambientales de los centros de cómputo.

A.1 Disposiciones establecidas en el D.S. 009-92-JUS. (Transcripción)

Artículo 36°.- Las condiciones de seguridad que exige el último párrafo del Artículo 15° de la ley son las siguientes:

- a) Los locales deben ser construidos de material noble y hallarse en perfecto estado de conservación; sus pisos deben ser de concreto, cemento, losetas, u otro material incombustible; su estructura y superestructura no debe tener piezas o materiales susceptibles de arder,
- b) Los estantes y archivadores deben ser metálicos o de algún otro material no combustible. Además, deben estar elevados sobre el suelo para que en caso de inundación las bases no sean alcanzadas por el agua,
- c) Condiciones óptimas de ambiente: ventilación, humedad relativa entre 15 % y 50 %; temperatura máxima 20 grados centígrados,
- d) La puerta debe ser metálica o de reja metálica, con cerraduras de seguridad,
- e) Las llaves y el acceso al archivo se mantienen bajo la responsabilidad compartida de la empresa o notaria que presta el servicio de archivo especializado y la empresa dueña de la documentación. Habrá cerraduras dobles, tanto para aquella como para ésta, de modo que la apertura y acceso requiera la concurrencia de ambas entidades.

A.2 Especificaciones técnicas adicionales:

A.2.1 Ambientes aislados o protegidos de los riesgos de presencia de campos magnéticos, descargas electromagnéticas, riesgos de incendio, riesgos de inundaciones, temperaturas extremas, presencia de sustancias químicas.

A.2.2 El sistema de conservación y el período de almacenamiento de acuerdo al tipo de microforma y la obtención de copias antes que expire el tiempo de vida útil de la microforma. Una estimación del tiempo de vida se especifica en la norma ISO 18927.

A.2.3 Las condiciones para el reemplazo de un antiguo sistema por uno nuevo, antes que el antiguo sistema quede en obsolescencia o lo decida la política de la organización.

PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN Y/O COMERCIALIZACIÓN

ANEXO B (INFORMATIVO)

EJEMPLOS DE FORMATOS DEL SISTEMA

B.1 Generalidades: Los formatos de registro descritos en B.2 al B.7 están basados en las buenas prácticas de las organizaciones. No tienen la intención de ser obligatorias, ni de otorgar una garantía que el uso de éstos registros asegure necesariamente, la admisibilidad de la microforma como evidencia.

Los formatos de registro pueden requerir ser adaptados de acuerdo con las prácticas de organizaciones individuales, el sistema informático aplicado o de acuerdo a las exigencias establecidas en leyes o reglamentos.

B.2 Acta de Apertura: Un formato mediante el cual se autoriza la migración al medio de archivo electrónico de cada lote de documentos. Debe ser llenado y firmado por la(s) persona(s) autorizada(s) por la(s) organización(es) o la(s) designada(s) por la(s) ley(e)s o reglamentos aplicables, responsables de los documentos de archivo, antes que sean grabados. Este formato, debe ser grabado inmediatamente antes de los documentos a los cuales se refiere. Debe contener la identificación de los documentos de archivo con los detalles suficientes para mostrar que se ha autorizado la grabación de tales documentos en particular.

B.3 Acta de cierre: Formato que se llena al término del proceso de grabación, en el cual se indican la fecha en la que se termina el proceso, la cantidad e identificación de los medios de archivo, datos del contenido, referencias al periodo que abarca, índice y observaciones entre otros. Debe ser llenado y firmado por la(s) persona(s) autorizada(s) por la(s) organización(es) o las designada(s) por las ley(e)s o reglamento(s) aplicabl(es).

B.4 Acta de conformidad: Formato mediante el cual se hace constar la conformidad del proceso de producción de una microforma, se llena cuando los documentos han sido grabados. Debe ser llenado y firmado por la(s) persona(s) autorizada(s) por la(s) organización(es) o la(s) designadas por la(s) ley(es) o reglamento(s) aplicable(s), declarando que ha revisado y aceptado la microforma conteniendo las imágenes digitalizadas de los documentos de archivo.

B.5 Registro de eliminación: Cuando los documentos de archivo luego de haber sido grabados, se eliminan, se debe llenar y firmar un formato identificado con un número correlativo de referencia, que indique la fecha de eliminación de los documentos y el número de referencia de la microforma. Debe ser llenado y firmado por las personas autorizadas por la organización, la autoridad nacional competente en materia de archivos y/o las designadas por leyes o reglamentos aplicables.

B.6 Acta de retoma: Un formato mediante el cual se evidencia la repetición de la grabación cuando se identifican deficiencias que afectan los requisitos de calidad, fidelidad o la integridad de las grabaciones. Debe ser llenado y firmado por una persona debidamente autorizada.

B.7 Acta final de retoma: Formato que se llena y firma por la persona autorizada al final del proceso de repetición de la grabación.

PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN Y/O COMERCIALIZACIÓN

ANEXO C
(INFORMATIVO)

**RESPONSABILIDADES DE LAS ORGANIZACIONES
REQUISITOS DE APLICACIÓN DIRECTA, INDIRECTA Y
NO APLICABLES**

Numeral	Organización propietaria		Empresa especializada de servicios		
	Responsable de producción y almacenamiento	Contratante de empresas especializadas	Producción	Intermediación digital	Almacenamiento
5.1.1	RD	RD	RD	RD	RD
5.1.2	RD	RD	RD	RD	RD
5.1.3.a)	RD	RD	RD	RD	RD
5.1.3.b)	RD	RD	RD	RD	RD
5.1.3.c)	RD	RD	RD	RD	RD
5.1.4.a)	RD	RD	RD	RD	RD
5.1.4.b)	RD	RD	RD	RD	RD
5.1.4.c)	RD	RD	RD	RD	RD
5.1.4.d)	RD	RD	RD	RD	NA
5.1.4.e)	RD	RD	RD	RD	NA
5.1.4.f)	RD	RD	RD	RD	RD
5.1.4.g)	RD	RD	RD	RD	RD
5.1.4.h)	RD	RD	RD	RD	RD
5.1.4.i)	RD	RD	RD	RD	RD
5.1.4.j)	RD	RD	RD	RD	NA
5.1.4.k)	RD	RD	RD	RD	RD
5.1.4.l)	RD	RD	RD	RD	RD
5.1.4.m)	RD	RD	RD	RD	RD
5.1.4.n)	RD	RD	RD	RD	RD
5.2	RD	RD	RD	RD	RD
5.3.1.a)	RD	RD	NA	NA	NA
5.3.1.b)	RD	RD	RD	RD	RD
5.3.1.c)	RD	RD	RD	RD	RD
5.3.1.d)	RD	RD	RI	RI	RI
5.3.1.e)	RD	RD	RI	RI	NA
5.3.1.f)	RD	RD	RI	RI	RI
5.3.2	RD	RD	NA	NA	NA
5.3.3	NA	NA	RD	RD	RD
5.4	RD	RD	RD	RD	RD
5.5	RD	RD	RD	RD	RD
5.6	NA	RD	RD	NA	NA
5.7	RD	RD	RD	RD	NA
5.8	RD	RD	RD	RD	NA
6.1	RD	RD	NA	NA	NA
6.2	RD	RD	RI	RI	NA
6.3	RD	NA	RD	RD	NA
6.4.1	RD	RI	RD	RD	NA

Numeral	Organización propietaria		Empresa especializada de servicios		
	Responsable de producción y almacenamiento	Contratante de empresas especializadas	Producción	Intermediación digital	Almacenamiento
6.4.2	RD	RI	RD	RD	NA
6.4.3	RD	RI	RD	RD	NA
6.4.4	RD	RI	RD	RD	NA
6.4.5	RD	RI	RD	RD	NA
6.4.6	RD	RI	RD	RD	NA
6.4.7	RD	RI	RD	RD	NA
6.4.8	RD	RI	RD	RD	NA
6.5	RD	RI	RD	RD	NA
6.6	RD	RD	RD	RD	NA
6.7	RD	RI	RD	RD	NA
6.8	RD	RI	RD	RD	NA
6.9	RD	RD	RI	RI	RI
6.10.1	RD	RD	RD	RD	RD
6.10.2	RD	RD	RD	RD	RD
6.11	RD	RI	RD	RD	NA
6.12	RD	RD	RD	RD	NA
6.13	RD	RD	RD	RD	RI
6.14	RD	RD	RD	RD	RI
6.15	RD	RD	RD	RD	RI
6.16	RD	RD	RD	RD	RD
6.17	RD	RD	RD	RD	RD
6.18	RI	RD	NA	RD	NA
6.19	RD	RI	RI	RI	RD
6.20.1	RD	RI	RD	RD	NA
6.20.2	RD	RI	RD	RD	NA
6.20.3	RD	RI	RD	RD	NA
6.20.4	RD	RI	RD	RD	NA
6.21	RD	RD	RD	RD	NA
6.22	RD	RD	RD	RD	NA
7	RD	RD	RD	RD	RD
8	RD	RD	RD	RD	RD
9	RD	RD	RD	RD	RD
Anexo A	RD	RI	RI	RI	RD
Anexo B	RD	RD	RD	RD	NA

LEYENDA:

RD: Responsabilidad Directa, la organización o empresa especializada debe documentar y presentar registros o evidencias objetivas de la manera en la que cumple con el requisito específico.

RI: Responsabilidad Indirecta, la organización o empresa especializada debe resolver en términos de mutuo acuerdo que la parte designada aplique el requisito específico. La parte designada debe presentar evidencias de la aplicación del requisito.

NA: No Aplicable, a menos que la organización especifique por escrito lo contrario el requisito no es aplicable al sistema de producción y almacenamiento respectivo.