

Requisitos técnicos de los proyectos de digitalización de la SGCB

- Versión 2.6.1 -

Madrid, 30 de enero de 2026

Subdirección General de Coordinación Bibliotecaria



CONTROL DE CAMBIOS		
Versión	Fecha	Resumen cambios
1.0	10-03-2015	Versión inicial
2.0	14-09-2022	Se añaden requisitos para grabaciones sonoras, videos, audiolibros y Epubs. Se separan los requisitos para contratos de los requisitos para subvenciones Se realizan algunos cambios menores en los requisitos de los metadatos (valores de los atributos TYPE de la strucMap de los METS).
2.1	26/06/2023	Se añaden requisitos de estructura de carpetas y nombrado de archivos para metadatos METS de publicaciones seriadas.
2.2	13/09/2023	Se añaden detalles en los requisitos de generación de informes de seguimiento, en el apartado "Control de calidad y supervisión de los servicios".
2.2.1	31/01/2024	Se sustituye el valor news:page por el valor news:image en los atributos TYPE de las etiquetas div.
2.2.2	06/05/2024	Se cambian los valores page y news:page por los valores image y news:imagen de los atributos TYPE de las etiquetas div en los ejemplos y en el anexo de mets de carga de monografías y publicaciones seriadas.
2.3	03/09/2024	Se sustituye el apartado 1.15 (Control de calidad y supervisión de los servicios) por los apartados 1.15 (Seguimiento de los trabajos), 1.16 (Tratamiento de incidencias), 1.17 (Control de calidad) y 1.18 (Documentación).
2.4	04/10/2024	Se añaden especificaciones para la generación de METS cuando hay varias ediciones en el mismo día (apartado 1.10.2.3).
2.5	03/02/2025	Se actualizan las especificaciones de formatos de video.
2.6	19/12/2025	Se añaden especificaciones sobre fundas interiores en el apartado de <i>Grabaciones sonoras</i> . Ampliación de las especificaciones de números especiales en el apartado de <i>Suplementos y especiales en seriadas</i> . Se actualiza el nombre del (Ministerio de Cultura (constaba el nombre anterior de Ministerio de Cultura y Deporte).
2.6.1	30/01/2026	Se amplían especificaciones para obras en volúmenes y grabaciones sonoras de caras de discos o cintas. Cambio en el valor del atributo TYPE de los METS de carga de monografías

© Ministerio de Cultura, 2022



El presente documento pertenece a la Subdirección General de Coordinación Bibliotecaria del Ministerio de Cultura y se publica en web bajo licencia **Creative Commons Reconocimiento-NoComercial-CompartirIgual 4.0 Internacional** (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/deed.es> ES). Por ello está permitido copiar, distribuir y comunicar públicamente esta obra bajo las condiciones siguientes:

Reconocimiento — Debe reconocer los créditos de la obra de la manera especificada haciendo referencia expresa a la Subdirección General de Coordinación Bibliotecaria del Ministerio de Cultura y al identificador <http://hdl.handle.net/10421/8981> en <http://travesia.mcu.es>. Dicho reconocimiento no podrá en ningún caso sugerir que el Ministerio de Cultura presta apoyo a dicho tercero o apoya el uso que hace de su obra.

No comercial — No puede utilizar esta obra para fines comerciales.

Compartir bajo la misma licencia — Si altera o transforma esta obra, o genera una obra derivada, solo puede distribuir la obra generada bajo una licencia idéntica a esta.

Contenido

Introducción	5
1. Requisitos para los contratos de digitalización de la SGCB.	7
1.1. Alcance	7
1.2. Planificación	7
1.3. Coordinación	8
1.4. Transporte de materiales	8
1.4.1. Condiciones del transporte	8
1.4.2. Seguro de transporte	9
1.5. Salas de digitalización y manipulación de materiales	10
1.5.1. Salas de digitalización	10
1.5.2. Manipulación de materiales	11
1.6. Instalación y limpieza de equipos	12
1.7. Proceso de digitalización	13
1.7.1. Materiales impresos y manuscritos	14
1.7.2. Materiales gráficos	17
1.7.3. Materiales cartográficos	19
1.7.4. Materiales fotográficos	20
1.7.4.1. Requisitos generales	20
1.7.4.2. Fotografías en papel o placa (positivos)	22
1.7.4.3. Negativos	23
1.7.4.4. Diapositivas	26
1.7.4.5. Placas de vidrio y transparencias (positivos)	27
1.7.4.6. Materiales fotográficos con características tridimensionales	29
1.7.4.7. Fotografías estereoscópicas	30
1.7.5. Grabaciones sonoras	30
1.7.6. Videos y películas	36
1.7.7. Audiolibros	42
1.7.8. Libros electrónicos	42
1.8. Formatos de archivo	43
1.8.1. Materiales impresos y manuscritos	43
1.8.2. Materiales gráficos	44
1.8.3. Materiales cartográficos	45
1.8.4. Materiales fotográficos	45
1.8.4.1. Fotografías en papel o placa (positivos)	45
1.8.4.2. Negativos	46
1.8.4.3. Diapositivas	47

Requisitos técnicos de los proyectos de digitalización

1.8.4.4.	Placas de vidrio y transparencias (positivos)	48
1.8.4.5.	Materiales fotográficos con características tridimensionales	49
1.8.4.6.	Fotografías estereoscópicas	49
1.8.5.	Grabaciones sonoras	50
1.8.6.	Videos y películas	52
1.8.7.	Audiolibros.....	55
1.8.8.	Libros electrónicos	56
1.9.	OCR	56
1.10.	Metadatos	57
1.10.1.	Archivos MARC21	57
1.10.2.	Archivos METS	57
1.10.2.1.	METS de carga de monografías	59
1.10.2.2.	METS de preservación de monografías	65
1.10.2.3.	METS de carga de publicaciones seriadas	66
1.10.2.4.	METS de preservación de publicaciones seriadas	73
1.11.	Estructura de carpetas y nombrado de archivos	74
1.11.1.	Estructura de carpetas	74
1.11.2.	Nombrado de carpetas y archivos	79
1.11.2.1.	Nombrado de carpetas	79
1.11.2.2.	Nombrado de archivos	83
1.12.	Copias y soportes	92
1.13.	Obras en volúmenes	94
1.14.	Suplementos y especiales en seriadas	96
1.15.	Seguimiento de los trabajos	97
1.16.	Tratamiento de incidencias.....	99
1.17.	Control de calidad	100
1.18.	Documentación.....	101
1.19.	Mantenimiento y garantía	104
1.20.	Propiedad intelectual.....	105
2.	Requisitos para los proyectos de digitalización subvencionados por la SGCB.	107
3.	Bibliografía.....	111
Anexo I. Ejemplos de archivos METS y OCR para la Biblioteca Virtual del Patrimonio Bibliográfico (monografías) y la Biblioteca Virtual de Prensa Histórica		112

Introducción

El Ministerio de Cultura, según se especifica en la Ley 10/2007, de 22 de junio, de la lectura, del libro y de las bibliotecas, tiene entre sus funciones la de promover la digitalización de colecciones analógicas del patrimonio bibliográfico español y su accesibilidad mediante bibliotecas digitales para ampliar su uso y difusión, dando respuesta de esta manera a la creciente demanda de los ciudadanos de un mayor acceso en línea a este tipo de materiales.

En respuesta a la demanda ciudadana, así como en cumplimiento de sus obligaciones legales, y siguiendo las normas y recomendaciones de diversos organismos nacionales e internacionales, la Subdirección General de Coordinación Bibliotecaria (en adelante SGCB) del Ministerio de Cultura ha llevado a cabo una estrategia para digitalizar y promover la accesibilidad en línea al material cultural, así como su preservación digital, alineada con la Recomendación de la Comisión Europea, publicada en el Diario Oficial de la Unión Europea de 24 de agosto de 2006, cuyo objetivo es contribuir a la acción coordinada de los estados miembros en estos ámbitos y en la que se insta a dichos estados a que refuercen las estrategias y los objetivos nacionales para la digitalización y la conservación digital, contribuyan a Europea – punto común multilingüe de acceso al patrimonio cultural europeo –, mejoren las condiciones marco para la digitalización y la accesibilidad en línea, refuercen la coordinación dentro de los estados miembros y contribuyan a una visión global efectiva de los progresos a nivel europeo.

Dentro de esta estrategia, la Subdirección General ha puesto en marcha distintos proyectos de digitalización de carácter cooperativo en los que participan tanto las distintas administraciones públicas como instituciones y fundaciones privadas. Entre estos proyectos se encuentran:

La Biblioteca Virtual de Prensa Histórica (<http://prensahistorica.mcu.es>).

La Biblioteca Virtual del Patrimonio Bibliográfico (<http://bvpb.mcu.es>).

Hispana (<https://hispana.mcu.es>).

Por otro lado, ha promovido la creación de bibliotecas digitales de instituciones públicas y privadas conforme a la normativa de Europea mediante las convocatorias anuales de ayudas a proyectos de digitalización. Uno de los requisitos de obligado cumplimiento de estas ayudas es que todas las digitalizaciones subvencionadas por la SGCB tienen que ser accesibles a través de Hispana y Europea.

El presente documento detalla los perfiles técnicos y procedimientos aplicables a los proyectos de digitalización de la SGCB. El texto contiene requisitos específicos para los contratos de digitalización de la SGCB y requisitos específicos para los proyectos de digitalización que subvenciona.

Para realizar sus contratos de digitalización, la SGCB, que no dispone por ahora de equipos propios de digitalización, suele contratar a una empresa digitalizadora externa. Los requisitos para los contratos de digitalización de la SGCB que se exponen en este documento,

Requisitos técnicos de los proyectos de digitalización

están diseñados como medio de proporcionar a las empresas adjudicatarias de los servicios de digitalización la información necesaria para realizar los trabajos de digitalización ajustándose a los perfiles y necesidades de la SGCB.

En los proyectos de digitalización subvencionados por la SGCB la casuística es más variada: hay instituciones que contratan a una empresa externa y otras que utilizan sus propios equipos o departamentos para digitalizar¹.

Los proyectos de digitalización subvencionados por la SGCB están obligados a seguir la metodología y ajustarse a los perfiles que se exponen en este documento, en el apartado referido a las subvenciones.

¹ Lo que se ha estado subvencionando en estos casos sería la contratación de personal externo para realizar o apoyar el servicio.

1. Requisitos para los contratos de digitalización de la SGCB.

1.1. Alcance

En este documento se exponen requisitos para la ejecución de los contratos de servicios de digitalización de la SGCB. Las empresas adjudicatarias de estos contratos deberán respetar estos requisitos a la hora de llevar a cabo los trabajos de digitalización.

Si hubiera discrepancia entre lo indicado en este documento y en los pliegos de prescripciones técnicas, se tendrán en consideración los requisitos del pliego antes que los expuestos en este documento.

1.2. Planificación

El proceso de digitalización se planificará siguiendo un cronograma en el que, además de la información logística sobre recogida y entrega de materiales, se deberá incluir información sobre los tiempos o plazos previstos para el resto de los trabajos (escaneado, edición de imagen, generación de metadatos, entrega de soportes).

A la hora de planificar el proyecto de digitalización de materiales textuales se tendrán en cuenta aspectos como:

- El número de páginas a digitalizar.
- Los plazos establecidos en los pliegos.
- Horarios y calendarios de las instituciones implicadas.
- Los lugares en los que hay que recoger o digitalizar fondos.
- El estado de conservación de las obras a digitalizar.
- El tamaño de las obras a digitalizar.
- Necesidades puntuales de la SGCB.

En principio, la SGCB proporcionará la información necesaria para planificar el servicio y calcular su coste en los pliegos de prescripciones técnicas. Si las empresas licitadoras tuvieran dudas o necesitaran más información, podrían aclararlas consultando en el correo electrónico u otro medio de contacto indicado en los pliegos.

El número de páginas a digitalizar, así como los plazos establecidos y los horarios y calendarios de las instituciones en cuyas instalaciones hay que digitalizar permitirán a las empresas hacerse idea de cuántos equipos de digitalización necesitan instalar en cada lugar, y cuando cuándo hacerlo.

El estado de conservación y los tamaños de las obras a digitalizar determinarán si es necesario instalar equipos especiales como escáneres de digitalización en uve o de gran formato.

La información sobre cantidades de páginas a digitalizar y lugares en los que hay que recoger los fondos, servirá para planificar la recogida y entrega de fondos, cuestiones de las que trataremos en el siguiente apartado.

En los contratos de digitalización de grabaciones sonoras y videos, se deberán tener en cuenta, entre otras cosas, el número de obras a digitalizar y generar, el estado de conservación de los materiales a digitalizar, lugares en los que digitalizar o recoger fondos, plazos, procesos especiales que haya que realizar (desglose de contenidos, catalogación, restauración...), etc.

En los contratos de audiolibros las cuestiones que hay que tener en cuenta en la planificación y cálculo de costes tendrán que ver con el tipo de servicio demandado; en particular, si la lectura de las obras precisa de un solo narrador/a o de un equipo de ellos (obras de teatro, por ejemplo). También se tendrá en cuenta si se solicita en los pliegos la inclusión de efectos de sonido (casco de los caballos, ruido de lluvia...), que acompañen y adornen la narración.

1.3. Coordinación

La SGCB designará a una persona que será la responsable de supervisar el desarrollo de los trabajos de digitalización y de controlar la calidad de los contenidos generados por la empresa adjudicataria del servicio de digitalización.

La empresa adjudicataria, por su parte, nombrará a una persona que se encargue de organizar y dirigir los trabajos de digitalización de la empresa. Esta persona ha de estar en estrecho contacto con el coordinador o coordinadora de la SGCB, a quien proporcionará la información necesaria o que se le requiera para que se pueda realizar la supervisión de los trabajos y de quien recibirá la información que necesite para realizarlos, así como instrucciones puntuales concretas para su correcta ejecución.

La empresa adjudicataria no debe seguir las indicaciones de las instituciones que aportan los fondos, si estas suponen cambios sobre el proyecto (por ejemplo, cambios en los listados de obras a digitalizar). Si recibieran este tipo de instrucciones por parte de las instituciones que aportan los fondos, deberán notificarlo a la SGCB, que les indicará cómo proceder.

1.4. Transporte de materiales

1.4.1. Condiciones del transporte

En general, los trabajos de digitalización se realizarán en las sedes de las instituciones conservadoras de los fondos o en la sede de la empresa adjudicataria.

Además, puede darse el caso de que haya que trasladar fondos desde el depósito de una institución o una serie de instituciones a la sede de otra institución, donde se haya preparado una sala para centralizar los trabajos de digitalización de determinadas colecciones.

Requisitos técnicos de los proyectos de digitalización

En los pliegos de prescripciones técnicas de los contratos de digitalización se informará sobre los lugares donde se debe digitalizar y sobre quién debe hacerse cargo del transporte de los materiales, en el caso de que haya que trasladarlos. En algunos casos deberá realizar el traslado la empresa adjudicataria, mientras que, en otros, se encargarán de estas tareas instituciones implicadas en el proyecto de digitalización.

En el caso de los materiales que se vayan a digitalizar en la sede de la empresa adjudicataria, ésta se encargará normalmente, sea por sus propios medios o contratando a una empresa especializada en el sector, del transporte de los ejemplares, que se realizará desde las sedes de las instituciones conservadoras a las instalaciones de la empresa adjudicataria y desde estas, una vez finalizados los trabajos, al lugar de origen.

El traslado de fondos deberá efectuarse de manera escalonada y siguiendo un programa establecido al efecto a medida que se vayan realizando los trabajos de digitalización. El objetivo de esta medida es que las publicaciones estén fuera de su depósito de origen el menor tiempo posible para evitar que sufran daños.

El traslado de los materiales habrá de ceñirse a las siguientes especificaciones:

1. - Deberán adoptarse las medidas de seguridad recomendables y respetarse la normativa internacional prescrita para los tipos de material que se deban trasladar. Este punto no solo se refiere a los fondos que hay que transportar, también al personal que deba manipularlos, a los vehículos con los que se efectuarán los traslados y a los depósitos en los que estos materiales se vayan a almacenar temporalmente.
2. - Deberán utilizarse contenedores y materiales de protección adecuados para el embalaje de los materiales que vayan a ser transportados.
3. - Todo el proceso de embalaje y desembalaje deberá hacerse bajo la supervisión del personal de la institución de origen, por un lado, y de la empresa que vaya a llevar a cabo la digitalización, por otro.
4. - Los vehículos en los que van a transportarse los materiales han de estar adaptados a este tipo de transporte, contando con sistemas de localización (GPS), sistemas de sujeción para los contenedores y sistemas de climatización que garanticen que los materiales se transportan con unas condiciones ambientales adecuadas y no sufren cambios drásticos de condiciones ambientales que puedan afectar a su conservación. En general, es conveniente trasladar las obras a digitalizar en un ambiente fresco o frío y con grados de humedad medios o bajos.
5. - Todo el proceso de transporte debe estar debidamente documentado y controlado mediante inventarios, actas de recepción y entrega, códigos de barras, etc.

1.4.2. Seguro de transporte

Requisitos técnicos de los proyectos de digitalización

Mientras no se indique otra cosa en los pliegos, la empresa adjudicataria, cuando tenga que encargarse del traslado de los fondos, contratará un seguro específico “puerta a puerta” que cubra el transporte y todo el tiempo que los documentos permanezcan fuera del depósito en el que se conservan los documentos. El valor de las publicaciones a transportar será determinado por la SGCB. La póliza incluirá las cláusulas reconocidas internacionalmente para este tipo de casos.

La SGCB, teniendo en cuenta las circunstancias de las instituciones conservadoras de los fondos a digitalizar, establecerá, de acuerdo con la empresa adjudicataria, un calendario de entrega del material y de devolución del mismo, o bien validará el calendario que le presente la empresa. Por su parte, la empresa adjudicataria designará a una persona encargada del control y seguimiento de todo el proceso (en principio, el coordinador o coordinadora del proyecto), quien mantendrá contactos regulares con la o las personas que la Subdirección General de Coordinación Bibliotecaria designe para coordinar y supervisar el proyecto.

1.5. Salas de digitalización y manipulación de materiales

1.5.1. Salas de digitalización

Los espacios destinados a la digitalización y almacenaje de materiales deberán cumplir con las debidas condiciones de seguridad y control climático para evitar que el material se pierda o sufra daños o desperfectos durante el proceso.

En cuanto a las medidas de seguridad, el acceso debe permitirse solo al personal de la institución conservadora y/o de la empresa digitalizadora implicado en el proyecto, y en la medida de lo necesario al personal de seguridad y limpieza o al personal coordinador de la SGCB.

Las salas deben estar climatizadas, manteniendo una temperatura y humedad estables, que se ajusten en lo posible a los parámetros de condiciones ambientales recomendables para la conservación de las tipologías documentales que se estén digitalizando. En general, conviene que el ambiente sea fresco (15-20°) y con una humedad relativa en torno al 35%.

Soporte	Humedad relativa (%)	Temperatura (°C)
Papel	45-60	15-21
Fotograffo (blanco y negro)	30-35	15-20
Fotografía (color)	25-35	10-18
Película (blanco y negro)	30-40	12-20
Película (color)	25-35	10-20
Microformas	30-40	18-20
Grabaciones sonoras	25-35	10-20
Videos	25-35	10-20

Cuadro 1. Condiciones ambientales recomendables según soporte.

Es importante que se mantengan limpios la sala y los equipos de digitalización. La limpieza debe realizarse con productos adecuados, que sean inocuos para los documentos y los equipos. La limpieza de los equipos y los documentos debe realizarla el personal bibliotecario de la institución o de la empresa digitalizadora, nunca el servicio de limpieza.

La sala debe contar con espacio suficiente para que puedan instalarse los equipos de digitalización, y contar con mobiliario (mesas, estanterías) que permita almacenar de forma segura los documentos a digitalizar mientras duran los trabajos.

Además, la sala debe estar debidamente acondicionada con enchufes y conexión a Internet.

Finalmente, en los proyectos de digitalización con escáneres o cámaras fotográficas, la sala debe permitir el control de la iluminación sobre el área de captura. Lo ideal es que la iluminación sea completamente artificial, para que se mantenga homogénea. La luz natural va cambiando a lo largo del día, y hace imposible una correcta gestión de color. En caso de que la sala tenga ventanas al exterior, deberemos evitar, mediante cortinas, persianas u otro medio, que entre la luz natural, al menos mientras se está capturando o procesando la imagen digital.

Si la digitalización se realiza en la sede de alguna institución conservadora, corresponderá a sus responsables la elección y acondicionamiento de la sala de digitalización, siempre teniendo en cuenta las necesidades de la empresa digitalizadora.

Si la digitalización se ha de realizar en la sede de la empresa digitalizadora, corresponde a ésta utilizar una sala, que cumpla los requisitos aquí expuestos, para realizar los trabajos.

1.5.2. Manipulación de materiales

Los documentos a digitalizar deben ser manipulados con cuidado, en especial los que están en delicado estado de conservación.

Los operarios de los equipos de captura deberán tener especial cuidado en mantener sus manos limpias, trabajando preferiblemente con guantes.

Los materiales librarios deben ser digitalizados colocándolos sobre camas especiales para libros, de dos niveles regulables, que se adapten a las distintas alturas de las dos partes del libro abierto.

En el caso de los materiales envueltos en fundas o estuches, se sacarán de su funda o estuche para su digitalización (siempre que no suponga un riesgo para la integridad del documento), e, inmediatamente después de digitalizarlos se volverán a proteger con su envoltura original.

Se deberán coger las transparencias fotográficas o discos ópticos por sus bordes, evitando

Requisitos técnicos de los proyectos de digitalización

dejar en ellos huellas dactilares.

Los materiales fotográficos deben permanecer en el área de captura el tiempo imprescindible para su escaneado o fotografiado. El calor que desprende el dispositivo, proveniente de su iluminación, puede perjudicarlos.

Conviene limpiar cuidadosamente los materiales antes de digitalizarlos. Para esto hay que emplear procedimientos que no dañen los documentos. Perillas de aire o brochas japonesas de pelo fino para restauradores pueden servir para quitar el polvo. Paños finos como los de limpiar gafas pueden emplearse con suavidad para quitar grasas y huellas dactilares. Aunque, en general, la utilización de productos líquidos (alcohol, agua...) o químicos (productos de limpieza, espráis...) es desaconsejable para los materiales en papel, existen productos especiales (emulsiones, toallitas para ópticas, agua destilada...) para limpiar tintas, manchas, lápiz, etc., de placas y película. Si se utilizan líquidos para limpiar película fotográfica (negativos...), no se debe secar la película con trapo, es mejor colgarla para que se seque.

1.6. Instalación y limpieza de equipos

Mientras no se indique lo contrario en los pliegos, la empresa adjudicataria del contrato de digitalización se encargará de poner los medios técnicos e informáticos y el material necesario para la realización de dichos servicios (escáneres, grabadoras, ordenadores, programas de digitalización, posible instalación de una red local, discos duros USB, etc.), así como de su transporte e instalación en los diferentes centros donde se desarrolle el servicio.

En el caso de que la empresa adjudicataria tenga que instalar sus equipos en la sede de alguna institución, una vez instalado el equipo, deberá comprobar que el transporte e instalación no lo han afectado y que funciona correctamente. En el caso de que la empresa adjudicataria vaya a digitalizar en sus propias instalaciones, igualmente deberá realizar, antes de comenzar los trabajos, una revisión de los equipos, para asegurarse de que funcionan correctamente.

Para digitalizar materiales librarios, las empresas adjudicatarias, como norma general, deberán utilizar escáneres aéreos con camas regulables que se adapten a las dos partes de los volúmenes abiertos.

En casos especiales (materiales muy grandes, etc.) podrá ser necesario utilizar escáneres de grandes formatos u otro tipo de equipos como, por ejemplo, puestos de cámara fotográfica. Para volúmenes en mal estado de conservación o de difícil apertura se utilizarán escáneres o adaptadores para digitalización en uve.

Los escáneres, cámaras y monitores del equipo de digitalización deben estar correctamente calibrados. Una vez instalados los dispositivos deberán calibrarse y perfilarse adecuadamente. Además, deberán recalibrarse con frecuencia, y siempre que varíen las condiciones ambientales de la sala de digitalización o los parámetros y condiciones de captura (iluminación, distancia de la cámara al documento, actualización de software, etc.).

Requisitos técnicos de los proyectos de digitalización

Para que los procesos de calibración sean válidos, la calibración debe hacerse en las mismas condiciones de iluminación ambiente que vaya a haber durante los trabajos de escaneado. La calibración debe realizarse además sobre aparatos que estén a su temperatura de trabajo, para lo cual el monitor o dispositivo de captura debe llevar un rato encendido (de 10 a 30 minutos) antes de ser calibrado.

Una vez calibrado el dispositivo de captura se debe generar un perfil de entrada. Estos perfiles serán de tipo ICC si el dispositivo lo permite. El escáner debe perfilarse una vez al mes como mínimo.

Los perfiles de entrada se incrustarán en los másteres de las imágenes máster y se mantendrán en los archivos de difusión si los dispositivos y programas que se estén usando lo permiten.

En el caso de los equipos de grabación de audio o video, además de la inspección inicial que debe realizarse después de la instalación, antes de cada sesión de digitalización y cuando se considere necesario, el operador del equipo deberá realizar una comprobación de la cadena de captación de la señal y más específicamente, de cada uno de los reproductores que se vayan a utilizar.

Los equipos de digitalización de audio y video y los escáneres deberán mantenerse limpios y libres de polvo. Para quitar el polvo de los equipos y documentos se usarán materiales o herramientas que no dañen los equipos, como brochas japonesas de pelo muy suave, peras de aire o trapos suaves que no desprendan pelusas.

En particular, en los equipos de digitalización de audio y video, ha de tenerse buen cuidado en mantener limpias las cabezas de reproducción, los demás elementos en la trayectoria de cinta y los rodillos de tracción. Las cabezas de reproducción deben limpiarse a diario.

Para la limpieza de los discos (vinilos, de pizarra, ópticos...) se usarán productos especializados y procesos manuales como el soplado o la aspiración, brochas japonesas y otros materiales que no los dañen.

Para la limpieza de los cabezales se utilizarán materiales adecuados como alcohol isopropílico al 99%. Para limpiar elementos internos o de la trayectoria de cinta se utilizarán sustancias y herramientas que no dañen las cintas como agua destilada, alcohol isopropílico, brochas japonesas, etc.

Antes de escanear, el técnico debe asegurarse de que las camas o áreas de captura, lentes y cristales del equipo están perfectamente secos y limpios.

Para la limpieza de las lentes de los escáneres y cámaras se utilizarán productos de limpieza específicos para óptica fotográfica.

1.7. Proceso de digitalización

Como norma general, y mientras no se indique otra cosa en este documento o en los pliegos de prescripciones técnicas o equivalentes de los contratos de digitalización de la SGCB, el

Requisitos técnicos de los proyectos de digitalización

objetivo de la digitalización será conseguir una reproducción fiel de los originales, en el estado en que se encuentran en el momento de la digitalización, sin realizar ningún tipo de interpretación ni aplicar ningún proceso de mejora.

1.7.1. Materiales impresos y manuscritos

Los requisitos que se exponen a continuación se han de aplicar en los contratos de digitalización de colecciones de manuscritos, libros, volúmenes o números de prensa o revistas, folletos y documentos de archivo o similares.

Las empresas o servicios de digitalización, como norma general y cuando sea posible, deberán utilizar, para la digitalización de este tipo de documentos, escáneres aéreos profesionales para digitalización de libros (con camas de dos niveles). Si se trata de hojas sueltas o láminas (documentos, folletos, fotografías en papel, postales, grabados, etc.), también se podrán utilizar escáneres planos profesionales.

Si los materiales librarios están en mal estado de conservación o son de difícil apertura se utilizarán escáneres diseñados o adaptados para la digitalización en uve.

Mientras los pliegos o la SGCB no indiquen otra cosa, los volúmenes manuscritos o impresos no podrán ser desencuadernados o guillotizados.

Si la empresa digitalizadora se encuentra con libros o documentos intonso, deberá comunicarlo al personal de la institución propietaria o conservadora de los fondos, y al coordinador o coordinadora del proyecto de la SGCB. En ningún caso, salvo que así se lo indique expresamente el coordinador o coordinadora de la SGCB, el personal de la empresa separará las hojas por su cuenta y riesgo.

Es preciso asegurarse de que los documentos están uniformemente iluminados durante la captura. Si se utiliza iluminación artesanal de varias lámparas, habrá que colocarlas normalmente equidistantes al documento, a ambos lados.

Se realice la captura a doble página o a página simple, se entregarán imágenes de páginas simples, no imágenes con dobles páginas. Una metodología eficiente de trabajo consistiría en realizar la captura a doble página y separar las páginas mediante el programa de captura o editor de imagen, generando dos imágenes por cada captura de doble página.

Excepcionalmente, si el documento contiene elementos diseñados para ser visualizados en las dos páginas contiguas de un libro abierto (por ejemplo, una tabla, un cuadro, una ilustración, etc. que ocupan dos páginas), se entregará una sola imagen que incluya las dos páginas con este contenido.

Si la publicación contiene hojas desplegadas, se generarán imágenes de la hoja desplegada.

De los manuscritos, libros impresos, folletos o documentos formados por grupos de hojas, se capturarán todas sus páginas, incluyendo cubiertas, contracubiertas, hojas de guarda, preliminares, páginas publicitarias, colofones, índices, etc. Esto incluye los anversos y

Requisitos técnicos de los proyectos de digitalización

reversos de todas las hojas, aunque estén en blanco.

Excepcionalmente, si una colección concreta, o una obra extensa en particular, solo tiene texto en los versos, y tiene los reversos totalmente en blanco, se planteará la posibilidad de capturar solo los versos. Si la empresa adjudicataria se encuentra con alguno de estos casos, deberá consultarlo al coordinador o coordinadora del proyecto de la SGCB, que le indicará cómo proceder.

En cualquier caso, se digitalizarán los reversos si contienen sellos, anotaciones, tachados o cualquier otra información.

En el caso de volúmenes de prensa que hayan sido encuadernados con posterioridad a la publicación, con materiales ajenos a la editorial, por las instituciones o personas conservadoras, y mientras no se indique otra cosa en los pliegos o documentos de requisitos técnicos del contrato, no se digitalizarán sus cubiertas y hojas de guarda.

Las imágenes de página se entregarán orientadas de manera que permitan una cómoda lectura en pantalla. Si las publicaciones digitalizadas contienen páginas con diferentes orientaciones, la empresa digitalizadora tendrá que girar estas páginas (durante el escaneado o girando las imágenes digitales posteriormente) para entregar a la SGCB imágenes bien orientadas, que permitan una correcta lectura o visualización en pantalla, sin que haya que girarlas.

Como norma general, y salvo que se indique otra cosa en el PPT, se pondrán marcas de agua en las copias de difusión en JPEG y PDF², que permitan identificar el proyecto. Estas marcas de agua serán de pequeño tamaño y en la medida de lo posible no se superpondrán al contenido del documento; se colocarán preferentemente pegadas al margen de la imagen, en una esquina. La SGCB informará a la empresa adjudicataria, en el PPT o por cualquier otra vía, sobre el texto o imagen que hay que poner como marca de agua.

Se deberán utilizarán cartas de color para calibrar los escáneres y monitores y así controlar que la reproducción del color de las imágenes digitalizadas se ajuste a los colores de las páginas u objetos originales.

Se utilizarán cartas con valores normalizados para sus parches, y preferiblemente descritas por normas, como las IT8 (descritas por la norma ISO 12641-1:2016)³.

No se recomienda el uso de la ColorChecker de 24 parches; los valores de los parches han cambiado a lo largo de los años y se han detectado inconsistencias en los supuestos valores al medirlos con espectrofotómetro, e incluso a simple vista.

Se tendrá cuidado de usar cartas nuevas, que tengan como mucho un año de uso; las cartas se decoloran por el paso del tiempo y pierden su utilidad.

Se adjuntarán a las imágenes digitales, en la carpeta “control” mencionada en el apartado

² Para los proyectos de digitalización de la SGCB, se utilizará siempre la versión PDF-A del formato PDF.

³ Hay una versión de estas cartas para materiales opacos y otra para transparencias. Las versiones de 2011 en adelante incluyen una regla.

Requisitos técnicos de los proyectos de digitalización

1.11. (*Estructura de carpetas y nombrado de archivos*), los archivos de referencia de las cartas que se hayan usado, con la información necesaria para relacionar dichos archivos de referencia con las correspondientes capturas de cartas de color.

En el caso de los materiales librarios, folletos o documentos formados por grupos de hojas o por una única hoja, se digitalizará una de sus páginas junto a una carta de color, colocando la carta encima o a un lado del documento; estas páginas u hojas digitalizadas junto a cartas de color, habrán de digitalizarse dos veces, una sin carta de color y otra con la carta.

Excepcionalmente, en el caso de colecciones de documentos formados por una única hoja suelta, en vez de realizar dos capturas, o de generar dos imágenes, una con y otra sin carta de color, para el máster, podrá plantearse utilizar las imágenes con carta de color como másteres (colocando la carta de color al lado del documento) y generar las copias de difusión sin ella, recortando la carta de color de las imágenes de difusión. Si la empresa adjudicataria se encuentra con alguno de estos casos deberá consultarlo al coordinador o coordinadora del proyecto de la SGCB, que le indicará cómo proceder.

A la hora de digitalizar un volumen de prensa se realizará una captura previa de una página de dicho volumen junto a una carta de color. En los casos en los que la prensa no está encuadernada, se realizará como mínimo una captura con carta de color para cada año de la publicación. Estas páginas digitalizadas junto a cartas de color habrán de digitalizarse dos veces, una sin carta de color y otra con la carta.

Las imágenes deben incluir toda la página o todo el documento, recortándose de tal manera que el recorte exceda la página o el documento unos pocos milímetros.

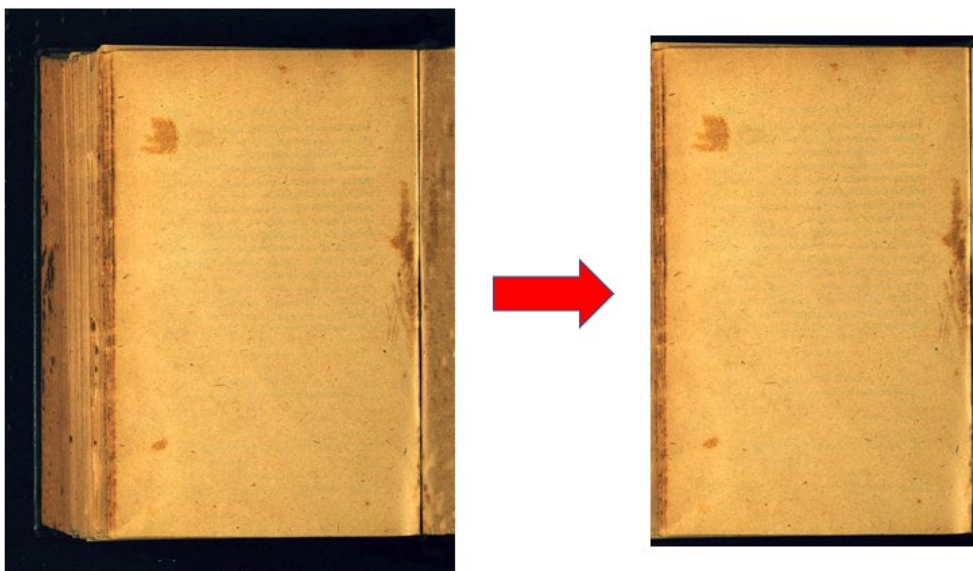


Figura 1. Recorte de páginas

Para favorecer el proceso de recorte, se recomienda el uso, durante el escaneado, de cartulinas negras que sobresalgan de la página, colocadas inmediatamente detrás, o unas pocas páginas antes y después, de las páginas que se están capturando.

La digitalización de materiales librarios y textuales se realizará en color, con una profundidad de color de 24 bits.

Las capturas se realizarán en relación de aspecto 1:1.

Se realizarán las capturas con resolución óptica de 400 ppp (píxeles por pulgada). Se utilizará una mayor resolución, si se considera conveniente o necesario, en casos como textos de difícil legibilidad, pequeños detalles gráficos o tamaños de letra muy pequeños.

Como norma general, y mientras en los pliegos o en los listados de obras a digitalizar no se indique otra cosa, se digitalizarán completas las obras en volúmenes. Debido a las prácticas de catalogación de fondo antiguo, que describían este tipo de obras a nivel de volumen, es fácil que en los listados que la SGCB entregue a la empresa haya referencias a alguno o algunos de los volúmenes de una obra en volúmenes, pero no a todos ellos. Lo mismo puede pasar con los registros bibliográficos y de ejemplar, se puede dar el caso de que falten algunos. Estas omisiones pueden deberse a que la biblioteca conservadora no posee todos los volúmenes de la obra, o a un error en el catálogo, la confección del listado o la recolección de los registros. Si la empresa digitalizadora se encuentra con estos casos, y no hay notas en los listados que aclaren la cuestión, deberá preguntar al coordinador o coordinadora de la SGCB si debe digitalizar todos los volúmenes de la obra o solo los que aparecen en el listado.

Si la empresa digitalizadora se encuentra con volúmenes facticios, en los que se han encuadernado diversas obras originalmente publicadas por separado, deberá digitalizar solamente aquellas de las obras del volumen facticio que consten en el listado de obras a digitalizar que les haya entregado la SGCB. Además, deberá tratar estas obras como obras independientes, realizando una captura con carta de color para cada una de ellas, colocando sus imágenes en carpetas independientes, asociándolas cada una a su registro bibliográfico y de ejemplar y generando un METS para cada una de ellas. En caso de que la SGCB no les hubiera entregado los registros bibliográficos y/o de ejemplar correspondientes, deberá solicitarlos al coordinador o coordinadora de la SGCB, que se los enviará. Cada una de estas obras deberá asociarse a su propio registro bibliográfico y de ejemplar; si solo se cuenta con la signature del volumen facticio, es decir, si no existen signatures independientes para las distintas obras, se añadirá un número de parte a dicha signature para crear las signatures de las obras independientes.

1.7.2. Materiales gráficos

Para digitalizar libros artísticos o con ilustraciones se utilizarán escáneres aéreos profesionales para libros. Si los materiales gráficos son folletos, hojas o láminas sueltas se podrán utilizar escáneres aéreos, escáneres planos o equipos de captura basados en cámara fotográfica.

Se recomienda utilizar la metodología de captura a captura, explicada en el apartado de materiales fotográficos, para digitalizar colecciones valiosas de láminas de dibujos o grabados.

Requisitos técnicos de los proyectos de digitalización

Se generarán siempre imágenes que contengan las ilustraciones, dibujos o grabados enteros, aunque se hayan publicado ocupando las dos páginas contiguas de un libro abierto o en formato desplegable.

Las imágenes deben incluir toda la página o lámina, recortándose de tal manera que se vean alrededor de ella unos pocos milímetros de borde (los bordes alrededor de la imagen del documento, donde se ve el fondo o la zona de captura).

Se entregarán las imágenes de los materiales gráficos bien orientadas, de manera que permitan una cómoda visualización o lectura en pantalla sin que haya que girarlas.

Como norma general, y salvo que se indique otra cosa en el PPT, se incorporarán a las imágenes de difusión marcas de agua que permitan identificar el proyecto. Estas marcas de agua serán de pequeño tamaño y en la medida de lo posible no se superpondrán al contenido del documento; se colocarán preferentemente pegadas al margen de la imagen, en una esquina. La SGCB informará a la empresa adjudicataria, en el PPT o por cualquier otra vía, sobre el texto o imagen que hay que poner como marca de agua.

Se deberán utilizarán cartas de color para calibrar los escáneres y monitores y así controlar que la reproducción del color de las imágenes digitalizadas se ajuste a los colores de las páginas u objetos originales.

Se utilizarán cartas con valores normalizados para sus parches, y preferiblemente descritas por normas, como las IT8 (descritas por la norma ISO 12641-1:2016)⁴. No se recomienda el uso de la ColorChecker de 24 parches; los valores de los parches han cambiado a lo largo de los años y se han detectado inconsistencias en los supuestos valores al medirlos con espectrofotómetro, e incluso a simple vista.

Se tendrá cuidado de usar cartas nuevas, que tengan como mucho un año de uso; las cartas se decoloran por el paso del tiempo y pierden su utilidad.

En el caso de los materiales gráficos librarios, en folletos, o de las colecciones de láminas u hojas, se digitalizará una de sus páginas, láminas u hojas junto a una carta de color. Las páginas u hojas que se digitalicen junto a cartas de color habrán de digitalizarse dos veces, una sin carta de color y otra con la carta.

Para los materiales gráficos en láminas u hojas sueltas se utilizarán cartas de color de formato reducido y alargado colocadas junto al lado corto de la lámina, sin superponerse al documento. En estos casos no será necesario realizar una doble captura, con y sin la carta. Estas capturas se usarán para las imágenes de preservación y de difusión. Opcionalmente, podrán recortarse las cartas de color de las imágenes para generar copias de difusión sin carta de color (manteniendo las cartas en los másteres).

⁴ Hay una versión de estas cartas para materiales opacos y otra para transparencias. Las versiones de 2011 en adelante incluyen una regla.

Requisitos técnicos de los proyectos de digitalización

La digitalización de materiales gráficos se realizará en color, con una profundidad de color de 24 bits.

Si se está utilizando un equipo de captura que ofrezca la opción de seleccionar la relación de aspecto, se capturará con una relación de aspecto 1:1.

Se realizará la captura con resolución de 400 ppp (píxeles por pulgada). Se utilizará una mayor resolución, si se considera conveniente o necesario, en casos como textos de difícil legibilidad, pequeños detalles gráficos o tamaños de letra muy pequeños. En el caso de que el dispositivo de captura no permita seleccionar la relación de aspecto (como suele suceder con las cámaras fotográficas) se utilizarán opciones de resolución equivalentes a digitalizar con relación de aspecto 1:1 y resolución de 400 ppp.

1.7.3. Materiales cartográficos

Para digitalizar atlas o libros con mapas o planos se utilizarán escáneres aéreos. Para digitalizar mapas o planos en hojas suelta o lámina se utilizarán escáneres aéreos, escáneres planos o equipos de captura basados en cámara fotográfica. En ningún caso se utilizarán escáneres de rodillo para planos modernos para escanear cartografía antigua.

Para la captura de documentos muy grandes, que no quepan en un escáner de grandes formatos, no nos quedará más opción que la cámara fotográfica. En estos casos se puede realizar un fotografiado normal o técnicas en cuadrícula. Si hay que realizar un digitalizado en cuadrícula o con alguna técnica fotográfica especial, se especificará en los pliegos.

Se entregará siempre el mapa o plano entero, desplegado. Si el mapa o plano está en un libro y ocupa las dos páginas contiguas del libro abierto, se generará una sola imagen que incluya todo el mapa.

Se entregarán las imágenes de los materiales cartográficos bien orientadas, de manera que permitan una cómoda visualización o lectura en pantalla sin que haya que girarlas.

Como norma general, y salvo que se indique otra cosa en el PPT, se incorporarán a las imágenes de difusión marcas de agua que permitan identificar el proyecto. Estas marcas de agua serán de pequeño tamaño y en la medida de lo posible no se superpondrán al contenido del documento; se colocarán preferentemente pegadas al margen de la imagen, en una esquina. La SGCB informará a la empresa adjudicataria, en el PPT o por cualquier otra vía, sobre el texto o imagen que hay que poner como marca de agua.

En el caso de los materiales cartográficos librarios, o de colecciones de láminas u hojas homogéneas, se digitalizará una de sus páginas, láminas u hojas junto a una carta de color. Las páginas u hojas que se digitalicen junto a cartas de color habrán de digitalizarse dos veces, una sin carta de color y otra con la carta.

Los materiales cartográficos en láminas heterogéneas sueltas se digitalizarán junto a una carta de color de formato reducido y alargado, que incluya una regla. Esta carta debe

Requisitos técnicos de los proyectos de digitalización

colocarse junto al lado corto del mapa o plano, sin superponerse al documento. En estos casos no será necesario realizar una doble captura, con y sin la carta, se mantendrá la carta en las copias de difusión.

Las imágenes deben incluir todo el documento, recortándose de tal manera que se vean alrededor de él unos pocos milímetros de borde (los bordes alrededor de la imagen del documento, donde se ve el fondo o la zona de captura).

La digitalización de materiales cartográficos se realizará en color, con una profundidad de color de 24 bits.

Si se está utilizando un equipo de captura que ofrezca la opción de seleccionar la relación de aspecto, se capturara con una relación de aspecto 1:1.

Se realizará la captura con resolución de 400 ppp (píxeles por pulgada). Se utilizará una mayor resolución en casos como textos de difícil legibilidad, pequeños detalles gráficos o tamaños de letra muy pequeños.

1.7.4. Materiales fotográficos

Dada la enorme variedad de técnicas, materiales y procesos fotográficos existentes, que precisan ser digitalizados con técnicas y metodologías diversas, se expondrán primero una serie de requisitos generales y después requisitos específicos para distintos tipos de material fotográfico: fotografías en papel o placa (positivos), negativos, diapositivas, placas de vidrio y transparencias, materiales con características tridimensionales y fotografías estereoscópicas.

1.7.4.1. Requisitos generales

En general, y mientras no se indique otra cosa en los pliegos, el objetivo de la digitalización de las colecciones de fotografía histórica será conseguir reproducciones fieles de los originales, por lo que no se realizarán procesos de reconstrucción, restauración o mejora de los originales a la hora de generar los másteres.

Se podrán aplicar técnicas de mejora de imagen digital sobre las imágenes de difusión en el caso de que estas nos permitan recuperar, en los materiales fotográficos digitalizados, detalles que se hayan perdido, al degradarse la imagen con el tiempo, o que no se aprecien en el original, debido a un deficiente positivado.

Las colecciones fotográficas se digitalizarán siguiendo la metodología de captura a captura, que consiste en realizar el siguiente proceso:

- Cuidadoso calibrado de monitor y dispositivo de captura.
- Creación del perfil de entrada.
- Enfoque y selección de área de captura. En algunos casos se podrán utilizar algunos

Requisitos técnicos de los proyectos de digitalización

ajustes para un grupo de documentos.

- Configuración de captura (peso o resolución del documento, etc.). En algunos casos se podrán utilizar algunos ajustes para un grupo de documentos.
- Captura del documento junto con una carta de color.
- Generación de copia máster con el perfil de entrada incrustado.
- Generación de la copia derivada a partir del máster editando (niveles, curvas, etc.) la imagen para conseguir una óptima visualización cotejando visualmente la imagen digital con el original digitalizado (incluida la carta).

Según el tipo de material fotográfico, podrán usarse para su digitalización escáneres aéreos, planos, de transparencias o equipos con cámara fotográfica. En todo caso, teniendo en cuenta que los materiales fotográficos en general tienen amplias gamas tonales y pueden tener detalles muy pequeños, será necesario utilizar dispositivos de captura de gama profesional con altos valores de rango dinámico y resolución. En los apartados de requisitos específicos para tipologías de material fotográfico que se exponen después de este apartado, se especificarán con mayor detalle los dispositivos adecuados para cada tipo de material.

Los materiales fotográficos han de permanecer sobre el área de captura el tiempo imprescindible para su digitalización; el calor que desprende el dispositivo de digitalización es un riesgo para su conservación; los documentos se pueden combar, perder nitidez o incluso deteriorarse seriamente por el efecto del calor. El escáner plano o los escáneres de transparencias son posiblemente los dispositivos con los que debemos tener más cuidado, pues generan más calor sobre el material, al estar la fuente de luz más cerca de este. Se deberá tener también especial cuidado con los materiales en mal estado de conservación; en el peor de los casos, si se prevé que la digitalización puede dañarlos, habrá que cambiar el método de captura o descartar su digitalización.

Todos los materiales fotográficos se digitalizarán en color, aunque los originales analógicos estén en escala de grises.

Los materiales fotográficos, debido a su alto nivel de detalle, y a su pequeño tamaño, sobre todo en el caso de algunas tipologías documentales como los negativos o las diapositivas, requieren en general ser digitalizados con altos niveles de resolución. Se presenta a continuación una tabla con los valores de resolución a aplicar según tipologías documentales; se proporcionará mayor detalle sobre este asunto en los apartados siguientes.

Material	Imágenes de preservación	Imágenes de difusión
Fotografías (< 8 x 10)	500	250
Fotografías (10 x 15)	400-500	200-250
Fotografías (>15 x 20)	400	200
Negativos 35 mm	2.000-3.000	1.000-1.500
Negativos formato medio	1.000-2000	500-1.000
Negativos gran formato (>9 x 12)	1.000-1.500	500-750

Requisitos técnicos de los proyectos de digitalización

Diapositivas 35 mm	2.000-3.000	1.000-1.500
Diapositivas formato medio	1.000-5.000	500-2.000
Transparencias positivas gran formato (> 9 x 12)	1.000	500

Cuadro 2: Resoluciones para digitalizar materiales fotográficos.

Si se generan efectos de muaré en los másteres digitales de materiales fotográficos, se volverán a digitalizar estos materiales con una resolución mayor, que capture correctamente la trama del original analógico evitando así que se produzca el efecto. En estos casos, las imágenes de difusión se generarán con la mitad de resolución que los másteres, sin tener en cuenta que se produzca o no muaré.

Hay que tener cuidado al digitalizar materiales plastificados o protegidos con fundas plásticas, ya que durante la captura pueden producirse anillos de Newton en las imágenes digitales. Para evitarlo se deben extraer los materiales de sus fundas plásticas siempre que se pueda. Si esto no es posible, y se generan los anillos, se pueden utilizar sistemas antianillos de Newton, como cristales antianillos o funciones especiales de software.

Se entregarán siempre las imágenes generadas correctamente orientadas para su visualización, independientemente de que el encuadre de la fotografía sea vertical u horizontal.

Como norma general, y salvo que se indique otra cosa en el PPT, se incorporarán marcas de agua a las imágenes de difusión, que permitan identificar el proyecto. Estas marcas de agua serán de pequeño tamaño y en la medida de lo posible no se superpondrán al contenido del documento; se colocarán preferentemente pegadas al margen de la imagen, en una esquina. La SGCB informará a la empresa adjudicataria, en el PPT o por cualquier otra vía, sobre el texto o imagen que hay que poner como marca de agua.

Uno de los mayores problemas que nos encontramos al trabajar con colecciones fotográficas es la dificultad de describir estos materiales. En general, a la hora de digitalizarlos, la empresa adjudicataria deberá asegurarse de que no se pierda ninguna información que pueda ser relevante para su identificación y catalogación. Esto se puede conseguir pasando a los registros bibliográficos o, preferiblemente, capturando cualquier anotación, título, sello, marca, número, etc., que pudiera haber en el objeto fotográfico, sea en su anverso, reverso, marco, borde u otra parte.

1.7.4.2. Fotografías en papel o placa (positivos)

Los positivos en papel o placa metálica se digitalizarán con escáner aéreo, escáner plano o cámara fotográfica. Para documentos grandes, como pósteres o carteles, tendremos que usar un escáner de grandes formatos o una cámara fotográfica.

En todo caso, tendremos que utilizar equipos profesionales, con altas prestaciones de resolución y rango dinámico y buena relación señal/ruido.

Requisitos técnicos de los proyectos de digitalización

Mientras no se indique lo contrario en los pliegos, no se digitalizarán los reversos de las fotografías, tarjetas fotográficas o postales si están completamente en blanco, pero se capturarán si tiene cualquier información como anotaciones impresas o manuscritas, sellos, etiquetas, marcas comerciales, etc.

En el caso de las postales, se escanearán siempre sus reversos si están impresos, aunque no hayan sido rellenados por el remitente ni contengan sellos, marcas o anotaciones.

En el caso de materiales fotográficos con bordes, se deben tratar como parte del objeto a digitalizar los bordes diseñados para ser visualizados junto con la fotografía (ambrotipos, daguerrotipos, marcos montados por el autor...). Se capturarán también los paspartús, los bordes o los marcos de los materiales fotográficos si tienen información en forma de anotaciones, sellos, etiquetas, marcas comerciales de fotógrafos, etc.

Si estos bordes son muy grandes (por ejemplo, una pequeña fotografía con un gran paspartú) realizaremos dos capturas, una con el borde o marco y otra solo con la fotografía, y generaremos el máster y las copias de difusión con estas dos imágenes.

Se digitalizará siempre en color de 24 bits (8 bits por canal).

Para los positivos en papel o placa, como norma general, se añadirán marcas de agua, que permitan identificar el proyecto, a las imágenes de difusión. Estas marcas de agua serán de pequeño tamaño y en la medida de lo posible no se superpondrán al contenido del documento. Habrá que tener cuidado de reducir el tamaño de las marcas de agua para fotografías pequeñas (< 8x10).

Para las fotografías pequeñas (< 8x10 cm) se emplearán resoluciones de 500 ppp para los másteres y de 250 ppp para las imágenes de difusión.

Para las fotografías de tamaño medio (10x15 aprox.) se usarán resoluciones de 400 a 500 ppp para los másteres y de 200 a 250 ppp para las copias de difusión. En este caso, a la vista de los materiales se determinará qué resolución utilizar; se seleccionará una mayor resolución cuanto mayor sea el nivel de detalle y la nitidez de los originales.

Para fotografías grandes (>15x20), se utilizarán resoluciones de 400 ppp para los másteres y de 200 ppp para las copias de difusión.

Las fotografías se escanearán o fotografiarán junto con una carta de color colocada a un lado del documento. Estas cartas de color, al menos para las fotografías de tamaños pequeños o medios, serán de formato pequeño y alargado, y se colocarán de manera que se pueden generar los másteres más ligeros posibles, normalmente junto al lado corto de los documentos.

Mientras no se indique otra cosa en los pliegos, se generarán imágenes de difusión sin carta de color; es decir, se recortará la carta de color de los másteres para generar las copias de difusión, entregándose finalmente másteres con cartas de color y copias de difusión sin ellas.

1.7.4.3. Negativos

La digitalización de materiales transmisivos (translúcidos o transparentes) requiere de

Requisitos técnicos de los proyectos de digitalización

equipos especialmente adaptados con sistemas de iluminación que los atraviesen (luz transmitida) y de soportes especiales.

Trataremos en este apartado de los materiales fotográficos en negativo, lo cual incluye, además de los materiales plásticos que conocemos como “negativos”, a las placas de vidrio o papeles en negativo.

Los negativos se digitalizarán con un escáner de negativos, con un escáner plano de transparencias o con un equipo de cámara fotográfica, nunca con un escáner aéreo. Además, el equipo de captura deberá de ser profesional, con muy altas prestaciones en cuanto a rango dinámico y resolución óptica.

A la hora de seleccionar el dispositivo de captura, habrá que tener en cuenta el tamaño de los negativos, porque no todos los equipos nos servirán para digitalizar todos los formatos. Los escáneres y adaptadores para diapositivas y negativos están diseñados normalmente para tamaños estándar; algunos tan solo permiten el formato de 35 mm, otros son multiformato. Además, habrá que tener en cuenta que, tal como se explica más abajo, hay que digitalizar los negativos completos, incluyendo sus bordes, lo cual limitará las opciones a la hora de seleccionar el dispositivo de captura, pues algunos escáneres de negativos y marcos adaptadores no permiten la captura de los bordes de los negativos. De todas maneras, para las capturas con luz reflejada se podrán usar, aparte de los tipos de dispositivos mencionados, escáneres cenitales.

Si se usan técnicas de macrofotografía adaptando la cámara con elementos como fuelles y objetivos macro o adaptadores con fuelle para película, no se deben utilizar cámaras con sensores pequeños (menores de 24 × 36 mm).

Los negativos se digitalizarán en color de 24 bits (8 bits por canal).

Se utilizarán los siguientes valores de resolución:

Material	Imágenes de preservación	Imágenes de difusión
Negativos 35 mm	2.000-3.000	1.000-1.500
Negativos formato medio	1.000-2000	500-1.000
Negativos gran formato (>9 x 12)	1.000-1.500	500-750
Capturas con luz reflejada	400-500	---
Miniaturas	---	100-150

Cuadro 3. Resolución para negativos.

La empresa adjudicataria deberá realizar un estudio previo de las colecciones a digitalizar para decidir qué valores de resolución utilizar (dentro de los rangos aquí expuestos). La resolución óptima dependerá de diversos factores como el contenido de la fotografía, su tamaño, el grano de la película y el tamaño previsto de visualización. A mayor nitidez y nivel de detalle de los negativos originales, mayor deberá ser la resolución con la que digitalizar; por otro lado, a mayor tamaño de los negativos, menor resolución precisaremos para capturar sus más pequeños detalles.

Unos criterios generales de valoración serían que los negativos grandes, como las placas de

Requisitos técnicos de los proyectos de digitalización

vidrio en negativo, etc., se pudieran visualizar nítidamente a su tamaño original, y los negativos de pequeño tamaño, se visualizaran bien extendidos en pantalla en un tamaño aproximado de 20 x 25 cm., pues es de esperar que los usuarios hagan *zoom* para apreciar sus detalles. Para estos negativos pequeños, un tamaño de visualización nítida de 24 x 30, o incluso de 30 x 40 o superior, supondría un alto nivel de calidad.

Se debe calibrar cuidadosamente el dispositivo de captura para optimizar la reproducción de estos materiales.

Siempre que no se indique otra cosa en los pliegos, se generará un máster de cada negativo formado por los siguientes archivos:

- Captura con luz reflejada del anverso del negativo, incluyendo sus bordes y/o marcos.
- Captura con luz reflejada del reverso del negativo, incluyendo sus bordes y/o marcos.
- Captura con luz transmitida por la cara de la emulsión, del contenido del negativo, sin incluir sus bordes ni sus marcos.
- Imagen positivada de la captura con luz transmitida.

Para las capturas con luz reflejada de negativos de pequeño tamaño bastará con utilizar una resolución de 500 ppp; para los de gran tamaño bastará una resolución de 400 ppp. Estas capturas con luz reflejada podrán realizarse, además de con los dispositivos indicados al principio de este apartado, con un escáner cenital.

Las imágenes de preservación se entregarán en formato TIFF.

Las capturas con luz reflejada deben incluir el negativo completo, incluyendo sus bordes o marcos. Los negativos plásticos tienen marcas, números y letras en sus bordes que aportan información, y algunas placas o láminas en negativo, tienen bordes o marcos decorativos. La captura con luz transmitida incluirá tan solo el área con el contenido, con la fotografía en negativo.

A partir de esta captura con luz transmitida, se generará una imagen TIFF en positivo, que se ajustará manualmente para conseguir la mejor visualización posible. Es muy importante realizar este proceso con un dispositivo de captura y un monitor debidamente calibrados.

A partir de esta imagen en positivo se generará una copia de difusión en formato JPEG, una miniatura en formato JPEG y un PDF, en su versión PDF-A.

Por tanto, por cada negativo se entregarán cuatro imágenes de preservación, una imagen de difusión, una miniatura y un PDF-A.

Se pondrán marcas de agua en las copias de difusión en JPEG y PDF-A. Habrá que controlar que la marca de agua sea de tamaño pequeño, y quede colocada en una esquina. Para los negativos pequeños, estas marcas de agua tendrán que ser más pequeñas que las utilizadas para negativos grandes. La SGCB proporcionará a la empresa adjudicataria el texto o imagen que hay que incluir como marca de agua.

Requisitos técnicos de los proyectos de digitalización**1.7.4.4. Diapositivas**

Se utilizarán escáneres de diapositivas, escáneres planos para transparencias o equipos con cámara fotográfica para digitalizar las diapositivas.

Dado que las diapositivas tienen un alto nivel de nitidez y detalle y están diseñadas para ser ampliadas, será preciso utilizar equipos profesionales, con muy altas prestaciones de rango dinámico y resolución óptica.

A la hora de seleccionar el dispositivo de captura, habrá que tener en cuenta el tamaño de las diapositivas, porque no todos los equipos nos servirán para digitalizar todos los formatos. Además, habrá que tener en cuenta que, posiblemente, hayan de realizarse capturas con luz reflejada de las diapositivas completas, incluyendo sus marcos, lo cual limitará las opciones a la hora de seleccionar el dispositivo de captura, pues algunos escáneres de diapositivas y marcos adaptadores no permiten la captura de los marcos. De todas maneras, como se explica más abajo, para las capturas con luz reflejada se podrán usar, aparte de los tipos de dispositivos mencionados, escáneres cenitales.

Para digitalizar diapositivas se pueden usar técnicas de macrofotografía adaptando la cámara con elementos como fuelles y objetivos macro o adaptadores con fuelle para película. En este caso no es recomendable utilizar cámaras con sensores pequeños (menores de 24 × 36 mm).

Las diapositivas se digitalizarán en color de 24 bits (8 bits por canal).

Se utilizarán los siguientes valores de resolución:

Material	Imágenes de preservación	Imágenes de difusión
Diapositivas 35 mm	2.000-3.000	1.000-1.500
Diapositivas formato medio	1.000-5.000	500-2.000
Capturas con luz reflejada	500	---
Miniaturas	---	100-200

Cuadro 4. Resolución para diapositivas.

Al hablar de la resolución de captura, en este documento, nos referimos a resolución óptica, a resolución real, nunca a resolución interpolada.

Se debe calibrar cuidadosamente el dispositivo de captura para optimizar la reproducción de estos materiales.

Siempre que no se indique otra cosa en los pliegos, se generará un máster de cada diapositiva formado por los siguientes archivos:

- Captura con luz reflejada del anverso de la diapositiva, incluyendo su marco.
- Captura con luz reflejada del reverso de la diapositiva, incluyendo su marco.

Requisitos técnicos de los proyectos de digitalización

- Captura con luz transmitida, preferiblemente por el lado de la emulsión, del contenido de la diapositiva, sin incluir su marco.
- En algunos o en todos los casos: captura con luz transmitida de una carta de color para materiales translúcidos.

Para las capturas con luz reflejada bastará con utilizar una resolución de 500 ppp, y podrá utilizarse, además de los dispositivos indicados al principio de este apartado, un escáner cenital. Las capturas con luz reflejada deben incluir la diapositiva completa, incluyendo su marco.

El máster debe incluir, en todos o en algunos casos, una captura con carta de color para materiales translúcidos. La SGCB, después de estudiar la colección a digitalizar, determinará si es necesario digitalizar una carta de color por cada diapositiva o por un grupo de ellas, e informará de esta decisión a la empresa adjudicataria en los pliegos de prescripciones técnicas o a través de su coordinador o coordinadora del proyecto.

Las imágenes de preservación se entregarán en formato TIFF.

A partir de la captura con luz transmitida se generará una copia de difusión en formato JPEG, una miniatura y un archivo PDF-A. Siguiendo la metodología de captura a captura, se realizarán los ajustes postcaptura, siempre con un monitor bien calibrado, exclusivamente sobre la copia de difusión.

Por tanto, por cada diapositiva se entregarán tres imágenes de preservación (o cuatro, si el máster incluye la captura de la carta de color), una imagen de difusión, una miniatura y un PDF-A.

Se pondrán marcas de agua en las copias de difusión en JPEG y PDF-A. Habrá que controlar que la marca de agua sea de tamaño pequeño, y quede colocada en una esquina. Dado que las diapositivas son de tamaño pequeño, estas marcas de agua tendrán que ser mucho más pequeñas que las utilizadas para libros u otros materiales. La SGCB proporcionará a la empresa adjudicataria el texto o imagen que hay que incluir como marca de agua.

1.7.4.5. Placas de vidrio y transparencias (positivos)

Se utilizarán escáneres planos para transparencias o equipos con cámara fotográfica para digitalizar las placas de vidrio y transparencias en papel u otros materiales. Podrán usarse también escáneres cenitales si alcanzan valores de resolución de captura (resolución óptica, no nominal ni interpolada) de 1.000 ppp.

Si se pretende usar un escáner plano debemos asegurarnos de que el cierre de la tapa no dañe las placas; si el dispositivo no permite ningún tipo de elevación (de fábrica o manual), deberemos descartarlo.

En todo caso, será preciso utilizar equipos profesionales, con altas prestaciones de rango dinámico y altos valores de resolución óptica.

Para las capturas con luz reflejada se podrán usar escáneres cenitales.

Las placas y transparencias se digitalizarán en color de 24 bits (8 bits por canal).

Como norma general, las placas de vidrio y demás transparencias en positivo se digitalizarán con resolución de 1.000 ppp para las copias de preservación y de 500 para las de difusión. Para las capturas con luz reflejada bastará con utilizar una resolución de 400 ppp para las copias de preservación. Se utilizarán mayores resoluciones si las placas o transparencias son de pequeño tamaño (< 9x12 cm).

Se debe calibrar cuidadosamente el dispositivo de captura para optimizar la reproducción de estos materiales. Es necesario hacer pruebas antes de iniciar los trabajos. Hay que tener en cuenta que las opciones por defecto que vienen en los escáneres de transparencias suelen estar pensadas más bien para película y pueden producirse distorsiones de color al digitalizar placas de vidrio.

Siempre que no se indique otra cosa en los pliegos, se generará un máster de cada placa o transparencia formado por los siguientes archivos:

- Captura con luz reflejada del anverso de la placa o transparencia, incluyendo su marco, si es que lo tiene, o sus bordes.
- Captura con luz reflejada del reverso de la placa o transparencia, incluyendo su marco, si es que lo tiene, o sus bordes.
- Captura con luz transmitida, preferiblemente por el lado de la emulsión.

Para la captura con luz transmitida deberá colocarse junto a la placa o transparencia una carta de color para materiales traslúcidos. Opcionalmente, si esto, por el tamaño del área de captura o los adaptadores, supone un problema, podrá realizarse una captura independiente con luz transmitida de una carta de color para materiales traslúcidos. En este caso se entregará esta captura de la carta de color además de la captura con luz transmitida de la placas o transparencia, que no llevaría carta de color.

Las imágenes de preservación se entregarán en formato TIFF.

A partir de la captura con luz transmitida se generará una copia de difusión en formato JPEG, una miniatura y un archivo PDF-A. En estas copias se recortará la carta de color, si es que la hubiere. Siguiendo la metodología de captura a captura, se realizarán los ajustes postcaptura, siempre con un monitor bien calibrado, exclusivamente sobre las copias de difusión.

Por tanto, por cada placa o transparencia se entregarán tres imágenes de preservación (o cuatro, si la carta de color se ha capturado independientemente), una imagen de difusión, una miniatura y un archivo PDF-A.

Se pondrán marcas de agua en las copias de difusión en JPEG y PDF-A. Habrá que controlar que la marca de agua sea de tamaño pequeño, y quede colocada en una esquina. La SGCB proporcionará a la empresa adjudicataria el texto o imagen que hay que incluir como marca de agua.

1.7.4.6. Materiales fotográficos con características tridimensionales

Algunos materiales fotográficos como los daguerrotipos, ferrotipos, ambrotipos u opalotipos están insertadas en estuches o encuadradas con marcos artísticos. Estos estuches o marcos forman parte del objeto fotográfico original y deben también digitalizarse. Aparte, puede haber otros materiales fotográficos curiosos con características tridimensionales.

Estos materiales pueden digitalizarse con dispositivos y metodologías 3D o 2D. Expondremos a continuación los requisitos para digitalización de este tipo de materiales con características tridimensionales con metodologías de 2D. La SGCB todavía no ha realizado proyectos de digitalización en 3D, si algún día lo hiciera se redactarían especificaciones técnicas para esos proyectos en los pliegos de prescripciones técnicas correspondientes o este mismo documento.

Para digitalizar estos materiales se usarán escáneres aéreos o equipos con cámara fotográfica. En todo caso, estas máquinas deben tener altas prestaciones de rango dinámico y resolución.

A la hora de digitalizarlos habrá que realizar un estudio previo de su tipología y características individuales, porque puede haber mucha variedad y peculiaridades en este tipo de fondos.

Como norma general, se realizará una captura que incluya el objeto fotográfico entero (incluyendo su marco), fotografiado de frente, y se generará un máster de una sola imagen. Estos objetos fotográficos se escanearán o fotografiarán junto a una carta de color colocada al lado del documento. Estas cartas de color, al menos para las fotografías de tamaños pequeños o medios, serán de formato pequeño y alargado, y se colocarán de manera que se pueden generar los másteres más ligeros posibles, normalmente junto al lado corto de los documentos.

Mientras no se indique otra cosa en los pliegos, se generarán imágenes de difusión sin carta de color; es decir, se recortará la carta de color de los másteres para generar las copias de difusión, entregándose finalmente másteres con cartas de color y copias de difusión sin ellas.

Excepcionalmente, si las características tridimensionales son muy llamativas o el objeto es muy tridimensional, se podrán realizar capturas adicionales de los lados o la parte trasera del documento. Otra excepción podría ser el caso de los bordes muy grandes, por ejemplo, una pequeña fotografía montada con un gran paspartú o marco. En estos casos, podremos realizar un doble máster, generando una imagen de la fotografía con su borde o marco y otra, que puede ser capturada con una resolución mayor, exclusivamente del área de la fotografía. Si la empresa adjudicataria se encuentra con alguno de estos casos excepcionales, y los pliegos no hay instrucciones al respecto, deberá notificarlo al coordinador o coordinadora del proyecto de la SGCB, para que le indique cómo proceder.

En el caso de materiales fotográficos planos con sellos, incisiones o relieves, se podrán capturar iluminando lateralmente el documento, de forma que se generen sombras en los relieves o partes tridimensionales.

Este tipo de materiales se digitalizará en color de 24 bits, con las mismas resoluciones indicadas para la captura de positivos en papel.

Por tanto, por cada objeto fotográfico con características tridimensionales, habrá un máster con una sola imagen, a partir del cual se generarán, recortando las cartas de color, copias de difusión en JPEG, miniaturas y PDF-A.

En los casos excepcionales indicados más arriba, podrá haber varios archivos máster por cada objeto fotográfico. En estos casos, se realizarán copias de difusión que incluyan todos los archivos máster, recortándoles las cartas de color.

Se incluirán marcas de agua en las copias de difusión en JPEG y PDF-A.

1.7.4.7. Fotografías estereoscópicas

Las fotografías estereoscópicas se podrán capturar con escáner aéreo, escáner plano o cámara fotográfica.

La captura de una fotografía estereoscópica, formada por dos imágenes montadas en un marco de cartón u otro material, ha de incluir el marco entero en el que están montadas las dos fotografías. De esta manera se reproducen las condiciones de visualización necesarias para poder replicar el efecto estereoscópico.

Es conveniente en estos casos que el alto y el ancho de la imagen digital coincida con las medidas del original.

Este tipo de materiales se digitalizará en color de 24 bits, con las mismas resoluciones indicadas para la captura de positivos en papel.

La captura de las fotografías estereoscópicas se realizará colocando a su lado una carta de color de pequeño tamaño, que incluya una regla, o bien, una carta de color y una regla.

En las imágenes de difusión no se recortarán las cartas de color; por tanto, incluirán, igual que las de preservación, la carta de color y la regla.

Se añadirán marcas de agua, de pequeño tamaño, colocadas en una esquina, a las imágenes de difusión en JPEG y PDF-A.

1.7.5. Grabaciones sonoras

Para digitalizar los materiales sonoros se utilizarán reproductores y conversores analógico-digitales de audio integrados en tarjetas de sonido o interfaces de audio.

Para los casetes se usarán reproductores de casete o pletinas y para los cartuchos, reproductores de cartuchos de ocho pistas (ocho track).

Las cintas magnetofónicas se digitalizarán mediante magnetófono o magnetofón de cintas

Requisitos técnicos de los proyectos de digitalización

magnetofónicas o de bobina abierta. En estas colecciones puede haber bobinas de distintos tamaños, velocidades de grabación y número de pistas, la empresa adjudicataria deberá contar con magnetófonos capaces de reproducir bobinas de los tipos existentes en la colección a digitalizar.

Los discos de pizarra se digitalizarán mediante giradiscos o tocadiscos con tracción de motor no mecánica o tracción directa para no transmitir las frecuencias del motor a la digitalización. Deberán trabajar a velocidad de 78 rpm, y permitirán trabajar a otras velocidades.

Deben poder trabajar con discos de corte vertical, *pathé* y lateral.

El giradiscos deberá tener los siguientes componentes para poder digitalizar toda clase de discos de pizarra:

- Suspensión: Elementos de suspensión y nivelación que traten de amortiguar y evitar que las vibraciones, tanto internas como externas lleguen a la cápsula y sean amplificadas y escuchadas.
- Tracción: Tiene que ser por poleas o correas para que así no se transmitan frecuencias inherentes al proceso eléctrico.
- Brazo, capsula fonocaptora y aguja. Los equipos deben contar con un surtido variado de agujas, para poder reproducir distintos tipos de disco.

Para digitalizar los discos de pizarra es fundamental contar con previos de *phono*, principalmente de clase A, para la lectura correcta de los impulsos que transmite la aguja.

Se deberá contar también con equipos ecualizadores que permitan equilibrar el desfase entre graves y agudos.

Los equipos de reproducción de materiales sonoros deben ser profesionales y de alta gama, con construcción mecánica sólida y capacidad de ajustar las características de reproducción y el azimuth (alineación del cabezal) en caso de que tengan esta pieza. Deben funcionar con una velocidad correcta en el proceso de reproducción y reproducir un rango de frecuencias de 30 a 20.000 Hz con variaciones entre -2/+3 dB respecto a la señal de entrada.

Los conversores analógico-digitales de audio no deberían colorear ni añadir al sonido ningún tipo de ruido diferente al de la propia grabación sonora original y deben ofrecer una buena respuesta frecuencial y amplio margen dinámico, así como un valor de distorsión armónica muy bajo o nulo.

El proceso de digitalización de las grabaciones sonoras será como sigue:

Una vez haya recibido los soportes (casetes, cintas magnetofónicas, etc.), la empresa adjudicataria deberá hacer una revisión previa de estos materiales. Si al hacer esta revisión se detectara que alguno de ellos está en un estado de conservación que no permita una digitalización segura, esto es, si prevé que la digitalización no es posible o pueda causar daño a los originales, deberá notificar esta eventualidad de inmediato al coordinador del proyecto de digitalización de la SGCB, que junto con el personal de la institución conservadora de dicho soporte valorará la situación y decidirá cómo actuar (sustituyendo el soporte por otro, desechándolo, etc.).

En caso de que mediante esta revisión se detectaran ejemplares infectados por hongos, el personal de la empresa adjudicataria deberá apartarlos, notificándolo inmediatamente al

Requisitos técnicos de los proyectos de digitalización

coordinador de proyecto de la SGCB y al responsable de la institución conservadora, quienes decidirán cómo proceder y, en todo caso, retirarán los materiales infectados para que no infecten otras cintas.

Si el adjudicatario se encuentra con cintas sin rebobinar, deberá rebobinarlas previamente. Además, deberá dejar las cintas rebobinadas una vez haya finalizado su digitalización.

Antes de empezar a digitalizar, la empresa habrá de verificar que los equipos se han instalado y funcionan correctamente. Una vez realizada esta revisión y la de los materiales a digitalizar, se procederá a lanzar, de manera controlada, la lectura de cada cinta o disco, monitorizando la ejecución del proceso, de manera que se pueda confirmar la corrección en la conversión y grabación o realizar los ajustes que sean necesarios en caso de que se detecte que los resultados de proceso no son óptimos.

Salvo que se indique otra cosa en los pliegos, el máster digital será una copia lo más exacta posible del original analógico.

No debe escucharse en el máster digital generado ruido de arrastre de las cintas al ser reproducidas. Deben también tratar de evitarse ruidos producidos por defectos o suciedad en los surcos de los discos.

Como norma general, cada ejemplar será digitalizado desde el inicio físico y hasta el final físico del objeto. Si una cinta o disco solo está grabada en una pequeña parte (menos del 50% de su longitud total) se digitalizará solamente esta parte, y en el registro bibliográfico se notificará esta eventualidad. Si el casete o disco tuviera una cara sin señal, se digitalizará solamente la cara grabada, y en el registro bibliográfico se notificará esta eventualidad. Si la cinta o disco no tiene contenido, no se digitalizará.

Mientras no se indique otra cosa en los pliegos, según el tipo de soporte habrá que generar los siguientes archivos máster:

- Dos archivos máster, uno para cada una de las caras, de los casetes, vinilos, discos de pizarra y similares.
- Un archivo máster para cada cartucho, cinta magnetofónica o disco óptico (CD, DVD, Blue-ray...)

En determinados contratos, o para determinadas colecciones, los pliegos de prescripciones técnicas podrán indicar que se realice una digitalización más analítica separando las distintas canciones, conferencias, cortes, etc. contenidas en los soportes de grabaciones sonoras.

La digitalización de los fondos sonoros incluirá el escaneado de sus carátulas o etiquetas y de los folletos y demás materiales bibliográficos que se hayan publicado como material anexo junto con ellos.

Para la digitalización de las carátulas deberán emplearse escáneres planos o cenitales, o equipos de escaneado con cámara fotográfica profesional, que permitan la digitalización de tamaños hasta A3.

Requisitos técnicos de los proyectos de digitalización

Según el tipo de documento habrá que escanear:

- Casetes: carátula extendida; reverso extendido de la carátula si contuviera información. Se capturarán también ambas caras de la propia casete si tienen etiquetas en la que haya información.
- Cintas magnetofónicas (bobinas): se capturarán los anversos y reversos de los estuches. Además, se realizará una captura de la bobina si esta no tiene etiqueta alguna. Si la bobina tiene etiquetas se capturarán el o los lados de la bobina con etiquetas.
- Discos de vinilo: Se capturarán el anverso y reverso de la funda de los discos y el anverso y reverso del disco siempre que contengan etiquetas con información. Habrá que tener especial cuidado de no rayar o estropear el disco al hacer estas capturas.
- Discos de pizarra: Se capturarán el anverso y reverso de la funda de los discos y el anverso y reverso del disco. Habrá que tener especial cuidado de no rayar o estropear el disco al hacer estas capturas.
- Cartuchos: anverso y reverso del estuche. Se capturarán también los anversos de los cartuchos si tienen etiquetas en las que haya información.
- CDs: solo se digitalizarán las carátulas cuando se trate de CDs de casas discográficas. No se capturarán carátulas ni etiquetas de los CDs grabados por las instituciones.

La digitalización de estos materiales impresos se realizará con una resolución mínima de 400 ppp y con una profundidad de color de 24 bits (16,7 millones de colores). Se utilizará una mayor resolución en casos como textos de difícil legibilidad, pequeños detalles gráficos o tamaños de letra muy pequeños.

Las imágenes han de incluir el objeto o la página enteros, recortándose las imágenes por fuera (a unos dos o tres milímetros) del objeto o página.

En el caso de los folletos, se realice la captura a doble página o a página simple, se entregarán imágenes de páginas simples, no imágenes con dobles páginas.

Se utilizarán cartas de color para controlar que la reproducción del color de las imágenes digitalizadas se ajuste a los colores de las páginas u objetos originales.

En el caso de los folletos, para cada uno de ellos, se realizará una captura de una de sus páginas con una carta de color colocada encima. Luego se capturará esa misma página sin carta de color. Por tanto, se generarán dos imágenes máster de la página del folleto digitalizada junto a la carta de color, una con la carta de color y otra sin ella.

En cuanto a las capturas de fundas, carátulas, estuches y etiquetas, se realizarán las capturas de estos materiales junto a cartas de color, no siendo necesario en estos casos generar aparte un máster sin la carta de color. En el caso de hojas sueltas, se procederá igual que con los folletos si son un grupo de páginas, o como con las fundas, carátulas, estuches y etiquetas, si se trata de una hoja única.

Algunas de las grabaciones sonoras analógicas a digitalizar, por la naturaleza de sus materiales, habrán podido sufrir degradación en alguno de sus componentes.

Requisitos técnicos de los proyectos de digitalización

En principio, se espera, o existe la posibilidad de encontrar los siguientes problemas o defectos:

- Daños o deformación en las carcasas, piñones o componentes interiores
- Infección por moho
- Degradación de cinta, hidrólisis
- Falta de almohadillas
- Almohadillas en mal estado
- Cintas rotas
- Cintas bloqueadas
- Cintas trilladas o arrugadas
- Falta de lubricación de la cinta
- Exceso de ruido
- Efecto copia (pre-eco o post-eco)
- Pérdida de adherencia en las zonas de separación entre pistas
- Pérdidas de calidad por grabaciones a velocidades lentas
- Discos combados
- Suciedad incrustada en los surcos
- Discos rotos o rayados
- Degradación química de discos (ácido palmítico, sulfataciones...)
- CDs o DVDs ilegibles

Normalmente, en las colecciones de grabaciones sonoras a digitalizar habrá muy poca incidencia de estos defectos excepto por los problemas de almohadillas o cintas rotas o que se rompen, que puedan afectar aproximadamente a un 15% de los materiales. Estas proporciones son estimativas, pudiendo variar en la realidad; en los pliegos de prescripciones técnicas o similares de los contratos de digitalización se podrá aportar información más concreta del estado de conservación de las colecciones a digitalizar.

En todo caso, salvo que en los PPTs se indique otra cosa, la empresa adjudicataria estará obligada a realizar operaciones de restauración de las grabaciones sonoras según lo que se indica a continuación.

La empresa adjudicataria deberá realizar los siguientes procesos de restauración:

1. Limpieza.

El adjudicatario deberá asegurarse de que las fundas, estuches y carcasas estén limpios y libres de polvo, en caso de que no lo estén deberá limpiarlos (sin dañar las cintas) o quitarles el polvo.

Además, deberá asegurarse, mediante inspección previa, de que las cintas o discos están limpios. No se limpiarán las cintas o discos de forma sistemática sino cuando se detecte (mediante inspección previa, reproducción de prueba o monitoreo durante la digitalización) que la cinta o disco están sucios y podrían beneficiarse de un proceso de limpieza.

La limpieza de las cintas se realizará mediante aspiración, pasando la cinta dos o tres veces

Requisitos técnicos de los proyectos de digitalización

por un reproductor con cabezales limpios o utilizando reproductores especializados para la limpieza automática durante la reproducción. La limpieza de los discos podrá realizarse mediante máquina de ultrasonidos, líquidos especiales o cuidadosos procedimientos manuales.

Es posible que gran parte del material a digitalizar requiera de procesos de limpieza.

2. Cambio de almohadillas.

En el caso de los casetes y demás formatos en cinta que utilizan almohadillas, se colocará una almohadilla de reemplazo si la almohadilla del original está ausente o se detecta que está defectuosa.

3. Empalme de cintas.

Si se detecta que la cinta está rota se empalmará. Si se rompe durante la digitalización, deberá abrirse el soporte, empalmarse y reintentarse la digitalización. Si en este segundo intento vuelve a romperse la cinta, se volverá a empalmar y se retirará, sin intentar digitalizarla por tercera vez.

4. Lubricación de cintas magnéticas

Si se detectaran cintas con problemas de lubricación, estos deberán solventarse mediante lubricación controlada, bobinado y rebobinado.

La empresa adjudicataria estará obligada a realizar estos cuatro procesos de restauración como máximo en los porcentajes de minutos indicados en la tabla que se expone más adelante, en este mismo apartado. En todo caso se dejarán empalmadas las cintas que se hayan roto durante los intentos de digitalización.

En principio se tratará de realizar una reproducción fiel al original, con lo que no se realizarán procesos de restauración digital del contenido de las grabaciones sonoras analógicas. Excepcionalmente se realizarán estos procesos, y se entregarán sus resultados si solucionan el problema o suponen una clara mejora, en los siguientes casos:

- Ruido de arrastre en el sonido de las cintas.
- Ruidos provocados por daños en los discos
- *Crackle* o ruido de huevo frito.
- Clicks (sobre todo en los discos de pizarra de lectura vertical)
- *Thumbs* o golpes provocados por daños o ralladuras en los discos
- *Wow* y *flutter*, también llamado lloro y trémolo

Requisitos técnicos de los proyectos de digitalización

La empresa adjudicataria no estará obligada a realizar restauración digital de más del 25 % de los minutos a digitalizar.

Proporciones máximas de soportes a restaurar o limpiar				
	Cintas magnetofónicas	Casetes	Discos de pizarra	Discos de vinilo
Limpieza	100%	40%	100%	100%
Colocación/cambio de almohadillas	---	40%	---	---
Empalmes	25%	25%	---	---
Lubricación	20%	20%	20%	20%

Cuadro 5. Proporciones de materiales a restaurar o limpiar

En el caso de contratos que consistan en o incluyan la extracción y procesado del contenido de CDs o DVDs, no se realizarán restauraciones de CDs o DVDs, tan solo se limpiarán y probarán en otro equipo. Si siguen siendo ilegibles se descartarán.

No se abrirán los soportes salvo en los casos indicados en este apartado o con permiso expreso del personal a cargo del proyecto de la SGCB

Si la empresa adjudicataria se encuentra con cintas parcialmente deterioradas (trilladas, arrugadas...), con parte de su contenido accesible, que no pueden restaurarse, las digitalizará y entregará igualmente, documentando y notificando la eventualidad.

Todas las incidencias que requieran restauración y sus soluciones o ausencia de solución deberán ser adecuadamente informadas y documentadas.

Se estima que el porcentaje de ejemplares cuya digitalización haya finalmente que descartar, porque se haya detectado previamente la imposibilidad de hacerlo o porque los intentos de restauración no hayan solucionado los problemas, esté entre el 2 y el 5%.

1.7.6. Videos y películas

Para la digitalización de video Beta, VHS, SVHS y similares se utilizarán magnetoscopios y conversores analógico-digitales de video (capturadoras o tarjetas gráficas de captura).

Los magnetoscopios deben ser profesionales y de alta gama, y contar con funciones que permitan alinear correctamente el cabezal respecto a la cinta, para conseguir la mejor lectura con el ancho de banda preciso.

Los conversores analógico-digitales deberán ofrecer altas capacidades de transferencia de flujos de información, una sincronización perfecta de imagen y sonido y no generar ruido digital.

Si los videos están en discos ópticos (CD, DVD, Blu-ray, etc.) se precisarán lectores de discos y programas informáticos para leer, copiar y cambiar de formato los archivos.

Las películas de 16 mm y de otros tamaños podrán ser digitalizadas utilizando el sistema de captura fotograma a fotograma o con equipos especializados en la digitalización de película. En los PPT se informará del sistema de digitalización a aplicar en estos casos. Se permitirá, siempre que no se indique otra cosa en el PPT, la subcontratación de una empresa especializada cuando haya que digitalizar las películas fotograma a fotograma.

Para digitalizar fotograma a fotograma se seguirá el siguiente procedimiento:

- Revisión del estado, diagnóstico y restauración (limpieza, empalmes...), si fuera necesaria, del material a digitalizar.
- Escaneo fotograma a fotograma, con un escáner profesional para película. Se realizarán exposiciones distintas para cada canal de color.
- Digitalización del sonido aparte, en equipo especializado.
- Posproducción digital: limpieza, corrección de luz y color, sincronización de imagen y sonido, etc.

En estos casos (captura fotograma a fotograma) se generarán dos archivos máster, uno que refleje el original en el estado en el que está, y otro restaurado (limpieza, corrección de luz y color, sincronización de imagen y sonido, etc.).

El proceso normal de digitalización de los videos y películas se desarrollará como sigue:

Una vez haya recibido los soportes (videos VHS y SVHS, etc.), la empresa adjudicataria deberá hacer una revisión previa de estos materiales. Si al hacer esta revisión se detectara que alguno de ellos está en un estado de conservación que no permita una digitalización segura, esto es, si prevé que la digitalización no es posible o pueda causar daño a los originales, deberá notificar esta eventualidad de inmediato al coordinador del proyecto de digitalización de la SGCB, que junto con el personal de la institución conservadora de dicho soporte valorará la situación y decidirá cómo actuar (sustituyendo el soporte por otro, desechándolo, etc.).

En caso de que se detectaran ejemplares infectados por hongos, el personal de la empresa adjudicataria deberá apartarlos, notificándolo inmediatamente al coordinador de proyecto de la SGCB y al responsable de la institución conservadora, quienes decidirán cómo proceder, y, en todo caso, retirarán los materiales infectados para que no infecten otras cintas.

Si el adjudicatario se encuentra con cintas sin rebobinar, deberá rebobinarlas previamente. Además, deberá dejar las cintas rebobinadas una vez haya finalizado su digitalización.

Una vez que la verificación de calidad del equipo ha sido realizada, se procederá a lanzar, de manera controlada, la lectura de cada cinta o película, monitorizando la ejecución del proceso, de manera que se pueda confirmar la corrección en la conversión y grabación o

Requisitos técnicos de los proyectos de digitalización

realizar los ajustes que sean necesarios en caso de que se detecte que los resultados de proceso no son óptimos.

Como norma general, cada ejemplar será digitalizado desde el inicio físico y hasta el final físico del objeto. Si una cinta o película solo está grabada en una pequeña parte (menos del 50% de su longitud total) se digitalizará solamente esta parte y en el registro bibliográfico se notificará esta eventualidad.

La reproducción digital mantendrá la relación de aspecto (proporción entre el ancho y el alto) de la videograbación original.

El máster generado no debe contener ruido o artefactos que no estuvieran en el original.

Audio y vídeo deben estar correctamente sincronizados.

En la digitalización de los videos no se aplicará ninguna máscara para ocultar los bordes, ni se forzará la captura a partir de la línea 22. Tampoco se capturarán señales o contenidos que no formen parte de la cinta original (símbolos de “play”, “rewind”, “pause”, hora, etc.).

Se digitalizarán las pistas de audio tal y como se encuentran en el ejemplar original. Si el original tiene señal mono, se generarán másteres con señal mono.

Como norma general, el máster digital generado será una copia lo más exacta posible del original analógico.

El operario de los equipos de digitalización deberá marcar los fondos que requieran una restauración digital o para los que sea conveniente un control de calidad en profundidad. Así mismo se documentarán e informarán de cuantas incidencias de digitalización sean detectadas.

La digitalización de los videos y películas incluirá el escaneado de sus carátulas o etiquetas y de los folletos y demás materiales bibliográficos que se hayan publicado como material anexo junto con ellos.

Para la digitalización de las carátulas deberán emplearse escáneres planos o cenitales, o equipos de escaneado con cámara fotográfica profesional, que permitan la digitalización de tamaños hasta A3.

Según el tipo de documento habrá que escanear:

- Videos VHS y SVHS: carátula extendida y reverso extendido de la carátula si contuviera información (títulos, autores, productores, etc.). Se realizará también una captura del video en el caso de que este tenga etiquetas con información.
- Películas de 16 mm: se capturarán los anversos y reversos de los estuches. Además, se realizará una captura de la bobina si esta no tiene etiqueta alguna. Si la bobina tiene etiquetas se capturará el o los lados de la bobina con etiquetas.
- Discos ópticos (CD, DVD, Blu-ray, etc.): solo se digitalizarán las carátulas cuando se trate de DVDs, Blu-rays, etc. comerciales de productoras cinematográficas. No se

Requisitos técnicos de los proyectos de digitalización

capturarán carátulas ni etiquetas de los CDs grabados por las instituciones.

La digitalización de estos materiales se realizará con una resolución mínima de 400 ppp y con una profundidad de color de 24 bits (16,7 millones de colores). Se utilizará una mayor resolución en casos como textos de difícil legibilidad, pequeños detalles gráficos o tamaños de letra muy pequeños.

Las imágenes han de incluir el objeto o la página enteros, recortándose las imágenes por fuera (a unos dos o tres milímetros) del objeto o página.

En el caso de los folletos, se realice la captura a doble página o a página simple, se entregarán imágenes de páginas simples, no imágenes con dobles páginas. Se estima que los casos de materiales con folletos sean excepcionales.

Se utilizarán cartas de color para controlar que la reproducción del color de las imágenes digitalizadas se ajuste a los colores de las páginas u objetos originales.

En el caso de los folletos, se realizará una captura de una página con una carta de color colocada encima, luego se digitalizará la misma página sin carta de color. Se generarán entonces dos imágenes máster de la página del folleto digitalizada junto a la carta de color, una con la carta de color y otra sin ella.

En cuanto a las capturas de fundas, carátulas, estuches y etiquetas, se realizarán las capturas de estos materiales junto a cartas de color, no siendo necesario en estos casos generar aparte un máster sin la carta de color. En el caso de hojas sueltas, se procederá igual que con los folletos si son un grupo de páginas, o como con las fundas, carátulas, estuches y etiquetas, si se trata de una hoja única.

Algunos de los videos o películas a digitalizar, por la naturaleza de los materiales con los que están fabricados, habrán podido sufrir degradación en alguno de sus componentes.

En principio, basándonos en la experiencia de contratos anteriores se espera, o existe la posibilidad de encontrar los siguientes problemas o defectos:

- Daños o deformación en las carcasas, piñones o componentes interiores
- Infección por moho
- Degradación de cinta, hidrólisis
- Falta de almohadillas
- Almohadillas en mal estado
- Cintas rotas
- Cintas bloqueadas
- Cintas trilladas o arrugadas
- Falta de lubricación de la cinta
- Exceso de ruido
- Efecto copia (pre-eco o post-eco)
- Pérdida de adherencia en las zonas de separación entre pistas
- Pérdidas de calidad por grabaciones a velocidades lentas
- CDs, DVDs o Blue-rays ilegibles

Normalmente, en las colecciones de videos y películas a digitalizar habrá muy poca incidencia de estos defectos excepto por los problemas de almohadillas o cintas rotas o que se rompen, que puedan afectar aproximadamente a un 15% de los materiales. Estas proporciones son estimativas, pudiendo variar en la realidad; en los pliegos de prescripciones técnicas o similares de los contratos de digitalización se podrá aportar información más concreta del estado de conservación de las colecciones a digitalizar.

En todo caso, salvo que en los PPTs se indique otra cosa, la empresa adjudicataria estará obligada a realizar operaciones de restauración de los videos y películas según lo que se indica a continuación.

La empresa adjudicataria deberá realizar los siguientes procesos de restauración:

1. Limpieza.

El adjudicatario deberá asegurarse de que los estuches y carcasas estén limpios y libres de polvo, en caso de que no lo estén deberá limpiarlos (sin dañar las cintas o películas) o quitarles el polvo.

Además, deberá asegurarse, mediante inspección previa, de que las cintas o películas estén limpias. No se limpiarán las cintas o películas de forma sistemática sino cuando se detecte (mediante inspección previa, reproducción de prueba o monitoreo durante la digitalización) que las cintas o películas están sucias y podrían beneficiarse de un proceso de limpieza. La limpieza de las cintas o películas se realizará mediante aspiración, pasando la cinta dos o tres veces por un reproductor con cabezales limpios o utilizando reproductores especializados para la limpieza automática de cintas durante la reproducción.

Es posible que gran parte del material requiera de procesos de limpieza.

2. Cambio de almohadillas.

En el caso de los videos (VHS, BETA, etc.), se colocará una almohadilla de reemplazo si la almohadilla del original está ausente o se detecta que está defectuosa.

3. Empalme de cintas o películas.

Si se detecta que la cinta o película está rota se empalmará. Si se rompe durante la digitalización, deberá empalmarse y reintentarse la digitalización (abriendo el soporte si fuera necesario). Si en este segundo intento vuelve a romperse la cinta o película, se volverá a empalmar y se retirará, sin intentar digitalizarla por tercera vez.

Requisitos técnicos de los proyectos de digitalización

La empresa adjudicataria estará obligada a realizar estos tres procesos de restauración como máximo en los porcentajes de minutos indicados en la tabla que se expone más adelante, en este mismo apartado. En todo caso se dejarán empalmadas las cintas o películas que se hayan roto durante los intentos de digitalización.

En principio, y mientras no se indique otra cosa en los PPTs, se tratará de realizar una reproducción fiel al original, con lo que no se realizarán procesos de restauración digital del contenido de las cintas o películas. Excepcionalmente se realizarán estos procesos, y se entregarán sus resultados si solucionan el problema o suponen una clara mejora, en los siguientes casos:

- La cinta se puede leer, pero la imagen no es identificable o el sonido no es entendible.
- Defecto de ajuste entre la señal de crominancia y la señal de luminancia (característico de los VHS).
- Ruido de arrastre en el sonido de las cintas.
- Señal de video con mucho ruido.
- Efecto copia

La empresa adjudicataria no estará obligada a realizar restauración digital de más del 25 % de los minutos a digitalizar.

Proporciones máximas de soportes a restaurar		
	Videos VHS y SVHS	Películas
Limpieza	100%	100%
Colocación/cambio de almohadillas	40%	---
Empalmes	25%	25%

Cuadro 6. Proporciones de soportes a restaurar

No se realizarán restauraciones de CDs, DVDs o Blue-rays (y discos similares), tan solo se limpiarán y probarán en otro equipo. Si siguen siendo ilegibles se descartarán.

No se abrirán los soportes salvo en los casos indicados en este apartado o con permiso expreso del personal a cargo del proyecto de la SGCB

Si la empresa adjudicataria se encuentra con cintas o películas parcialmente deterioradas (trilladas, arrugadas...), con parte de su contenido accesible, que no pueden restaurarse, las digitalizará y entregará igualmente, documentando y notificando la eventualidad.

Todas las incidencias que requieran restauración y sus soluciones o ausencia de solución deberán ser adecuadamente informadas y documentadas.

Se estima que el porcentaje de ejemplares cuya digitalización haya finalmente que descartar, porque se haya detectado previamente la imposibilidad de hacerlo o porque los intentos de restauración no hayan solucionado los problemas, esté entre el 2 y el 5%.

1.7.7. Audiolibros

En estos contratos, se generarán los audiolibros a partir de una selección de obras que realice la SGCB. Como norma general, la SGCB entregará a la empresa adjudicataria las obras que haya que convertir en audiolibros. Estas obras podrán ser PDFs de sus bibliotecas virtuales o provenir de otra fuente.

La empresa adjudicataria utilizará sus propios equipos y salas para realizar los trabajos de grabación. Los equipos de grabación (salas, micrófonos, mesas de mezcla, grabadores...) deben ser profesionales y de alta gama.

Las grabaciones deben tener un sonido limpio y capturar la voz del locutor fielmente, sin distorsiones.

La empresa adjudicataria ha de trabajar con narradores con experiencia en la generación de audiolibros.

Antes del inicio del proceso de grabación, la empresa adjudicataria ofrecerá muestras del trabajo de diferentes narradores (como mínimo diez) a la SGCB, que seleccionará algunos de ellos para el proyecto. Esta muestra deberá incluir voces tanto masculinas como femeninas.

Una vez se inicien los trabajos de generación de audiolibros, la empresa adjudicataria ofrecerá muestras de las primeras grabaciones a la SGCB, que las validará si está conforme con el resultado o, si no lo está, solicitará que se hagan los cambios en los locutores, ritmo de lectura, entonación, etc., que considere convenientes.

En los pliegos de prescripciones técnicas de este tipo de contratos se especificará si los audiolibros requieren uno o varios narradores (obras de teatro...) o, si además de la lectura o narración, hay que incluir en los audiolibros efectos de sonido, música o sonido ambiente.

1.7.8. Libros electrónicos

En los contratos de generación de libros electrónicos de la SGCB se generarán los libros electrónicos a partir de una selección de obras digitales realizada por la SGCB. Esta selección normalmente se realizará a partir de los PDFs de sus bibliotecas digitales y teniendo en cuenta que las obras seleccionadas sean lo más adecuadas posibles para la conversión a los formatos EPUB y MOBI.

Como norma general, la SGCB entregará a la empresa adjudicataria las obras que hay que convertir en libros electrónicos. Estas obras podrán ser PDFs de sus bibliotecas digitales o provenir de otra fuente.

Salvo que se indique otra cosa en los pliegos, la empresa adjudicataria realizará el trabajo en

sus propias instalaciones y con sus propios equipos y programas informáticos.

1.8. Formatos de archivo

En los contratos de digitalización de la SGCB se generarán, como norma general, copias de los materiales digitalizados en formatos de alta calidad, para preservación, y copias con formatos de menor peso, para difusión en web.

Además de las reproducciones digitales (másteres y derivados), será necesario generar archivos de metadatos (que se tratarán en un apartado específico), archivos de OCR para los materiales textuales impresos (se tratarán en un apartado específico) y archivos de control.

Se detallan a continuación los tipos de archivos que hay que generar, y las características que han de tener estos archivos, en función de la tipología documental.

1.8.1. Materiales impresos y manuscritos

En los contratos de digitalización de materiales textuales como manuscritos, libros, folletos, prensa, revistas o documentos, o de partituras impresas o manuscritas, se generarán imágenes de objeto o página en formato TIFF (con la versión de este formato vigente a la fecha de la firma del contrato) que conformarán la copia máster o de preservación. Como norma general, estas imágenes de alta calidad tendrán una resolución de 400 ppp. Se utilizará una mayor resolución (durante el escaneado y en la imagen resultante) en casos como textos de difícil legibilidad, pequeños detalles gráficos o tamaños de letra muy pequeños. Las imágenes máster de materiales monográficos impresos y manuscritos tendrán una profundidad de color de 24 bits (16,7 millones de colores).

En los pliegos de prescripciones técnicas se especificará si las imágenes máster de la prensa o las revistas históricas publicadas originalmente en blanco y negro (en escala de grises, en realidad), se tienen que digitalizar y entregar con profundidad de color de 8 bits (256 tonos de grises) o de 24 bits (16,7 millones de colores). En todo caso, las reproducciones de originales en color se realizarán en color de 24 bits.

Además de estas copias máster, se generarán las siguientes copias derivadas:

- Una copia en formato JPEG (con la versión de este formato vigente a la fecha de la firma del contrato) a la que se le aplique un grado de compresión moderado que no produzca una apreciable pérdida de calidad. Las imágenes JPEG de difusión tendrán, como norma general, una resolución mínima de 200 ppp y la misma profundidad de color que las copias de preservación. Se utilizará una mayor resolución en casos como textos de difícil legibilidad, detalles gráficos o tamaños de letra muy pequeños, etc. La empresa adjudicataria habrá de asegurarse en estos casos, y en general, de que las copias de difusión que esté generando se

Requisitos técnicos de los proyectos de digitalización

lean o visualicen perfectamente en pantalla a su tamaño original.

- Se generarán asimismo imágenes de página en miniatura (thumbnails), en formato JPEG, con una resolución de 50 ppp y la misma profundidad de color que las copias de preservación.

- Por último, se generará un archivo PDF-A (con la versión de este formato vigente a la fecha de la firma del contrato) de imagen, con texto oculto, para cada volumen, número de prensa, número de revista, folleto o documento digitalizado. En estos PDFs, las imágenes tendrán la misma profundidad de color que las correspondientes imágenes de preservación. Por lo general, es conveniente que estos PDFs se compriman y/u optimicen para su lectura en Internet, de lo contrario pueden pesar mucho y resultar inmanejables. En todo caso, esta optimización no puede suponer la binarización de las imágenes (cambiar la profundidad de color a blanco y negro) ni debe reducir notablemente su calidad.

1.8.2. Materiales gráficos

Para los materiales gráficos como grabados, láminas, postales, estampas, carteles o dibujos, se generarán imágenes en formato TIFF (con la versión de este formato vigente a la fecha de la firma del contrato) que conformarán la copia máster o de preservación. Como norma general, estas imágenes de alta calidad estarán en color de 24 bits y tendrán una resolución de 400 ppp.

Además de estas copias máster, se generarán las siguientes copias derivadas:

- Una copia en formato JPEG (con la versión de este formato vigente a la fecha de la firma del contrato) a la que se le aplique un grado de compresión moderado que no produzca una apreciable pérdida de calidad. Las imágenes JPEG de difusión tendrán, como norma general, una resolución mínima de 200 ppp. Se utilizará una mayor resolución en casos como detalles gráficos o documentos muy pequeños, (sellos, pequeñas estampas, etc.). La empresa adjudicataria habrá de asegurarse de que las copias de difusión de los materiales gráficos que esté generando se visualicen correctamente con todo su detalle.

- Se generarán asimismo imágenes de página en miniatura (thumbnails), en formato JPEG y con una resolución de 50 ppp.

- Por último, se generará un archivo PDF-A (con la versión de este formato vigente a la fecha de la firma del contrato) de imagen para cada documento gráfico digitalizado. Por lo general, es conveniente que estos PDFs se compriman y/u optimicen para su lectura en Internet, de lo contrario pueden pesar mucho y resultar inmanejables. En todo caso, esta optimización no puede suponer un cambio en la profundidad de color ni debe reducir notablemente su calidad.

Requisitos técnicos de los proyectos de digitalización**1.8.3. Materiales cartográficos**

Para los planos y mapas se generarán imágenes en formato TIFF (con la versión de este formato vigente a la fecha de la firma del contrato) que conformarán la copia máster o de preservación. Como norma general, estas imágenes de alta calidad estarán en color de 24 bits y tendrán una resolución de 400 ppp.

Además de estas copias máster, se generarán las siguientes copias derivadas:

- Una copia en formato JPEG (con la versión de este formato vigente a la fecha de la firma del contrato) a la que se le aplique un grado de compresión moderado que no produzca una apreciable pérdida de calidad. Las imágenes JPEG de difusión tendrán, como norma general, una resolución mínima de 200 ppp. Se utilizará una mayor resolución en casos como letra o detalles gráficos muy pequeños. La empresa adjudicataria habrá de asegurarse de que las copias de difusión de los materiales gráficos que esté generando se visualicen correctamente con todo su detalle.

- Se generarán asimismo imágenes de página en miniatura (thumbnails), en formato JPEG y con una resolución de 50 ppp.

- Por último, se generará un archivo PDF-A (con la versión de este formato vigente a la fecha de la firma del contrato) de imagen para cada documento cartográfico digitalizado. Por lo general, es conveniente que estos PDFs se compriman y/u optimicen para su lectura en Internet, de lo contrario pueden pesar mucho y resultar inmanejables. En todo caso, esta optimización no puede suponer un cambio en la profundidad de color ni debe reducir notablemente su calidad.

1.8.4. Materiales fotográficos

Para los materiales fotográficos se generarán reproducciones digitales en los mismos formatos que para los materiales textuales, gráficos y cartográficos. Esto es:

- Imágenes de preservación en formato TIFF.
- Copias de difusión en formato JPEG.
- Imágenes en miniatura en formato JPEG.
- Archivos PDF-A de imagen, sin texto oculto.

Todas las imágenes se generarán y entregarán en color de 24 bits (8 bits por canal).

Sin embargo, según el tipo de material, estos archivos de preservación y difusión de materiales fotográficos deberán tener ciertas particularidades en cuanto al número de archivos, organización, naturaleza o parámetros de captura que, aunque ya se han expuesto en el apartado (1.7 *Proceso de digitalización*), se exponen de nuevo a continuación.

1.8.4.1. Fotografías en papel o placa (positivos)

Requisitos técnicos de los proyectos de digitalización

Para las fotografías pequeñas (< 8x19 cm) se emplearán resoluciones de 500 ppp para los másteres y de 250 ppp para las imágenes de difusión.

Para las fotografías de tamaño medio (10x15 aprox.) se usarán resoluciones de 400 a 500 ppp para los másteres y de 200 a 250 ppp para las copias de difusión. En este caso, a la vista de los materiales se determinará que resolución utilizar; se seleccionará una mayor resolución cuanto mayor sea el nivel de detalle y la nitidez de los originales.

Para fotografías grandes (>15x20), se utilizarán resoluciones de 400 ppp para los másteres y de 200 ppp para las copias de difusión.

Las fotografías se escanearán o fotografarán junto con una carta de color colocada junto al documento. Estas cartas de color, al menos para las fotografías de tamaños pequeños o medios, serán de formato pequeño y alargado, y se colocarán de manera que se pueden generar los másteres más ligeros posibles, normalmente junto al lado corto de los documentos.

Mientras no se indique otra cosa en los pliegos, se generarán imágenes de difusión sin carta de color; es decir, se recortará la carta de color de los másteres para generar las copias de difusión, entregándose finalmente másteres con cartas de color y copias de difusión sin ellas.

En las imágenes de difusión se incluirá una marca de agua.

1.8.4.2. Negativos

Se utilizarán los siguientes valores de resolución para digitalizar negativos:

Material	Imágenes de preservación	Imágenes de difusión
Negativos 35 mm	2.000-3.000	1.000-1.500
Negativos formato medio	1.000-2000	500-1.000
Negativos gran formato (>9 x 12)	1.000-1.500	500-750
Capturas con luz reflejada	400-500	----

Cuadro 7. Resolución para negativos

Siempre que no se indique otra cosa en los pliegos, se generará un máster de cada negativo, en formato TIFF formado por los siguientes archivos:

- Captura con luz reflejada del anverso del negativo, incluyendo sus bordes y/o marcos.
- Captura con luz reflejada del reverso del negativo, incluyendo sus bordes y/o marcos.
- Captura con luz transmitida por la cara de la emulsión, del contenido del negativo, sin incluir sus bordes ni sus marcos.
- Imagen positivada de la captura con luz transmitida.

La captura con luz transmitida incluirá tan solo el área con el contenido, con la fotografía en negativo.

A partir de esta captura con luz transmitida, se generará una imagen TIFF en positivo, que se ajustará manualmente para conseguir la mejor visualización posible.

Requisitos técnicos de los proyectos de digitalización

A partir de estas imágenes en positivo se generarán las copias de difusión en formato JPEG, las miniaturas en formato JPEG y los PDF-A.

Por tanto, por cada negativo se entregarán:

- Cuatro imágenes de preservación en formato TIFF.
- Una imagen de difusión en JPEG.
- Una miniatura en formato JPEG.
- Un archivo PDF-A, sin texto oculto.

Se pondrán marcas de agua en las copias de difusión en JPEG y PDF.

1.8.4.3. Diapositivas

Se utilizarán los siguientes valores de resolución:

Material	Imágenes de preservación	Imágenes de difusión
Diapositivas 35 mm	2.000-3.000	1.000-1.500
Diapositivas formato medio	1.000-5.000	500-2.000
Capturas con luz reflejada	500	---
Miniaturas	---	100-200

Cuadro 8. Resolución para diapositivas.

Siempre que no se indique otra cosa en los pliegos, se generará un máster de cada diapositiva formado por los siguientes archivos:

- Captura con luz reflejada del anverso de la diapositiva, incluyendo su marco.
- Captura con luz reflejada del reverso de la diapositiva, incluyendo su marco.
- Captura con luz transmitida, preferiblemente por el lado de la emulsión, del contenido de la diapositiva, sin incluir su marco.
- En algunos o en todos los casos: captura con luz transmitida de una carta de color para materiales traslúcidos.

El máster debe incluir, en todos o en algunos casos, una captura con carta de color para materiales traslúcidos. La SGCB, después de estudiar la colección a digitalizar, determinará si es necesario digitalizar una carta de color por cada diapositiva o por un grupo de ellas, e informará de esta decisión a la empresa adjudicataria en los pliegos de prescripciones técnicas o a través de su coordinador o coordinadora del proyecto.

A partir de la captura con luz transmitida se generará una copia de difusión en formato JPEG, una miniatura y un archivo PDF-A. Siguiendo la metodología de captura a captura, se realizarán los ajustes postcaptura, siempre con un monitor bien calibrado, exclusivamente

Requisitos técnicos de los proyectos de digitalización

sobre la copia de difusión.

Por tanto, por cada diapositiva se entregarán tres imágenes de preservación (o cuatro, si el máster incluye la captura de la carta de color), una imagen de difusión, una miniatura y un PDF-A.

Se pondrán marcas de agua en las copias de difusión en JPEG y PDF.

1.8.4.4. Placas de vidrio y transparencias (positivos)

Como norma general, las placas de vidrio y demás transparencias en positivo se digitalizarán con resolución de 1.000 ppp para las copias de preservación y de 500 para las de difusión. Para las capturas con luz reflejada bastará con utilizar una resolución de 400 ppp para las copias de preservación. Se utilizarán mayores resoluciones si las placas o transparencias son de pequeño tamaño (< 9x12 cm).

Siempre que no se indique otra cosa en los pliegos, se generará un máster de cada placa o transparencia formado por los siguientes archivos:

- Captura con luz reflejada del anverso de la placa o transparencia, incluyendo su marco, si es que lo tiene, o sus bordes.
- Captura con luz reflejada del reverso de la placa o transparencia, incluyendo su marco, si es que lo tiene, o sus bordes.
- Captura con luz transmitida, preferiblemente por el lado de la emulsión.

Para la captura con luz transmitida deberá colocarse junto a la placa o transparencia una carta de color para materiales traslúcidos. Opcionalmente, si esto, por el tamaño del área de captura o los adaptadores, supone un problema, podrá realizarse una captura independiente con luz transmitida de una carta de color para materiales traslúcidos. En este caso se entregará esta captura de la carta de color además de la captura con luz transmitida de la placas o transparencia, que no llevaría carta de color.

A partir de la captura con luz transmitida se generará una copia de difusión en formato JPEG, una miniatura y un archivo PDF. En estas copias se recortará la carta de color, si es que la imagen la contuviera. Siguiendo la metodología de captura a captura, se realizarán los ajustes postcaptura, siempre con un monitor bien calibrado, exclusivamente sobre las copias de difusión.

Por tanto, por cada placa o transparencia se entregarán tres imágenes de preservación (o cuatro, si la carta de color se ha capturado independientemente), una imagen de difusión, una miniatura y un archivo PDF.

Se pondrán marcas de agua en las copias de difusión en JPEG y PDF.

1.8.4.5. Materiales fotográficos con características tridimensionales

Como norma general, se realizará una captura que incluya el objeto fotográfico entero (incluyendo su marco), fotografiado de frente, y se generará un máster en formato TIFF de una sola imagen.

Estos objetos fotográficos se escanearán o fotografiarán junto a una carta de color colocada al lado del documento. Estas cartas de color, al menos para las fotografías de tamaños pequeños o medios, serán de formato pequeño y alargado, y se colocarán de manera que se pueden generar los másteres más ligeros posibles, normalmente junto al lado corto de los documentos.

Mientras no se indique otra cosa en los pliegos, se generarán imágenes de difusión sin carta de color; es decir, se recortará la carta de color de los másteres para generar las copias de difusión, entregándose finalmente másteres con cartas de color y copias de difusión sin ellas.

Excepcionalmente, si las características tridimensionales son muy llamativas o el objeto es muy tridimensional, se podrán realizar capturas adicionales de los lados o la parte trasera del documento. Otra excepción podría ser el caso de los bordes muy grandes, por ejemplo, una pequeña fotografía montada con un gran paspartú o marco. En estos casos, podremos realizar un doble máster, generando una imagen de la fotografía con su borde o marco y otra, que puede ser capturada con una resolución mayor, exclusivamente del área de la fotografía. Si la empresa adjudicataria se encuentra con alguno de estos casos excepcionales, y los pliegos no se especifica cómo proceder ante ellos, deberá notificarlo al coordinador o coordinadora del proyecto de la SGCB, para que le indique cómo debe proceder.

Este tipo de materiales se digitalizará con las mismas resoluciones indicadas para la captura de positivos en papel.

Por tanto, por cada objeto fotográfico con características tridimensionales, habrá un máster con una sola imagen TIFF, a partir del cual se generarán, recortando las cartas de color, copias de difusión en JPEG, miniaturas y PDFs.

En los casos excepcionales indicados más arriba, podrá haber varios archivos máster por cada objeto fotográfico. En estos casos, se realizarán copias de difusión que incluyan todos los archivos máster, recortándoles las cartas de color.

Se incluirán marcas de agua en las copias de difusión en JPEG y PDF.

1.8.4.6. Fotografías estereoscópicas

Este tipo de materiales se digitalizará con las mismas resoluciones y formatos indicados para la captura de positivos en papel.

La captura de las fotografías estereoscópicas se realizará colocando a su lado una carta de color de pequeño tamaño, que incluya una regla, o bien, una carta de color y una regla.

Las imágenes de difusión no se recortarán, incluirán, igual que las de preservación, la carta de color y la regla.

Se añadirán marcas de agua, de pequeño tamaño, colocadas en una esquina, a las imágenes de difusión en JPEG y PDF.

1.8.5. Grabaciones sonoras

Para las grabaciones sonoras se han de generar másteres que incluyan la reproducción digital de la cinta analógica junto con las reproducciones de los materiales impresos acompañantes. Más concretamente, para cada grabación sonora se generará un máster múltiple que incluya:

A) La reproducción de alta calidad de la grabación sonora, con las siguientes características:

- Formato: WAV
- Frecuencia de muestreo: 96 Khz
- Profundidad de bits: 24 bits
- Codificación de audio: PCM
- N° de canales: 2
- No se aplica normalización

En el caso de los discos ópticos (CDs, DVDs, Blue-rays, etc.) que contienen archivos de audio, si el formato de estos archivos no es WAV, se convertirán este formato.

Como norma general, cada ejemplar será digitalizado desde el inicio físico y hasta el final físico del objeto. Si una cinta o disco solo están grabados en una pequeña parte (menos del 50% de su longitud total) se digitalizará solamente esta parte, si el casete o disco tuviera una cara sin señal, se digitalizará solamente la cara grabada, si la cinta o disco no tiene contenido, no se digitalizará.

Mientras no se indique otra cosa en los pliegos, según el tipo de soporte, habrá que generar los siguientes archivos máster:

Dos archivos máster, uno para cada una de las caras, para los casetes, vinilos, discos de pizarra y similares.

Un archivo máster para cada cinta magnetofónica o disco óptico (CD, DVD, Blue-ray...).

En determinados contratos, o para determinadas colecciones, los pliegos de prescripciones técnicas podrán indicar que se realice una digitalización más analítica separando las distintas canciones, conferencias, cortes, etc. contenidas en los soportes de grabaciones sonoras.

B) Reproducciones de alta calidad de los materiales impresos acompañantes (carátulas, fundas, folletos y etiquetas de los soportes) que se ciñan a las siguientes especificaciones:

- Formato TIFF (en la versión de este formato vigente a la fecha de la firma del contrato)

Requisitos técnicos de los proyectos de digitalización

- Resolución: 400 ppp (o mayor en caso de textos de difícil legibilidad, pequeños detalles gráficos o tamaños de letra muy pequeños).
- En color. Con profundidad de color de 24 bits.
- Sin compresión
- En modo RGB

Tal como ya se ha indicado en el apartado 1.7 (*Proceso de digitalización*), según el tipo de documento habrá que escanear:

- Casetes: carátula extendida; reverso extendido de la carátula si contuviera información. Se capturarán también ambas caras de la propia casete si tienen etiquetas en la que haya información.
- Cintas magnetofónicas (bobinas): se capturarán los anversos y reversos de los estuches. Además, se realizará una captura de la bobina si esta no tiene etiqueta alguna. Si la bobina tiene etiquetas se capturarán el o los lados de la bobina con etiquetas.
- Discos de vinilo: Se capturarán el anverso y reverso de la funda de los discos y el anverso y reverso del disco siempre que contengan etiquetas con información. Igualmente se capturarán el anverso y reverso de las fundas interiores (fundas de papel o plástico que protegen el disco de arañazos y que están dentro de las fundas exteriores o carátulas) si contienen información. Habrá que tener especial cuidado de no rayar o estropear el disco al hacer estas capturas.
- Discos de pizarra: Se capturarán el anverso y reverso de la funda de los discos y el anverso y reverso del disco. También se realizará una captura de las fundas interiores si estas no contienen información, si la contienen (sellos, marcas, notas, gráficos...) se capturarán las caras de la funda interior con información. Habrá que tener especial cuidado de no rayar o estropear el disco al hacer estas capturas.
- Discos ópticos (CD, DVD, Blu-ray, etc.): se digitalizarán las carátulas y la etiqueta del soporte cuando se trate de discos de casas discográficas. Si se trata de discos grabados por instituciones o particulares solo se capturarán las carátulas y que contengan información.

A partir de las copias máster se generarán también las siguientes copias derivadas, de menor peso:

A) Copias de difusión, con las siguientes características:

- Formato: Mp3
- Frecuencia de muestreo: 44.1 kHz
- Profundidad de bits: 16 bits
- Bits/segundo: 128 kb/s

En el caso de los discos ópticos (CDs, DVDs, Blue-rays, etc.), si los archivos de audio que contienen están en formato mp3, se copiarán estos y se utilizarán como copias de difusión, en caso contrario se generarán archivos en mp3 a partir de los archivos contenidos en los

Requisitos técnicos de los proyectos de digitalización

discos o a partir de los másteres en formato WAV generados previamente, eligiéndose la opción con la que mejor relación de calidad/peso se consiga.

B) Copias de difusión de los materiales impresos acompañantes. Estas copias se generarán a partir de los archivos máster de imagen (en formato TIFF) de las carátulas, fundas, folletos y etiquetas. Habrá que generar tres copias de estos materiales impresos:

B.1) Una copia en formato JPEG a la que se le aplique un grado de compresión moderado que no produzca una apreciable pérdida de calidad. Las imágenes JPEG de difusión tendrán, como norma general, una resolución mínima de 200 ppp. Se utilizará una mayor resolución en casos como textos de difícil legibilidad, detalles gráficos o tamaños de letra muy pequeños, etc. Dentro de esta copia se ordenarán (mediante los nombres de archivo) las imágenes, en lo posible, en este orden:

- Carátula, funda o estuche (anverso)
- Reverso de la carátula, funda o estuche
- Etiqueta de la cara A o captura de la bobina
- Etiqueta de la cara B o captura de la otra cara de la bobina (en caso de que se hayan capturado ambas caras)
- Folleto, con las páginas ordenadas en su secuencia de publicación.

B.2) Se generarán asimismo imágenes de página en miniatura (thumbnails), en formato JPEG y con una resolución mínima de 50 ppp.

B.3) Se generará un archivo PDF para cada soporte digitalizado, que incluya todas las imágenes de carátulas, fundas, folletos y etiquetas generadas para cada soporte. Estos PDFs han de comprimirse y optimizarse para su lectura en Internet. La optimización no puede suponer en ningún caso el cambio en la profundidad de color de las imágenes ni debe reducir notablemente su calidad.

Para las copias de difusión se utilizará la misma profundidad de color que para las de preservación.

B.4) Por último, se generarán archivos de OCR para cada imagen que contenga texto, en formato ALTO.

1.8.6. Videos y películas

Para los videos y películas se han de generar másteres que incluyan la reproducción digital de la cinta o película analógica junto con las reproducciones de los materiales impresos acompañantes. Más concretamente, para cada video o película se generará un máster múltiple que incluya:

A) La reproducción de alta calidad del video o película, con las siguientes características:

Requisitos técnicos de los proyectos de digitalización**VIDEO**

- Formato: MXF (Material Exchange Format).
- Relación de aspecto: se mantendrá la relación de aspecto del original.
- Resolución: Igual o superior a la resolución del original.
- Profundidad de Color: 10 bits.
- Submuestreo de Color: 4:2:2.
- Códec de Video: preferiblemente JPEG 2000. También podría ser DNxHD (para HD) o ProRes (para 4k).
- Audio: PCM, 48-96 kHz, 24 bits.
- Bitrate: Sin pérdida o con compresión mínima.
 - HD (1080p): 150 Mbps o superior.
 - 4K: 400 Mbps o superior.
- Cuadros por Segundo (FPS): Igual al original.
- Contenedor: MXF.

AUDIO

- Tasa de muestreo: 48 o 96 kHz.
- Bitrate: sin compresión.
- Nº de pistas: igual que en el original.
- Codificación: PCM sin compresión (16 bits o 24 bits, Little Endian).
- Profundidad de bits: 24 bits

Para cada uno de los soportes de video o película se generará un sólo archivo máster de video.

Audio y vídeo deberán estar correctamente sincronizados.

En el caso de los discos ópticos (CDs, DVDs, Blue-rays, etc.) que contienen archivos de video, si el formato de estos archivos no es MXF, se convertirán a o se crearán copias en este formato.

Como norma general, cada ejemplar será digitalizado desde el inicio físico y hasta el final físico del objeto. Si un video o película solo están grabados en una pequeña parte (menos del 50% de su longitud total) se digitalizará solamente esta parte, y en el registro bibliográfico se notificará esta eventualidad. Si el video o película no tuviera contenido, no se digitalizará.

B) Reproducciones de alta calidad de los materiales impresos acompañantes (carátulas, estuches, fundas, folletos y etiquetas de los soportes) que se ciñan a las siguientes especificaciones:

- Formato TIFF (en la versión de este formato vigente a la fecha de la firma del contrato).
- Resolución: 400 ppp (o mayor en caso de textos de difícil legibilidad, pequeños detalles gráficos o tamaños de letra muy pequeños).
- En color. Con profundidad de color de 24 bits.
- Sin compresión.
- En modo RGB.

Requisitos técnicos de los proyectos de digitalización

Tal como ya se ha indicado en el apartado 1.7 (*Proceso de digitalización*), según el tipo de documento habrá que escanear:

- Videos VHS y SVHS: carátula extendida y reverso extendido de la carátula si contuviera información (títulos, autores, productores, etc.). Se realizará también una captura del video (del soporte) en el caso de que este tenga etiquetas con información.
- Películas de 16 mm: se capturarán los anversos y reversos de los estuches. Además, se realizará una captura de la bobina si esta no tiene etiqueta alguna. Si la bobina tiene etiquetas se capturará el o los lados de la bobina con etiquetas.
- Discos ópticos (CD, DVD, Blu-ray, etc.): se digitalizarán las carátulas y la etiqueta del soporte cuando se trate de discos comerciales de productoras cinematográficas. Si se trata de discos grabados por instituciones o particulares solo se capturarán las carátulas que contengan información.

A partir de las copias máster se generarán también las siguientes copias derivadas, de menor peso:

A) Copias de difusión de video con las siguientes características:

VIDEO

- Formato: MP4 (MPEG-4)
- Resolución: 1080 (Full HD) o 720 (HD)
- Profundidad de color: 4:2:0
- Proporción de aspecto: igual que en el original
- Cuadros por segundo: mantener los del original.
- Escala: 8 bits
- Bitrate/Tasa de muestreo: 5-10 Mbps para HD o 8-15 Mbps para 1080
- Códec: H.264 (AVC)
- Contenedor: MP4

AUDIO

- Tasa de muestreo: 48kHz
- Bit rate: 256kb/s, constante
- Pistas: igual que en el original
- Codificación: AAC o ALAC
- Profundidad de bits: 16 bits

Como en el caso de los másteres, audio y vídeo deberán estar correctamente sincronizados.

En el caso de los discos ópticos (CDs, DVDs, Blue-rays, etc.), si los archivos de audio que contienen están en formato mp4, se utilizarán como copias de difusión, en caso contrario se generarán archivos en mp4 a partir de los archivos contenidos en los discos o a partir de los másteres en formato MXF generados previamente, eligiéndose la opción con la que mejor relación de calidad/peso se consiga.

B) Copias de difusión de los materiales impresos acompañantes. Estas copias se generarán a

Requisitos técnicos de los proyectos de digitalización

partir de los archivos máster de imagen (en formato TIFF) de las carátulas, fundas, folletos y etiquetas. Habrá que generar tres copias de estos materiales impresos:

B.1) Una copia en formato JPEG a la que se le aplique un grado de compresión moderado que no produzca una apreciable pérdida de calidad. Las imágenes JPEG de difusión tendrán, como norma general, una resolución mínima de 200 ppp. Se utilizará una mayor resolución en casos como textos de difícil legibilidad, detalles gráficos o tamaños de letra muy pequeños, etc. Dentro de esta copia se ordenarán (mediante los nombres de archivo) las imágenes, en lo posible, en este orden:

- Carátula, funda o estuche (anverso).
- Captura de los soportes con etiquetas.
- Captura de las bobinas sin etiquetas.
- Folletos o materiales impresos acompañantes.

B.2) Se generarán asimismo imágenes de página en miniatura (*thumbnails*), en formato JPEG y con una resolución mínima de 50 ppp.

B.3) Se generará un archivo PDF/A para cada soporte digitalizado, que incluya todas las imágenes de carátulas, fundas, estuches, etiquetas, soportes y folletos generadas para cada soporte. Estos PDFs han de comprimirse y optimizarse para su lectura en Internet. La optimización no puede suponer en ningún caso el cambio en la profundidad de color de las imágenes ni debe reducir notablemente su calidad. Los PDFs no deben estar protegidos por contraseñas u otras opciones de seguridad.

Para las copias de difusión se utilizará la misma profundidad de color que para las de preservación.

Las imágenes digitales se generarán en modo de color RGB.

B.4) Por último, se generarán archivos de OCR para cada imagen que contenga texto, en formato ALTO.

1.8.7. Audiolibros

Por cada PDF se generará un archivo máster de audiolibro, que contenga la narración o lectura del PDF desde su principio hasta su final.

Las copias de preservación deberán tener las siguientes características:

- Formato: WAV
- Frecuencia de muestreo: 96 Khz
- Profundidad de bits: 24 bits
- Codificación de audio: PCM
- N° de canales: 2
- No se aplica normalización

Requisitos técnicos de los proyectos de digitalización

A partir de las copias máster se generarán copias derivadas de menor peso con las siguientes características:

- Formato: Mp3
- Frecuencia de muestreo: 44.1 kHz
- Profundidad de bits: 16 bits
- Bits/segundo: 128 kb/s

En principio, y salvo que se indique otra cosa en los pliegos, no será necesario entregar metadatos asociados a estos materiales.

1.8.8. Libros electrónicos

Se generarán, para cada obra, libros electrónicos en dos formatos: EPUB y MOBI.

Estos libros electrónicos contendrán, en formato texto (no en imagen), el contenido de las obras. Se incluirán, como imágenes, la portada y/o la cubierta del documento. En el caso de que las obras seleccionadas contengan imágenes, estas se incluirán, en el lugar que les correspondan, al libro electrónico.

La empresa adjudicataria habrá de revisar los libros electrónicos antes de entregarlos, asegurándose de que no contengan errores producidos por el proceso de reconocimiento óptico de caracteres.

En principio, y salvo que se indique otra cosa en los pliegos, no será necesario entregar metadatos asociados a estos materiales.

1.9. OCR

La empresa adjudicataria deberá generar y entregar al término de los trabajos un archivo XML con el resultado del procesado OCR para cada una de las imágenes generadas que contenga texto impreso (normalmente serán imágenes de página, pero también podrían ser textos en mapas o materiales gráficos, o carátulas y folletos acompañantes de videos o grabaciones sonoras, etc.).

Estos archivos XML se deberán ceñir a las especificaciones del formato ALTO (*Analyzed Layout and Text Object*) mantenido por la *Network Development and MARC Standards Office* de la Biblioteca del Congreso de los Estados Unidos, en la versión que se encuentre disponible a la fecha de la firma del contrato.

No será necesario realizar este proceso para materiales gráficos sin texto ni para manuscritos.

Para generar estos archivos XML se utilizarán programas que trabajen con el motor de OCR de la empresa ABBYY.

En estos archivos XML se deben reconocer y posicionar bloques de texto (TextBlock), líneas de texto (TextLine) y cadenas de texto (String), y se deben reconocer las palabras divididas por guion al final de línea, que deben quedar registradas correctamente mediante atributos CONTENT, SUBS_CONTENT y SUBS_TYPE.

Si la empresa adjudicataria realiza procesos manuales o automáticos de corrección de errores de OCR, esta corrección no supondrá modernización alguna de grafías o actualización ortográfica de las palabras. No se corregirán los errores que pudieran detectarse en el original, aunque parezcan evidentes.

Los archivos XML-ALTO generados deberán poder ser integrados en la Biblioteca Virtual de Prensa Histórica o en la Biblioteca Virtual del Patrimonio Bibliográfico, según corresponda, posibilitando la búsqueda en el texto contenido en las imágenes digitales para las que se han generado archivos XML-ALTO de OCR.

La copia en PDF de los contenidos digitalizados deberá contener texto oculto, para que se pueda buscar en su contenido textual.

1.10. Metadatos

En los contratos de digitalización de la SGCB se emplearán registros bibliográficos en formato MARC21 para describir las obras o las ediciones, registros MARC21 de fondos para describir los ejemplares y archivos METS para describir, cargar y preservar los objetos digitales.

1.10.1. Archivos MARC21

Las Bibliotecas Virtuales de la SGCB trabajan con MARC21 bibliográfico y de fondos.

Normalmente, la SGCB proporcionará los archivos bibliográficos y de fondos a la empresa adjudicataria, que deberá enriquecerlos, asociarlos a los objetos bibliográficos generados y embeberlos en los archivos METS.

Siendo esta la regla general, algunos contratos pueden incluir la catalogación de alguna colección. En los pliegos de prescripciones técnicas de las licitaciones se indicará si el contrato incluye catalogación o no.

La empresa adjudicataria deberá enriquecer los registros bibliográficos incluyendo los campos MARC21/RDA 264, 336, 337 y 338 y los registros de fondos incluyendo los campos MARC21/RDA 337 y 338. Los valores de estos campos serán los mismos para los registros bibliográficos y de fondos.

1.10.2. Archivos METS

Requisitos técnicos de los proyectos de digitalización

En cuanto a los registros METS, salvo que se indique otra cosa en los pliegos, será la empresa o servicio de digitalización la encargada de generar y entregar a la SGCB, para cada obra monográfica digitalizada, volumen de obra monográfica o número de prensa o revista, los archivos METS de carga y de preservación.

La SGCB trabaja con cuatro perfiles de METS, dos para carga y dos para preservación de objetos digitales.

Los dos perfiles de carga, uno para monografías y otro para publicaciones seriadas, están muy normalizados y sirven para cargar automáticamente los objetos digitales generados mediante el contrato, en las bibliotecas digitales de la SGCB. La empresa adjudicataria deberá respetarlos escrupulosamente, porque de lo contrario, no podrá realizarse la carga de manera automática.

En cuanto a los dos perfiles de preservación, igualmente uno para monografías y otro para publicaciones seriadas, en ellos se incluirán los metadatos PREMIS para preservación.

La SGCB ha publicado también, hace años, un perfil de METS para monografías (https://bvpb.mcu.es/i18n/doc/VirtualLibraryOfBibliographicalHeritage_metsProfile.xml), en el apartado de perfiles METS de la web de la *Library of Congress*. Si hubiera alguna discrepancia entre las especificaciones de este perfil y lo indicado en este documento de requisitos para los METS de monografías, se tendrá en cuenta lo indicado en este documento, que está más actualizado.

Como ya se ha dicho, para cada obra monográfica digitalizada, o para cada número de prensa o revista, se generarán METS de carga y de preservación. Excepción a esta norma serían las obras monográficas publicadas en partes o volúmenes, para las cuales habrá que generar estos METS para cada parte o volumen.

Cada uno de estos METS, además, se utilizará para cargar o preservar un solo formato de archivo, por lo que, para la mayoría de las tipologías documentales, habrá que generar varios METS de carga.

Los METS de carga para los distintos formatos o tipologías documentales son esencialmente iguales, difiriendo en los valores normalizados de algunos atributos.

En cuanto a los METS de preservación, para las categorías documentales en las que se usa un solo formato de preservación, solo habrá que entregar un METS de preservación. Para las tipologías documentales en las que se usan varios formatos de preservación, como las grabaciones sonoras o los videos, habrá que entregar un METS de preservación por cada una de estas tipologías.

Para los libros electrónicos solo se entregará un METS de preservación, que permita preservar la copia en formato EPUB.

En la siguiente tabla se informa de los perfiles y del número de METS que la empresa adjudicataria tendrá que entregar, para cada documento digital, según sea la tipología documental digitalizada.

Requisitos técnicos de los proyectos de digitalización

Material	Mets de difusión	Mets de preservación
Materiales textuales monográficos	2 METS de carga de monografías. - Uno para los JPG. - Otro para el PDF.	1 METS de preservación de monografías (para los TIFF).
Materiales gráficos y cartográficos	2 METS de carga de monografías. - Uno para los JPG. - Otro para el PDF.	1 METS de preservación de monografías (para los TIFF).
Materiales fotográficos	2 METS de carga de monografías. - Uno para los JPG. - Otro para el PDF.	1 METS de preservación de monografías (para los TIFF).
Números de publicaciones seriadas	2 METS de carga de publicaciones seriadas. - Uno para los JPG. - Otro para el PDF.	1 METS de preservación de monografías (para los TIFF).
Grabaciones sonoras	3 METS de carga de monografías. - Uno para los JPEG. - Otro para el PDF. - Otro para el MP3.	2 METS de preservación de monografías. - Uno para los TIFF. - Otro para el WAV.
Videos	3 METS de carga de monografías. - Uno para los JPEG. - Otro para el PDF. - Otro para el MP4.	2 METS de preservación de monografías - Uno para los TIFF. - Otro para el MXF.
Audiolibros	1METS de carga de monografías (para el MP3)*.	1 METS de preservación de monografías (para los WAV)*.
Libros electrónicos	2 METS de carga de monografías*. - Uno para el EPUB. - Otro para el MOBI.	1 METS de preservación (para los EPUBS)*.

Cuadro 9. Perfiles y número de METS según tipología documental.

* En principio no se generarán metadatos para este tipo de contrato. Solo será necesario crear estas carpetas si se especifica en los pliegos.

Se ofrecen a continuación especificaciones para cada uno de los 4 perfiles de METS de la SGCB, con explicación de las variaciones que hay que tener en cuenta para determinadas tipologías documentales.

1.10.2.1. METS de carga de monografías

Este perfil está orientado a la creación de METS que sirvan para representar, preservar e

Requisitos técnicos de los proyectos de digitalización

ingestar los objetos digitales que se archivan y ofrecen al público en la Biblioteca Virtual del Patrimonio Bibliográfico del Ministerio de Cultura.

En particular los METS para carga de monografías de versiones en JPG deben respetar las siguientes especificaciones:

1. Los METS deben incluir direcciones correctas a los *namespaces* y a los *schemas* utilizados, y deben estar bien formados y ser válidos.

2. Deben incluir una sección de metadatos descriptivos (*dmdSec*) que embeba el registro bibliográfico en formato MARC21XML y, a continuación, el registro de fondos en formato MARC21XML de fondos.

3. Para los METS de carga de versiones en JPEG, deben incluir una sección de metadatos descriptivos (*dmdSec*) con atributo *ID="DGBGOM"* en la que se incluya información sobre la imagen que va a servir como icono representativo de la obra (normalmente una portada o ilustración). Esta sección debe incluir las siguientes etiquetas, atributos y valores:

- Etiqueta *mdWrap* con atributos *MDTYPE="OTHER"* y *OTHERMDTYPE="DGBGOM"*.

- Etiqueta *xmlData*.

- Etiqueta *grupoObjetoMultimedia*, embebida en la anterior, con atributos *mimeType="image/jpeg"*, *presentacionDef="miniaturas"*, *tieneOCR="true"*, *descripcion="Copia en JPEG"* y *nombre*. El atributo *nombre* tendrá como valor el título de la obra.

En el caso de los METS para un volumen de una obra en JPEG, se consignará el número de volumen como valor del atributo *descripcion*, por ejemplo: "Volumen I".

- Etiqueta *imagenFavorita* que tenga por valor el ID de la etiqueta *file* correspondiente a la imagen que vamos a usar para representar la obra.

Estos elementos se relacionarán y estructurarán en esta sección según lo hacen en el siguiente ejemplo:

```
<dmdSec ID="DGBGOM">
  <mdWrap MDTYPE="OTHER" OTHERMDTYPE="DGBGOM">
    <xmlData><grupoObjetoMultimedia mimeType="image/jpeg" presentacionDef="miniaturas" tieneOCR="true"
descripcion="Copia en JPEG" nombre="Globos y viajes aéreos"><imagenFavorita>FID0</imagenFavorita></
grupoObjetoMultimedia></xmlData>
  </mdWrap>
</dmdSec>
```

Para los METS de carga de versiones en otros formatos se generará igualmente una sección de metadatos descriptivos (*dmdSec*) con atributo *ID="DGBGOM"*, que debe embeber una etiqueta *mdWrap* con atributos *MDTYPE="OTHER"* y *OTHERMDTYPE="DGBGOM"* y una etiqueta *xmlData* que embeba, a su vez, una etiqueta *grupoObjetoMultimedia*. En estos otros METS no será necesario poner la etiqueta *imagenFavorita*.

Según sea el formato de archivo, los valores de los atributos de la etiqueta *grupoObjetoMultimedia* serán los siguientes:

Requisitos técnicos de los proyectos de digitalización

Formato	mimeType	presentacionDef	tieneOcr	nombre	descripcion
JPEG	<i>image/jpeg</i>	<i>miniaturas</i>	<i>true</i>	[Título]	<i>Archivos JPEG</i>
PDF	<i>application/pdf</i>	<i>abrir</i>	<i>false</i>	[Título] - <i>PDF</i>	<i>PDF</i>
MP3	<i>audio/mp3</i>	<i>abrir</i>	<i>false</i>	[Título] - <i>MP3</i>	<i>Archivo MP3</i>
MP4	<i>video/mp4</i>	<i>abrir</i>	<i>false</i>	[Título] - <i>MP4</i>	<i>Video MP4</i>
EPUB	<i>appliation/epub</i>	<i>abrir</i>	<i>false</i>	[Título] - <i>EPUB</i>	<i>Epub</i>
MOBI	<i>application/mobi</i>	<i>abrir</i>	<i>false</i>	[Título] - <i>MOBI</i>	<i>Mobi</i>

Cuadro 10. Valores de los atributos de la etiqueta *grupoObjetoMultimedia* según formato.

En estos casos (METS de formatos que no son JPEG), si trata de METS para un volumen de una obra, se pondrá el número de volumen como valor del atributo *descripcion* seguido de la mención del formato.

En concreto, si se trata de un METS de un volumen en PDF, se consignará como valor del atributo *descripcion* el número de volumen seguido de un guion medio y la mención "PDF", por ejemplo, "Volumen I-PDF".

Si se trata de un METS de un volumen en MP3, se consignará como valor del atributo *descripcion* el número de volumen seguido de un guion medio y la mención "MP3", por ejemplo, "Volumen I-MP3".

Si se trata de un METS de un volumen en MP4, se consignará como valor del atributo *descripcion* el número de volumen seguido de un guion medio y la mención "MP4", por ejemplo, "Volumen I-MP4".

4. Los METS deben incluir una sección de archivo (*fileSec*), que en un único *fileGrp* con atributo *USE="reference"* agrupe elementos *file* para cada archivo de los que conforman la copia de la obra digital (o la parte de esta) en el formato para el que se está generando el METS.

Se utilizarán atributos "ID" en la etiqueta *fileGrp* y en las etiquetas *file* para identificar estos elementos.

Las etiquetas *file* tendrán además atributos *MIMETYPE* con los mismos valores (por cada tipo de archivo) ya indicados para este mismo atributo de la etiqueta *grupoObjetoMultimedia*.

En el caso de los JPEG de libros, folletos, hojas, láminas, mapas, fotografías, y otros materiales impresos monográficos, se relacionarán en este *fileGrp*, mediante etiquetas *file*, las imágenes de página, lámina, mapa o fotografía que conforman la versión JPEG de las obras. En el caso de los JPEG generados en la digitalización de grabaciones sonoras y los videos, las etiquetas *file* relacionarán las imágenes de la carátula y de las páginas o láminas de los materiales impresos acompañantes.

Requisitos técnicos de los proyectos de digitalización

En el caso de las copias en PDF de libros, folletos, hojas, láminas, mapas, fotografías, y otros materiales impresos monográficos, se relacionará en este *fileGrp*, mediante una etiqueta *file*, el archivo PDF de la obra. Normalmente habrá un solo PDF por obra, si hubiera más, habría que poner tantas etiquetas *file* como archivos PDF. En el caso de los PDFs generados en la digitalización de grabaciones sonoras y los videos, las etiquetas *file* relacionarán el PDF con las imágenes de la carátula y de las páginas o láminas de los materiales impresos acompañantes.

Para los METS de las versiones en MP3, MP4, EPUB y MOBI, se incluirá normalmente una sola etiqueta *file*, que haga referencia al archivo MP3, MP4, EPUB o MOBI. Si para alguna obra hubiera más de un archivo de estos tipos, habría que poner tantas etiquetas *file* como archivos hubiere.

Dentro de este *fileGrp*, cada elemento *file* embeberá una etiqueta *FLocat* con atributos *LOCTYPE="URL"*, *xlink:type="simple"*, y atributos *xlink:href* cuyos valores sean las direcciones a los archivos correspondientes. Estas URLs podrán ser relativas o absolutas, pero en todo caso, incluirán la estructura de carpetas que se expone en el apartado 1.11 (*Estructura de carpetas y nombrado de archivos*), y apuntarán a los archivos de difusión que se encuentren en los mismos discos duros que los METS.

A continuación, se expone un fragmento de la sección de archivo de un METS para carga de monografías en versión JPEG:

```
<fileSec>
<fileGrp ID="FG1" USE="reference">
  <file ID="FID0" MIMETYPE="image/jpeg" OWNERID="2990748" DMDID="DM1">
    <FLocat LOCTYPE="URL" xlink:type="simple" xlink:href="../../bma/jpeg/bma202215463184_000.jpg"/>
  </file>
  <file ID="FID1" MIMETYPE="image/jpeg" OWNERID="2990749" DMDID="DM1">
    <FLocat LOCTYPE="URL" xlink:type="simple" xlink:href="../../bma/jpeg/bma202215463184_001.jpg"/>
  </file>
  <file ID="FID2" MIMETYPE="image/jpeg" OWNERID="2990750" DMDID="DM1">
    <FLocat LOCTYPE="URL" xlink:type="simple" xlink:href="../../bma/jpeg/bma202215463184_002.jpg"/>
  </file>
  <file ID="FID3" MIMETYPE="image/jpeg" OWNERID="2990751" DMDID="DM1">
    <FLocat LOCTYPE="URL" xlink:type="simple" xlink:href="../../bma/jpeg/bma202215463184_003.jpg"/>
  </file>
  <file ID="FID4" MIMETYPE="image/jpeg" OWNERID="2990752" DMDID="DM1">
    <FLocat LOCTYPE="URL" xlink:type="simple" xlink:href="../../bma/jpeg/bma202215463184_004.jpg"/>
  </file>
  <file ID="FID5" MIMETYPE="image/jpeg" SEQ="6" OWNERID="2990753" DMDID="DM1">
    <FLocat LOCTYPE="URL" xlink:type="simple" xlink:href="../../bma/jpeg/bma202215463184_005.jpg"/>
  </file>
</fileGrp>
</fileSec>
```

5. Se incluirá en los METS de carga de monografías una sección de mapa estructural (*strucMap*) con atributo *TYPE="PHYSICAL"*, que refleje la estructura de la copia o parte de la copia (carátulas...) que se está describiendo.

Este mapa estructural ha de contener una etiqueta *div* de primer nivel con un atributo *LABEL* cuyo valor sea el título de la obra. Si se trata de un METS de un volumen de una obra en volúmenes, se incluirá la mención de volumen a continuación del título de la obra. En el *div* de primer nivel debe haber también un atributo *TYPE*, que tendrá los siguientes valores

Requisitos técnicos de los proyectos de digitalización

según sea la tipología documental:

Tipo de documento	TYPE
Materiales textuales	<i>Book</i>
Materiales gráficos, cartográficos o fotográficos	<i>Image</i>
Audio	<i>Audio</i>
Video	<i>Video</i>

Cuadro 11. Valores del atributo *TYPE* de la etiqueta *div* de primer nivel del mapa estructural según tipo de documento.

En el caso de las versiones o representaciones de la obra que estén formadas por más de un archivo, la etiqueta *div* de primer nivel embeberá una etiqueta *div* de segundo nivel para cada uno de los archivos que conforman la copia de la obra o parte de la obra que se está describiendo en el METS. Cada uno de estos *div* corresponderá a cada uno de los archivos que están relacionados en la *fileSec* del METS.

Estas etiquetas *div* de segundo nivel contendrán normalmente los atributos *ORDER*, *TYPE* y *LABEL*, aunque en algunos casos no será necesario utilizar el atributo *LABEL*.

El atributo *ORDER*, incluirá el número de orden del archivo dentro de la versión que se está describiendo. En un caso normal, se utilizarán para ordenar las imágenes de página, grabación sonora, video, etc. de una obra digital en su orden natural de lectura o reproducción.

El atributo *TYPE* de estos *div* de segundo nivel diferirá según la tipología documental y el formato.

Para materiales textuales, gráficos, fotográficos, cartográficos y partituras en JPEG se pondrá *TYPE*="page".

Para versiones digitales multiarchivo de materiales textuales en PDF, EPUB o MOBI, así como para reproducciones de grabaciones sonoras o videos multiarchivo, se usará *TYPE*="part". No nos referimos en este caso a obras multivolumen, en las que se describe cada uno de los volúmenes en un METS distinto, sino a obras en las que, por el peso del archivo, porque se ha desglosado una grabación en sus caras o pistas, u otro motivo, se haya dividido el volumen o grabación en varias partes (varios archivos).

Para para materiales gráficos, cartográficos y fotográficos no se usará este atributo.

El atributo *LABEL* se utiliza para incluir los valores junto a los que se visualizarán los archivos en la web; por tanto, se utilizarán valores descriptivos.

En el caso de los libros, folletos y similares, se usarán estos valores para poner los números de página de cada imagen de página, tal como estén escritos en la publicación, y se marcará la imagen de portada con el valor "*Portada*". Se podrán, adicionalmente, marcar las imágenes de otros elementos del documento como contraportadas, introducciones, índices, páginas preliminares, guardas, sumarios, prólogos, etc.

En el caso de los EPUBs, archivos MOBI y videos multiparte, se incluirá, como valor del atributo *TYPE*, la mención “Parte”, seguida de un número de orden (Parte1, Parte2, Parte 3...).

En el caso de las grabaciones sonoras para las que se hayan generado un archivo para cada cara o pista, se registrará en los atributos *LABEL* si se trata de la cara A o B, o el número de pista (Pista 1, Pista 2, Pista 3...). Si los archivos generados son partes de las grabaciones que no se corresponden con caras o pistas, se mencionará el número de parte (Parte 1, Parte 2, Parte 3...).

En los casos infrecuentes no contemplados aquí, se consultará al coordinador o coordinadora de la SGCB sobre cómo proceder.

Las etiquetas *div* de segundo orden embeberán etiquetas *fptr* (una por cada etiqueta *div* de segundo orden) que enlacen mediante atributos *FILEID* con los valores de los atributos *ID* de las etiquetas *file* correspondientes de la sección de archivo (*fileSec*).

En el caso de las versiones o representaciones de la obra que estén formadas solo por un archivo, lo cual será el caso normal en las versiones o representaciones en PDF, MP3, MP4, EPUB y MOBI, no será necesario utilizar etiquetas *div* de segundo orden. La etiqueta *div* de primer nivel podrá embeber directamente una etiqueta *fptr* que enlace mediante atributos *FILEID* con los valores de los atributos *ID* de las etiquetas *file* correspondientes de la sección de archivo (*fileSec*).

Se ofrece a continuación un fragmento de un mapa estructural de un METS de carga para la versión JPEG de un libro, como muestra:

Requisitos técnicos de los proyectos de digitalización

```

<structMap ID="SM1" TYPE="PHYSICAL ">
  <div LABEL="Lectura super secundo libro Decretalium" TYPE="book">
    <div ORDER="1" LABEL="[Cubierta]" TYPE="image">
      <fptr FILEID="FID0"/>
    </div>
    <div ORDER="2" LABEL="[Guarda]" TYPE="image">
      <fptr FILEID="FID1"/>
    </div>
    <div ORDER="3" TYPE="image">
      <fptr FILEID="FID2"/>
    </div>
    <div ORDER="4" TYPE="image">
      <fptr FILEID="FID3"/>
    </div>
    <div ORDER="5" LABEL="Portada" TYPE="image">
      <fptr FILEID="FID4"/>
    </div>
    <div ORDER="6" TYPE="image">
      <fptr FILEID="FID5"/>
    </div>
    <div ORDER="7" LABEL="Página 1 " TYPE="image">
      <fptr FILEID="FID6"/>
    </div>
    <div ORDER="8" LABEL="Página 2" TYPE="image">
      <fptr FILEID="FID7"/>
    </div>
  </div>

```

1.10.2.2. METS de preservación de monografías

Para cada obra monográfica digitalizada se generarán un METS de preservación. Excepción a esta norma serían las obras monográficas publicadas en partes o volúmenes, para las cuales habrá que generar estos METS para cada parte o volumen.

Para las categorías documentales en las que se usa un solo formato de preservación, solo habrá que entregar un METS de preservación. Para las tipologías documentales en las que se usan varios formatos de preservación, como las grabaciones sonoras o los videos, habrá que entregar un METS de preservación por cada una de estas tipologías.

Para los libros electrónicos solo se entregará un METS de preservación, si así lo indican los pliegos, para la versión en EPUB.

Los archivos METS para preservación de monografías deberán ceñirse a las siguientes especificaciones:

1. Los METS deben incluir direcciones correctas a los *namespaces* y a los *schemas* utilizados, y deben estar bien formados y ser válidos.
2. Deben incluir una sección de metadatos descriptivos (*dmdSec*) que embeba el registro bibliográfico en formato MARC21XML y, a continuación, el registro de fondos en formato MARC21XML de fondos.

Requisitos técnicos de los proyectos de digitalización

3. Incluirán los metadatos que se precisan para la preservación de la copia digital. Estos metadatos se obtendrán del Diccionario de Datos de PREMIS, en su versión vigente a la firma del contrato.
4. Se incluirán metadatos técnicos de los objetos digitales en formato MIX, para las imágenes digitales y en formato EBUCORE, para los archivos de audio y video.
5. Asimismo, se incluirá en el archivo METS información sobre propiedad, condiciones de acceso y derechos de propiedad intelectual de las publicaciones siguiendo el esquema METSRights. En estos metadatos se ha de indicar que los objetos digitales son propiedad del Ministerio de Cultura. Se indicará también, a no ser que la SGCB indique otra cosa, que los objetos digitales se distribuyen asociados a la licencia (CC BY 4.0), que permite su copia, distribución y transformación, incluso con fines comerciales, siempre que se mencione que las imágenes proceden de la Biblioteca Virtual del Patrimonio Bibliográfico.
6. Se incluirá también una sección de archivo (*fileSec*) con un *fileGrp* con atributo *USE="master"* que contenga enlaces a las imágenes TIFF (o los archivos WAV, MXF o EPUB) que se encuentren en los mismos discos duros que estos METS.
7. Se incluirá también una sección de mapa estructural (*strucMap*) que refleje la estructura de la obra digital que se está describiendo.
8. Se tendrá cuidado de consignar adecuadamente la tipología documental o formato de archivo en los atributos, como *MIMETYPE*, *TYPE* o *descripcion*, que suelen utilizarse con ese fin.

1.10.2.3. METS de carga de publicaciones seriadas

La SGCB está usando los perfiles de METS de carga y preservación de publicaciones seriadas para describir y cargar las digitalizaciones de prensa y revistas en la Biblioteca Virtual de Prensa Histórica. Hasta ahora no se ha dado el caso de que haya que generar este tipo de METS para otras categorías documentales. Si se diera, habría que adaptar el perfil que se expone a continuación, cambiando los valores de los atributos que se usan para definir el tipo de archivo o el formato (*MIMETYPE*, *descripcion*, *TYPE*...), a estos otros formatos o categorías documentales.

La empresa o servicio de digitalización deberá generar registros METS, para cada número de publicación seriada, siguiendo las especificaciones indicadas más adelante, teniendo buen cuidado de hacer coincidir los números de control, códigos de biblioteca y signaturas de los registros MARC21 y de los METS, así como de consignar adecuadamente la información de numeración y cronología de los números de las publicaciones seriadas.

En el caso de los contratos de digitalización de prensa o revistas de la SGCB, habrá que generar dos METS de carga, uno para las versiones de los números de prensa o revista en formato JPEG y otro para las versiones en PDF.

Requisitos técnicos de los proyectos de digitalización

Los archivos METS para carga de números de publicaciones seriadas deberán ceñirse a las siguientes especificaciones:

1. Se generará un archivo METS para cada número de prensa o revista (ítem de la serie) digitalizado.
2. Estos METS deben incluir direcciones correctas a los *namespaces* y a los *schemas* utilizados, y deben estar bien formados y ser válidos. La etiqueta raíz debe incluir un atributo *LABEL* cuyo valor sea el título de la cabecera seguido de la numeración y cronología del número que se describe en el METS. Si no hay numeración de ningún tipo, ni puede deducirse, se usará el valor "s.f." (sin fecha).
3. Deben incluir una sección de metadatos descriptivos (*dmdSec*) con atributo *ID="DMDFICHEROASOCIADO"*. En esta sección se podrá incluir el enlace web (URL) a un fichero MARC de la obra que se describe. Si no se pudiera o quisiera incluir este enlace, se dejará esta sección vacía.
4. A continuación de esta sección de metadatos descriptivos se incluirá una segunda sección de este tipo con atributo *ID="DMDREGASOCIADO"*. En esta sección se incluirá el número de control del registro MARC como valor del atributo *xlink:href* de la etiqueta *mdRef*. Por ejemplo:

```

</metsHdr>
<dmdSec ID="DMDFICHEROASOCIADO">
  <mdRef ID="MD1" LABEL="Registro MARC ISO-2709" LOCTYPE="URL" MDTYPE="MARC"
xlink:href="http://www.digitalizacionbib_pro/es/consulta/registro.cmd?control=BVPH20110000134"
xlink:type="simple"/>
</dmdSec>
<dmdSec ID="DMDREGASOCIADO">
  <mdRef ID="MD2" LABEL="Nº de control del registro MARC asociado" LOCTYPE="OTHER"
MDTYPE="MARC" OTHERLOCTYPE="MARC001BIB" xlink:href="BVPH20110000134" xlink:type="
simple"/>
</dmdSec>
  
```

5. A continuación de estas dos secciones de metadatos descriptivos se debe incluir otra sección de metadatos descriptivos (*dmdSec*) que embeba el registro bibliográfico en formato MODS. A la hora de generar estos metadatos se respetarán las equivalencias entre elementos del formato MARC21 y MODS establecidas en el mapeo de MARC a MODS de la Library of Congress (<https://www.loc.gov/standards/mods/v3/mods-mapping-3-0.html>).
6. Dentro de esta tercera sección de metadatos descriptivos se incluirá la siguiente información, necesaria para automatizar la carga en las bibliotecas digitales:
 - a) Se incluirá la fecha de publicación del número de prensa o revista como valor de la etiqueta *mods:dateIssued*, embebida a su vez en la etiqueta *mods:originInfo*. Esta fecha se escribirá en formato *aaaa-mm-dd*, según lo indicado en la norma ISO 8601. Por ejemplo:

Requisitos técnicos de los proyectos de digitalización

```
<mods:originInfo>
  <mods:dateIssued encoding="iso8601" qualifier="approximate">1934-02-02</mods:dateIssued>
```

b) Se embeberán los datos de la publicación bajo una etiqueta *mods:relatedItem* con atributo *TYPE="host"*.

c) Esta etiqueta *mods:relatedItem* embeberá, entre otras, una etiqueta *mods:identifier* cuyo valor sea el número de control del registro de ejemplar del número que se está describiendo en el METS.

d) Se embeberá asimismo en la etiqueta *mods:relatedItem*, una etiqueta *recordInfo* que embeba a su vez una etiqueta *recordIdentifier* cuyo valor sea el número de control del registro bibliográfico, y una etiqueta *recordOrigin* cuyo valor sea el código de la biblioteca conservadora.

e) Se embeberá asimismo en la etiqueta *mods:relatedItem*, una etiqueta *mods:location* que embeba a su vez una etiqueta *mods:physicalLocation* cuyo valor sea el código de la biblioteca conservadora (mismo valor que en el campo MARC 852\$a) seguido de un espacio y entre corchetes la signatura (MARC 852\$j) del ejemplar que se está describiendo.

f) Dentro de *mods:location*, habrá también una etiqueta *mods:holdingSimple* que embeba a su vez una etiqueta *mods:copyInformation*. Dentro de esta última se incluirá el patrón de numeración correspondiente al número que se está describiendo como valor de la etiqueta *mods:enumerationAndChronology*. Esta información se consignará según lo indicado para los campos 853-855 del formato Marc21 de fondos. Por ejemplo:

```
<mods:location>
  <mods:physicalLocation>HU-IEA [0001]</mods:physicalLocation>
  <mods:holdingSimple>
    <mods:copyInformation>
      <mods:enumerationAndChronology unitType="1">
        marc:$aAño$zacrn##$bNúmero$zaaan##$i(Día)$j(Mes)$k(Año)$wd
      </mods:enumerationAndChronology>
```

Si la publicación tiene cambios en la periodicidad o la forma de numerar (por ejemplo, pasa de ser mensual a trimestral), en cada METS de dicha publicación habrá que incluir el patrón de numeración y cronología que corresponda al número que ese METS está describiendo.

En el caso de que la publicación tenga varias ediciones en el mismo día, se tratará la mención de edición como parte de la numeración, consignándola en el patrón de numeración y cronología como el último de los niveles de numeración, como en el siguiente ejemplo:

```
<mods:enumerationAndChronology
unitType="1">marc:$aAño$zacrn##$bNúmero$zaaan##$cEdición$i(Año)$j(Mes)$k(Día
```

Requisitos técnicos de los proyectos de digitalización

)\$wd</mods:enumerationAndChronology>

g) De la etiqueta *mods:relatedItem* colgará también una etiqueta *mods:part* que incluya la numeración y fecha de publicación tal como vengan escritas en el número que se está describiendo y separadas por un guion (bajo o medio), como valor de una etiqueta *mods:text*. A continuación se incluirán tantas etiquetas *mods:detail* como niveles de numeración (Número, año, Serie, Edición...) tenga el número de prensa o revista que se está describiendo. Estas etiquetas contendrán atributos "level" que indicarán el nivel de numeración (1, 2, etc.) y embeberán etiquetas *mods:number* cuyo valor será la numeración correspondiente al nivel indicado en el atributo "level" de la etiqueta *mods:detail* que las contiene. La numeración, en estas etiquetas *mods:number*, se escribirá sin utilizar puntos para separar grupos de tres cifras, por ejemplo, el número 3.218 se escribirá 3218. A continuación de estas etiquetas se incluirá de nuevo la fecha de publicación del número de prensa o revista como valor de la etiqueta *mods:date*. Esta fecha se escribirá en formato aaaa-mm-dd, según lo indicado en la ISO 8601. Por ejemplo:

```
<mods:part>
  <mods:text>Año XIV Número 4887 - 2 febrero 1934</mods:text>
  <mods:detail level="1">
    <mods:number>XIV</mods:number>
  </mods:detail>
  <mods:detail level="2">
    <mods:number>4887</mods:number>
  </mods:detail>
  <mods:date encoding="iso8601" qualifier="approximate">1934-02-02</mods:date>
</mods:part>
```

En el caso de fechas en las que se hayan publicado varias ediciones, se incluirá como último nivel de numeración la mención de edición, sin incluir el término edición; es decir si tenemos que consignar la "Edición de la mañana", pondremos como valor de *mods:detail* " de la mañana", dejando un espacio antes de la primera letra (si no se deja el espacio, en la visualización en web se vería "Ediciónde la mañana"). A continuación se incluyen dos ejemplos de estos casos:

```
<mods:part>
  <mods:text>Número 1833 _ 11/01/1947-Ed. de tarde</mods:text>
  <mods:detail level="1">
    <mods:number>1833</mods:number>
  </mods:detail>
  <mods:detail level="2">
    <mods:number> de tarde</mods:number>
  </mods:detail>
  <mods:date encoding="iso8601" qualifier="approximate">1947-01-11</mods:date>
</mods:part>
```

Requisitos técnicos de los proyectos de digitalización

```

<mods:part>
  <mods:text>Año LX 2ª EPOCA Número 17201 _ 14/01/1941</mods:text>
  <mods:detail level="1">
    <mods:number>LX</mods:number>
  </mods:detail>
  <mods:detail level="2">
    <mods:number>17201</mods:number>
  </mods:detail>
  <mods:detail level="3">
    <mods:number> de madrugada</mods:number>
  </mods:detail>
  <mods:date encoding="iso8601" qualifier="approximate">1941-01-14</mods:date>
</mods:part>

```

7. A continuación de las tres secciones de metadatos descriptivos mencionadas se debe incluir una cuarta sección de metadatos descriptivos (*dmdSec*) con atributo *ID="DGBGOM"* en la que se incluya información sobre la imagen que va a servir como icono representativo de la obra (normalmente una portada o ilustración).

a) Para los METS de carga que describan versiones en JPEG de los números de prensa o revista, esta sección debe incluir las siguientes etiquetas, atributos y valores:

- Etiqueta *mdWrap* con atributos *MDTYPE="OTHER"* y *OTHERMDTYPE="DGBGOM"*.
- Etiqueta *xmlData*.
- Etiqueta *grupoObjetoMultimedia* con atributos *descripcion="Copia en JPEG"*, *mimeType="image/jpeg"*, *presentacionDef="miniaturas"*, *tieneOCR="true"* y *nombre*. El atributo *nombre* tendrá como valor el título de la cabecera seguido de la numeración y fecha del número de prensa o revista que se describe, separados estos tres elementos por guiones medios o bajos.
- Etiqueta *imagenFavorita* que tenga por valor el valor del atributo *ID* de la etiqueta *file* correspondiente a la imagen que vamos a usar para representar la obra.

En estos casos (METS para JPEG), esta sección se organizará con las etiquetas, atributos y estructura del siguiente ejemplo:

Requisitos técnicos de los proyectos de digitalización

```

<dmdSec ID="DGBGOM">
  <mdWrap MDTYPE="OTHER" OTHERMDTYPE="DGBGOM">
    <xmlData>
      <grupoObjetoMultimedia descripcion="copia en JPEG" mimeType="image/jpeg"
presentacionDef="miniaturas" tieneOCR="true" nombre="CLIJ : Cuadernos de Literatura
Infantil y Juvenil - Año 1 Número 1 - 1988 diciembre (01/12/1988)">
        <imagenFavorita>FID0</imagenFavorita>
      </grupoObjetoMultimedia>
    </xmlData>
  </mdWrap>
</dmdSec>

```

b) Los METS de carga para versiones PDF de números de prensa o revista, diferirán en algunos valores de los atributos de la etiqueta *grupoObjetoMultimedia*. En estos METS se utilizarán los siguientes valores:

- *descripcion*="PDF".
- *mimeType*="application/pdf".
- *presentacionDef*="abrir".
- *tieneOCR*="false".
- *nombre*. El atributo *nombre* tendrá como valor el título de la obra seguido de la numeración y fecha del número de prensa o revista que se describe, un espacio y el texto "[PDF]".

En los METS de carga para PDF, no será necesario utilizar la etiqueta *imagenFavorita*. Por lo demás, el contenido de esta sección será igual que en el caso de los METS para versiones en JPEG de publicaciones seriadas. A continuación, se incluye una muestra de esta sección de un METS para versiones en PDF:

```

<dmdSec ID="DGBGOM">
  <mdWrap MDTYPE="OTHER" OTHERMDTYPE="DGBGOM">
    <xmlData>
      <grupoObjetoMultimedia descripcion="PDF" mimeType="
application/pdf" nombre="La Aurora : boletín de anuncios: Número 3º s.f.
(01/01/1753) [PDF]" presentacionDef="abrir" tieneOCR="false">
        </grupoObjetoMultimedia>
      </xmlData>
    </mdWrap>
  </dmdSec>

```

8. Las cuatro secciones de metadatos descriptivos mencionadas se deben incluir en el METS en el orden que aquí se ha expuesto.

9. Los archivos METS deben incluir una sección de archivo (*fileSec*), que en un único *fileGrp* con atributo *USE*="reference" agrupe elementos *file* para cada archivo de los que conforman el número de publicación seriada que se describe. En el caso de los METS para versiones en

Requisitos técnicos de los proyectos de digitalización

JPEG habrá varios elementos *file*, uno por imagen; mientras que en el caso de los METS para PDFs, habrá, por lo general, una sola etiqueta *file*, para el PDF. Dentro de este *fileGrp*, para cada elemento *file*, se incluirán en etiquetas *FLocat* las direcciones, relativas o absolutas, a las imágenes correspondientes. Estas direcciones apuntarán a las imágenes de difusión que se encuentren en los mismos discos duros en los que estén los METS.

```
<mets:fileSec>
  <mets:fileGrp ID="G1" USE="reference">
    <mets:file ID="jpg_bvphf20220000093_18360414_001" SEQ="1" MIMETYPE="image/jpeg"
    SIZE="370976" CHECKSUMTYPE="MD5" CHECKSUM="770da61543d1f3de593543f8d883be1c"
    CREATED="2022-06-20T13:49:55">
      <mets:FLocat LOCTYPE="URL" xlink:href="e:/ib-bpm/jpg/bvphf20220000093/1836/04/14/
    bvphf20220000093_18360414_001.jpg" />
    </mets:file>
    <mets:file ID="jpg_bvphf20220000093_18360414_002" SEQ="2" MIMETYPE="image/jpeg"
    SIZE="432518" CHECKSUMTYPE="MD5" CHECKSUM="15c925e0116acd1da191bbb13c069fe0"
    CREATED="2022-06-20T13:49:55">
      <mets:FLocat LOCTYPE="URL" xlink:href="e:/ib-bpm/jpg/bvphf20220000093/1836/04/14/
    bvphf20220000093_18360414_002.jpg" />
    </mets:file>
    <mets:file ID="jpg_bvphf20220000093_18360414_003" SEQ="3" MIMETYPE="image/jpeg"
    SIZE="421401" CHECKSUMTYPE="MD5" CHECKSUM="6d4e4f181b2cbac3ad6985689180e39d"
    CREATED="2022-06-20T13:49:55">
      <mets:FLocat LOCTYPE="URL" xlink:href="e:/ib-bpm/jpg/bvphf20220000093/1836/04/14/
    bvphf20220000093_18360414_003.jpg" />
    </mets:file>
    <mets:file ID="img_bvphf20220000093_18360414_004" SEQ="4" MIMETYPE="image/inep">
```

10. Se incluirá en el archivo METS una sección de mapa estructural (*strucMap*) con atributo *TYPE="LOGICAL"*, que refleje la estructura de la copia en JPG del número que se describe. Este mapa estructural debe incluir atributos *ORDER* y *LABEL* con información sobre el orden de las imágenes y de la paginación.

Esta sección embeberá una etiqueta *div* de primer nivel con atributos *TYPE="news:issue"* y *LABEL*. El valor del atributo *LABEL* será el título de la cabecera seguido de la numeración y fecha del número de prensa o revista que se describe (mismo valor que el del atributo *nombre* de la etiqueta *grupoObjetoMultimedia* y que el del atributo *LABEL* de la etiqueta raíz).

En los METS para versiones en JPEG, de esta etiqueta *div* de primer nivel colgarán tantas etiquetas *div* de segundo nivel como imágenes conformen el ejemplar digital de la obra (en la versión JPEG).

Estas etiquetas *div* de segundo nivel incluirán atributos *TYPE=news:image*, *ORDER* y *LABEL*. Los valores de los atributos *ORDER* serán números naturales que indiquen el orden de lectura de los archivos que componen el ejemplar digital, o si se prefiere, el orden en el que se hayan publicado las páginas. En los atributos *LABEL* se pondrá como valor la numeración o el orden de las páginas.

Las etiquetas *div* de segundo orden embeberán etiquetas *fptr* (una por cada etiqueta *div* de segundo orden) que enlacen mediante atributos *FILEID* con los valores de los atributos *ID*

Requisitos técnicos de los proyectos de digitalización

de las etiquetas *file* correspondientes de la sección de archivo (*fileSec*).

Se muestra a continuación un fragmento de sección estructural de METS de carga de publicaciones seriadas para versiones JPEG a modo de ejemplo:

```
<structMap ID="SM2" TYPE="LOGICAL">
  <div LABEL="La Moda Practica ; Año 1 Número 27 _ 01/07/1908" TYPE="news:issue">
    <div ORDER="1" LABEL="1" TYPE="news:image">
      <fptr FILEID="FID0"/>
    </div>
    <div ORDER="2" LABEL="2" TYPE="news:image">
      <fptr FILEID="FID1"/>
    </div>
    <div ORDER="3" LABEL="3" TYPE="news:image">
      <fptr FILEID="FID2"/>
    </div>
    <div ORDER="4" LABEL="4" TYPE="news:image">
      <fptr FILEID="FID3"/>
    </div>
  </div>
</structMap>
```

En los METS para versiones en PDF, se podrá prescindir del segundo nivel de etiquetas *div* y colocar la etiqueta *fptr* directamente bajo el *div* de primer nivel.

1.10.2.4. METS de preservación de publicaciones seriadas

Para cada número de prensa o revista, se generará un METS de preservación.

Estos METS de preservación de publicaciones seriadas deberán ceñirse a las siguientes especificaciones:

1. Los METS deben incluir direcciones correctas a los *namespaces* y a los *schemas* utilizados, y deben estar bien formados y ser válidos.
2. Incluirán los metadatos que se precisan para la preservación de la copia digital. Estos metadatos se obtendrán del Diccionario de Datos de PREMIS, en su versión vigente a la firma del contrato.
3. Se incluirán metadatos técnicos de los objetos digitales en formato MIX, para las imágenes digitales.
4. Se incluirá en el archivo METS información sobre propiedad, condiciones de acceso y derechos de propiedad intelectual de las publicaciones siguiendo el esquema METSRights. En estos metadatos se ha de indicar que los objetos digitales son propiedad del Ministerio de Cultura. Se indicará también, a no ser que la SGCB indique otra cosa, que los objetos digitales se distribuyen asociados a la licencia (CC BY 4.0), que permite su copia, distribución y transformación, incluso con fines comerciales, siempre que se mencione que las imágenes

Requisitos técnicos de los proyectos de digitalización

proceden de la Biblioteca Virtual de Prensa Histórica.

5. Se pondrá en estos METS una sección de archivo (*fileSec*) con un *fileGrp* con atributo *USE="master"* que contenga enlaces a las imágenes de preservación (TIFF) que se encuentren en los mismos discos duros que estos METS.

6. Se incluirá también una sección de mapa estructural (*strucMap*) que refleje la estructura de la obra digital que se está describiendo.

1.11. Estructura de carpetas y nombrado de archivos

1.11.1. Estructura de carpetas

Primer nivel de carpetas (nivel-biblioteca)

Los ficheros con las obras digitalizadas se estructurarán en un primer nivel de carpetas nombradas con el nombre o código de las instituciones cuyos fondos se hayan digitalizado.

Segundo nivel de carpetas (nivel-formato)

Dentro de estas carpetas nivel-biblioteca existirá una carpeta para cada formato utilizado, además, se incluirá una carpeta para archivos de control.

Cada carpeta de primer nivel podrá contener los siguientes tipos de carpeta:

1. Carpetas para los metadatos
2. Carpeta para el OCR
3. Carpetas para las copias de preservación
4. Carpetas para las copias de difusión
5. Carpeta para las miniaturas
6. Carpeta para archivos de control

1. Carpetas de metadatos. Se incluirá, en este segundo nivel de carpetas, una carpeta para cada formato o perfil de metadatos de los utilizados en el proyecto. Esta carpeta contendrá los archivos MARC y METS que describen las obras digitalizadas y los objetos digitales correspondientes.

En la carpeta para los archivos MARC se incluirá un archivo MARCXML para cada obra digitalizada. Cada uno de estos archivos contendrá el registro bibliográfico, seguido del registro de ejemplar de la obra que describen.

En cuanto a los archivos METS, habrá una carpeta para cada tipo de METS (de carga y de preservación) que haya que generar. Si hay varios formatos de difusión, habrá que generar

Requisitos técnicos de los proyectos de digitalización

METS de carga para cada formato. En el cuadro que se expone a continuación se ofrece información sobre los tipos de METS que hay que generar para cada tipología documental, y, por tanto, sobre las carpetas de METS que hay que incluir en la carpeta de metadatos.

Tipología documental	Carpetas y tipos de METS
Materiales textuales monográficos	1- METS de carga para JPEG 2- METS de carga para PDF 3- METS de preservación para TIFF
Materiales gráficos y cartográficos	1- METS de carga para JPEG 2- METS de carga para PDF 3- METS de preservación para TIFF
Materiales fotográficos	1- METS de carga para JPEG 2- METS de carga para PDF 3- METS de preservación para TIFF
Números de publicaciones seriadas	1- METS de carga para JPEG 2- METS de carga para PDF 3- METS de preservación para TIFF
Grabaciones sonoras	1- METS de carga para JPEG 2- METS de carga para PDF 3- METS de carga para MP3 4- METS de preservación para TIFF 5- METS de preservación para WAV
Videos	1- METS de carga para JPEG 2- METS de carga para PDF 3- METS de carga para MP4 4- METS de preservación para TIFF 5- METS de preservación para MXF
Audiolibros	1- METS de carga para MP3* 2- METS de preservación para WAV*
Libros electrónicos	1- METS de carga para EPUB* 2- METS de carga para MOBI* 3- METS de preservación para EPUB*

Cuadro 12. Carpetas y tipos de METS según tipología documental

* En principio no se generarán metadatos para estos contratos. Solo será necesario crear estas carpetas si se especifica en los pliegos.

2. Carpeta para OCR. Se usará en los contratos de digitalización de contenidos textuales. También se generará OCR para documentos gráficos, cartográficos, y carátulas y folletos de grabaciones sonoras y videos cuando incluyan texto.

Dado que los contratos de audiolibros y libros electrónico no incluyen en principio la generación de archivos OCR, esta carpeta no existirá en estos tipos de contrato.

La carpeta para el OCR (archivos ALTO) se denominará “alto”.

3. Carpetas para las copias de preservación.

En los contratos en los que se genere un solo formato de archivo para preservación, solo existirá una carpeta para los archivos de preservación. En los contratos en los que se hayan de generar archivos en dos formatos de preservación, como los de grabaciones sonoras, y videos, se pondrán dos carpetas, una por cada formato de archivo de preservación (en principio TIFF y WAV para audio y TIFF y MXF para video).

En los contratos de generación de libros electrónicos se preservará solo el formato EPUB, por tanto, habrá una sola carpeta para METS de preservación para EPUB.

Las carpetas para archivos de preservación se nombrarán con el nombre o extensión de los formatos, en minúscula:

- tif
- wav
- mxf
- epub

En el caso de los libros electrónicos, la carpeta de preservación para los EPUBs servirá también como carpeta de difusión para los EPUBs, es decir, solo habrá una carpeta para los EPUBs.

4. Carpetas para las copias de difusión.

Se crearán tantas carpetas de difusión como formatos de difusión se hayan generado. Más en concreto, para las diferentes tipologías documentales habrá que generar las siguientes carpetas de difusión:

- Materiales textuales monográficos, materiales gráficos, cartográficos o fotográficos, publicaciones seriadas en papel.
 - jpg
 - pdf
- Grabaciones sonoras
 - jpg
 - pdf
 - mp3
- Videos
 - jpg
 - pdf
 - mp4
- Audiolibros
 - mp3
- Libros electrónicos

Requisitos técnicos de los proyectos de digitalización

- mobi
- epub (esta carpeta será la misma que la mencionada para preservación del formato epub)

5. Carpeta para las miniaturas

En los contratos en los que haya copias en JPEG, habrá además una carpeta para las miniaturas. Estas miniaturas serán versiones de pequeño tamaño y poco peso de los archivos JPEG (o de los TIFF correspondientes).

En los demás contratos no habrá que generar miniaturas y, por tanto, no se creará esta carpeta.

6. Carpeta para archivos de control

En esta carpeta, que podrá organizar la empresa adjudicataria como desee, se incluirán los archivos de validación JHOVE y la información de control de color, que debe incluir los archivos de referencia de las cartas de color utilizadas e información que permita relacionar las diferentes capturas con estos archivos de referencia.

Tercer nivel de carpetas (nivel-título)

Dentro de las carpetas correspondientes a las copias de OCR, de difusión, de preservación y de miniaturas, habrá un tercer nivel de carpetas para cada uno de los títulos digitalizados en las que se agruparán todos los archivos digitales generados mediante la digitalización de dicho título. Excepción a esta norma son las obras en volúmenes, para las que se creará, en este nivel de carpetas, una carpeta para cada volumen.

Estas carpetas de nivel título se nombrarán con el número de control del registro de ejemplar de las obras que contengan.

Las carpetas o directorios de tercer nivel de los archivos de preservación, de difusión, de OCR y de miniaturas correspondientes a los mismos ejemplares deberán organizarse y ser nombradas de forma idéntica. Por ejemplo, las carpetas de difusión, preservación, OCR y miniaturas del ejemplar BVPBF2015429716 se nombrarán todas igual, con el nombre del ejemplar en minúscula, es decir: bvpbf2015429716.

Es decir, si obviamos las carpetas para los metadatos y archivos de control, los archivos con las obras digitales monográficas se estructurarán en un directorio formado por un primer nivel correspondiente a la institución cuyos fondos se hayan digitalizado, un segundo nivel correspondiente al formato (tif, jpg, pdf, alto, miniaturas, mp3, mp4, wav, mxf, epub, mobi), y un tercer nivel correspondiente a los títulos digitalizados.

Salvo en el caso de las publicaciones seriadas, que tienen una estructura de carpetas más profunda que veremos a continuación, dentro de cada una de estas carpetas de tercer nivel

Requisitos técnicos de los proyectos de digitalización

se meterán los archivos que componen la reproducción digital, en el formato que corresponda, del ejemplar identificado por el nombre de la carpeta.

Cuarto, quinto y sexto nivel de carpetas (nivel-año, nivel-mes y nivel-día)

Para las digitalizaciones de publicaciones seriadas, dentro de cada carpeta de tercer nivel, correspondientes, en este caso, a un título de cabecera de prensa o de revista, se generará un cuarto nivel para el año de publicación, un quinto nivel, para el mes, y un sexto nivel para el día. Dentro de las carpetas de sexto nivel (nivel-día), se incluirán las imágenes de cada número, de manera que la fecha de publicación del número coincida con la fecha registrada en estos niveles de carpetas. Por ejemplo, un número del 5 de marzo de 1876 se pondría en la ruta de carpetas: ../1876/03/05.

Si en el número publicado no aparece el año, mes o día, pero esta información puede deducirse o conocerse de alguna manera, aunque fuera de manera aproximada, se actuará como si en dicho número estuviera consignada la fecha, y se incluirá una nota en el METS, en el campo *mods:note*, que diga: *Fecha ilegible en el original; asignado a fecha aproximada*.

Si en la fecha de publicación de los números no aparece el día, o el mes, ni puede deducirse, se crearán igualmente las carpetas correspondientes a los meses o días, asignándose al número de prensa o revista al primer día del periodo posible en el que haya podido publicarse. Por ejemplo:

- Una publicación con fecha de publicación de marzo de 1942 se asignará a la fecha 01/03/1942.
- Un anuario en el que solo consta como fecha de publicación “1912” se asignará (y se crearán las carpetas correspondientes) a la fecha 01/01/1912.

Si no se puede deducir ni la numeración completa ni el día o mes de publicación, ni siquiera de manera aproximada, se asignan los números al primer día del periodo posible en el que haya podido publicarse el número, poniendo una nota en el METS (*mods:note*) que explique la eventualidad, por ejemplo: *Sin numeración ni fecha en el original*. Por ejemplo, un número sin fechar de una publicación que comenzó el 10 de agosto de 1922, y del que no podemos deducir la fecha ni por su contenido ni por información externa, se asignará al día 10 de agosto de 1922; un número sin fechar del que solo sabemos que se publicó entre 1943 y 1956 se asignará a la fecha 1 de enero de 1943.

Si, siguiendo las reglas anteriormente expuestas, nos encontramos varios números asignados al mismo día, crearemos una carpeta para cada uno de ellos diferenciando las carpetas correspondientes a suplementos, distintas ediciones y números dudosos o especiales, añadiendo, al número de día, un guion bajo y la mención *su[n]*, *ed[n]* o *es[n]*, donde “su” haría referencia a “suplemento”, “ed” a “edición” y “es”, a “casos especiales o dudosos”, y *[n]*, sería el número de suplemento, edición o número especial o dudoso dentro de la misma fecha, expresado con tres cifras.

Por ejemplo, para dos números de fecha dudosos asignados a día 7 de marzo de 1899, fecha en la que hay asignado un número con la numeración corriente, se usará el sistema normal de nombrado para el número normal (carpeta día= 07), y este sistema especial de nombrado

Requisitos técnicos de los proyectos de digitalización

para los casos dudosos (carpetas nivel día= 07-es001 y 07-es002).

Los niveles tercero, cuarto, quinto y sexto de carpetas deberán ser idénticos, en número y nombre, para los archivos de preservación, de difusión, de miniaturas, y de OCR, de cada número de prensa o revista.

1.11.2. Nombrado de carpetas y archivos

El nombrado de los archivos y carpetas, para los contenidos generados en el marco de los contratos de digitalización de la SGCB, se ceñirán a las siguientes reglas generales:

- Se utilizarán exclusivamente números naturales (del 0 al 9), letras del alfabeto inglés (codificación ASCII), guiones medios o guiones bajos, para nombrar los archivos y carpetas.
- Los nombres no incluirán eñes ni tildes.
- No se dejarán espacios en blanco, en su lugar se pondrán guiones bajos.
- Los nombres no contendrán símbolos especiales.
- Se sustituirán las comas, comillas y los siguientes signos por guiones medios:

- “<”
- “>”
- “\”
- “/”
- “:”
- “*”
- “?”
- “|”
- “,”
- Otros caracteres especiales poco habituales.

- Deberá utilizarse letra minúscula, tanto para los nombres de carpetas y archivos como para las extensiones de estos archivos.

1.11.2.1. Nombrado de carpetas

Carpetas de primer nivel

Las carpetas de primer nivel, el nivel biblioteca, se nombrará con el nombre o código de la biblioteca o institución cuyos fondos digitalizados contienen. Por ejemplo, una carpeta con digitalizaciones de colecciones de la universidad de Salamanca se podría nombrar “universidad_salamanca”, “bib_uni_salamanca”, o “SA-BU”.

Carpetas de segundo nivel

Requisitos técnicos de los proyectos de digitalización

El segundo nivel de carpetas (nivel formato) contendrá una serie de subdirectorios para los archivos de metadatos, preservación, difusión, OCR y control. Los nombres de estos subdirectorios serán los siguientes:

- | | |
|--------------------------|--------------|
| - marc | - wav |
| - mets_preservacion_tif | - mxf |
| - mets_preservacion_wav | - jpg |
| - mets_preservacion_mxf | - pdf |
| - mets_preservacion_epub | - mp3 |
| - mets_carga_jpg | - mp4 |
| - mets_carga_pdf | - epub |
| - mets_carga_mp3 | - mobi |
| - mets_carga_mp4 | - alto |
| - mets_carga_epub | - miniaturas |
| - mets_carga_mobi | -control |
| - tif | |

Más concretamente, según la tipología documental digitalizada, los directorios de segundo nivel que hay que generar serán:

- Materiales textuales monográficos, materiales gráficos, cartográficos o fotográficos, publicaciones seriadas en papel.
 - marc
 - mets_preservacion_tif
 - mets_carga_jpg
 - mets_carga_pdf
 - tif
 - jpg
 - pdf
 - alto
 - miniaturas
 - control
- Grabaciones sonoras
 - marc
 - mets_preservacion_tif
 - mets_preservacion_wav
 - mets_carga_jpg
 - mets_carga_pdf
 - mets_carga_mp3
 - tif
 - wav
 - jpg
 - pdf
 - mp3
 - ocr
 - miniaturas

Requisitos técnicos de los proyectos de digitalización

- control

- Videos

- marc
- mets_preservacion_tif
- mets_preservacion_mxf
- mets_carga_jpg
- mets_carga_pdf
- mets_carga_mp4
- tif
- mxf
- jpg
- pdf
- mp4
- ocr
- miniaturas
- control

- Audiolibros

- marc
- mets_preservacion_wav
- mets_carga_mp3
- wav
- mp3
- control

Normalmente, en estos contratos bastará con entregar las carpetas “wav” y “mp3”. Si en los pliegos se especificara que hay que generar y entregar archivos METS de preservación, tendría que utilizarse la carpeta “mets_preservacion_wav”, si se especificara que hay que entregar archivos de difusión se crearía la carpeta “mets_carga_mp3”, si los pliegos especificaran que hay que entregar archivos de control, se utilizaría la carpeta “control”, si se especifica en los pliegos que hay que entregar archivos MARC, se crearía la carpeta “marc”.

- Libros electrónicos

- marc
- mets_preservacion_epub
- mets_carga_epub
- mets_carga_mobi
- epub
- mobi
- control

Normalmente, en estos contratos bastará con entregar las carpetas “epub” y “mobi”. Si en los pliegos se especificara que hay que generar y entregar archivos

Requisitos técnicos de los proyectos de digitalización

METS de preservación, tendría que utilizarse la carpeta “mets_preservacion_epub”, si se especificara que hay que entregar archivos de difusión se crearían las carpetas “mets_carga_epub” y “mets_carga_mobi”, si los pliegos especificaran que hay que entregar archivos de control, se utilizaría la carpeta “control”, si se especifica en los pliegos que hay que entregar archivos MARC, se crearía la carpeta “marc”.

Carpetas de tercer nivel

Dentro de las carpetas correspondientes a las copias de OCR, de difusión, de preservación y de miniaturas, habrá un tercer nivel de carpetas para cada uno de los títulos digitalizados en las que se agruparán todos los archivos digitales generados mediante la digitalización de dicho título. Excepción a esta norma son las obras en volúmenes, para las que se creará, en este nivel de carpetas, una carpeta para cada volumen.

Estas carpetas de nivel título se nombrarán con el número de control del registro de ejemplar de las obras que contengan, escrito con minúsculas. En el caso de los volúmenes, se añadirá al número de control del ejemplar, después de un guion medio, el número de volumen, escrito con tres cifras y precedido de la letra v. Por ejemplo: -v001, -v002, -v003...

Salvo en el caso de las publicaciones seriadas, dentro de cada una de estas carpetas de tercer nivel se meterán los archivos que componen la reproducción digital del ejemplar identificado por el nombre de la carpeta, en el formato que corresponda.

Cuarto, quinto y sexto nivel de carpetas

Para las digitalizaciones de publicaciones seriadas, dentro de cada carpeta de tercer nivel, correspondientes en este caso a un título de cabecera de prensa o de revista, se generará un cuarto nivel para el año de publicación, un quinto nivel, para el mes, y un sexto nivel para el día.

Las carpetas nivel año (cuarto nivel) se nombrarán con el número de año.

Las carpetas nivel mes (quinto nivel) se nombrarán con el número de mes, escrito con dos cifras.

Las carpetas nivel día (sexto nivel) se nombrarán con el número de día, escrito con dos cifras.

Casos especiales

Si el número de prensa o revista no tiene información de fecha, ni puede deducirse o conocerse esta de ninguna manera, ni siquiera el año de publicación, se asignará dicho número a la fecha 00-[n]/00/0000, donde “[n]” es un número de orden del número sin fecha, expresado con tres cifras. En caso de que el número de orden se pueda escribir con menos de tres caracteres, se incluirán ceros a la izquierda del número, para que siempre haya tres caracteres numéricos. Si la serie de archivos sin fecha contiene más de 999 números, se utilizarán tantas cifras como fueran necesarias para poder escribir el mayor de los números

Requisitos técnicos de los proyectos de digitalización

de orden en esa serie.

Estos números de orden se asignarán según vayan encontrándose números sin fechar. Por ejemplo, las imágenes del primer número sin fecha que encuentre la empresa durante los trabajos de digitalización se meterán en una carpeta nivel día denominada “00-001”, las del segundo en una carpeta “00-002” ... las del duodécimo en una carpeta llamada “00-012” y las del centésimo primero, en una carpeta llamada “00-101”.

Si nos encontramos suplementos, publicados independientemente, pero que no tienen un registro bibliográfico propio y que han sido publicados en la misma fecha que un número corriente, se creará una carpeta *dd-su[n]* para poner sus imágenes. En este caso “dd” sería el número de día y “[n]” sería el número de orden del suplemento, expresada con tres cifras. Por ejemplo, si tenemos un suplemento el día 13 de julio de 1973, incluiremos sus imágenes en la siguiente ruta de carpetas: *../1973/07/13-su001*. Si ese día se hubieran publicado dos suplementos, para el segundo se crearía la carpeta de día 13-su002.

Si nos encontramos números de diferentes ediciones publicados el mismo día, procederemos igual que en el caso de los suplementos, pero utilizando el código “ed” en vez del código “su”. Por ejemplo, para tres ediciones del mismo día 5 se crearían las carpetas nivel día “05-ed001”, “05-ed002” y “05-ed003”.

Si nos encontramos casos dudosos o especiales asignados al mismo día, procederemos igual que en el caso de los suplementos o las ediciones, pero utilizando el código “es” (de “especial”), en vez del código “su” o “ed”. Por ejemplo, para dos números especiales o dudosos publicados el mismo día 7, fecha en la que hay asignado un número con la numeración corriente, se usará el sistema normal de nombrado para el número normal (carpeta día= 07), y este sistema especial de nombrado para los casos dudosos (carpetas nivel día= 07-es001 y 07-es002).

Los niveles tercero, cuarto, quinto y sexto de carpetas deberán ser idénticos, en número y nombre, para los archivos de preservación, de difusión, de miniaturas y de OCR, de cada número de prensa o revista.

1.11.2.2. Nombrado de archivos

Metadatos

En el caso de los materiales monográficos (BVPB), los archivos de metadatos MARC y METS se nombrarán con el número de control del registro de ejemplar que describen. En el caso de las obras en volúmenes, se entregará solo un archivo marc, nombrado de esta manera, pero tantos METS, por cada perfil de METS, como volúmenes se hayan digitalizado. En estos METS, se añadirá al número de control del ejemplar, después de un guion medio, el número

Requisitos técnicos de los proyectos de digitalización

de volumen, escrito con tres cifras y precedido de la letra v. Por ejemplo: -v001, -v002, -v003...

En el caso de las publicaciones seriadas, los archivos de metadatos MARC se nombrarán con el número de control del registro de ejemplar que describen. En el caso de los archivos METS, se creará una carpeta para cada uno de los títulos de prensa o revista de la biblioteca nombrada igualmente con el número de control del registro de ejemplar. Dentro de estas carpetas de título, se incluirán los archivos de metadatos de cada número de prensa o revista nombrados de la siguiente manera:

[carpeta nivel-título]_[carpeta año][carpeta mes][carpeta día].xml

Materiales textuales, gráficos y cartográficos monográficos

Las reproducciones digitales de materiales librarios, documentos, materiales gráficos o cartográficos monográficos, así como sus correspondientes archivos de ocr, se nombrarán con el nombre de su carpeta contenedora. Si hay más de un archivo en la carpeta, como es lo normal en los materiales librarios y como es frecuente en otros tipos de material, a este nombre se le añadirá un guion bajo seguido del número de archivo, utilizándose en principio tres cifras para consignar este número. En caso de que el número de orden se pueda escribir con menos de tres caracteres, se incluirán ceros a la izquierda del número, para que siempre haya tres caracteres numéricos. Si la obra digital o volumen lo conforman más de 999 archivos, se utilizarán tantas cifras como fueran necesarias para poder escribir el mayor de los números de archivo.

Los archivos se numerarán en su orden natural, es decir, en el orden en que se leen o visualizan las páginas en los correspondientes documentos analógicos.

Se utilizará siempre el número de orden 000 en el nombre del archivo que contenga la carta de color.

Para los formatos de archivo compilados, como PDF, EPUB o MOBI, en los que normalmente se generan versiones digitales de un solo archivo, no será necesario incluir el número de orden. Si, por cuestiones de peso o cualquier otras, se han generado varios archivos en estos formatos compilados, esto es, si alguna carpeta de PDFs, EPUBs o MOBIs contiene varios archivos de parte de una obra, sí se pondrán número de archivo, de tres cifras, para indicar el número de parte.

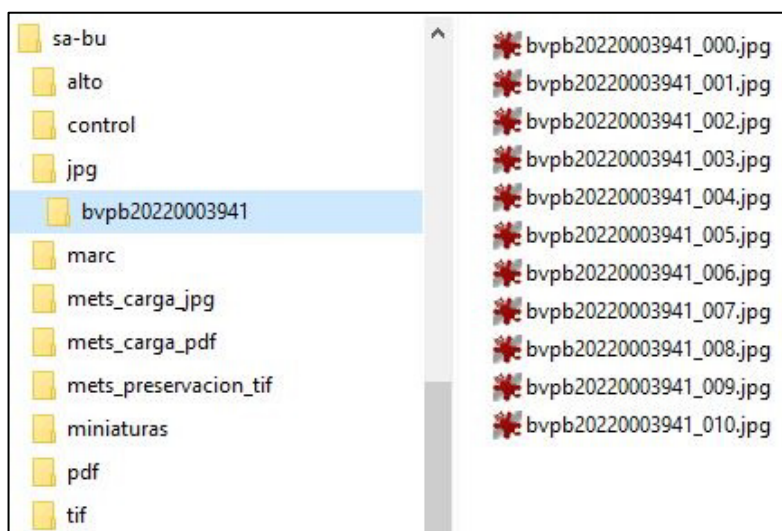
Requisitos técnicos de los proyectos de digitalización

Figura 2. Estructurado y nombrado para materiales monográficos textuales, gráficos y cartográficos.
La carpeta “alto” solo existirá si los materiales son textuales.

En el caso de los materiales textuales, gráficos o cartográficos, la estructura de carpetas y el nombre de los archivos de las copias de difusión, preservación, ocr y miniaturas de las mismas obras, han de ser idénticos.

Publicaciones seriadas (prensa y revistas)

En el caso de las publicaciones seriadas, los archivos correspondientes a un número de prensa o revista se nombrarán según el siguiente esquema:

[carpeta nivel-título]_[carpeta año][carpeta mes][carpeta día]_[n].[extensión]

Donde:

- *[carpeta nivel-título]* es el nombre de la carpeta nivel-título (carpetas de tercer nivel nombradas con el número de control del ejemplar) que contiene las imágenes del número de prensa o revista.

- *[carpeta año][carpeta mes][carpeta día]* es el nombre de la carpeta para el año seguido del nombre de la carpeta para el mes, seguido del nombre de la carpeta para el día, lo que suele corresponder, salvo en los casos especiales ya tratados, con la fecha de publicación del número en formato *aaaammdd*, es decir, utilizando cuatro dígitos para el número de año (*aaaa*), dos para el número de mes (*mm*) y otros dos para el número de día (*dd*). Por ejemplo, se pondría 19460301 para los archivos de un número del 1 de marzo de 1946, que estarían metidos en la siguientes ruta de carpetas: ../1946/03/01.

Otros ejemplos, en su mayoría de casos especiales:

Caso	Nombre de archivo en JPEG
------	---------------------------

Requisitos técnicos de los proyectos de digitalización

Número agosto de 1854 de la publicación bvphf2018215678	bvphf2018215678_18540801_001.jpg bvphf2018215678_18540801_002.jpg ...
Primer número sin fecha de la publicación bvphf2018215678	bvphf2018215678_00000000-001_001.jpg bvphf2018215678_00000000-001_002.jpg ...
Duodécimo número sin fecha de la publicación bvphf2018215678	bvphf2018215678_00000000-012_001.jpg bvphf2018215678_00000000-012_002.jpg ...
Suplemento del 1 de agosto de 1854 de la publicación bvphf2018215678	bvphf2018215678_18540801-su001_001.jpg bvphf2018215678_18540801-su001_002.jpg ...
Tres ediciones distintas de la publicación bvphf2018215678 para el día 4 de enero de 1923	1. bvphf2018215678_19230104-ed001_001.jpg bvphf2018215678_19230104-ed001_002.jpg ... 2. bvphf2018215678_19230104-ed002_001.jpg bvphf2018215678_19230104-ed002_002.jpg ... 3. bvphf2018215678_19230104-ed003_001.jpg bvphf2018215678_19230104-ed003_002.jpg ...
Número especial o dudoso asignado al día 6 de marzo de 1876, fecha en la que ya hay un número normal.	bvphf2018215678_18760306-es001_001.jpg bvphf2018215678_18760306-es001_002.jpg ...

Cuadro 13. Ejemplos de nombrado de archivos

- [n] es el número de orden del archivo dentro de la carpeta contenedora.

Se utilizarán en principio tres cifras para consignar este número. En caso de que el número de orden se pueda escribir con menos de tres caracteres, se incluirán ceros a la izquierda del número, para que siempre haya tres caracteres numéricos. Si el número de prensa o revista lo conforman más de 999 archivos, se utilizarán tantas cifras como fueran necesarias para poder escribir el mayor de los números de archivo.

Los archivos se numerarán en su orden natural, es decir, en el orden en que se leen o visualizan las páginas en los correspondientes documentos analógicos.

Se utilizará siempre el número de orden 000 en el nombre del archivo que contenga la carta de color.

Para los formatos de archivo compilados, como PDF, EPUB o MOBI, en los que normalmente se generan versiones digitales de un solo archivo, no será necesario incluir el número de orden. Si, por cuestiones de peso o cualquier otras, se han generado varios archivos para una

Requisitos técnicos de los proyectos de digitalización

obra en estos formatos compilados, esto es, si alguna carpeta de PDFs, EPUBs o MOBIs contiene varios archivos de parte de una obra, sí se pondrán número de archivo, de tres cifras, para indicar el número de parte.

- [*extensión*] es la extensión del archivo, en minúscula. Por ejemplo: jpg, tif, pdf.

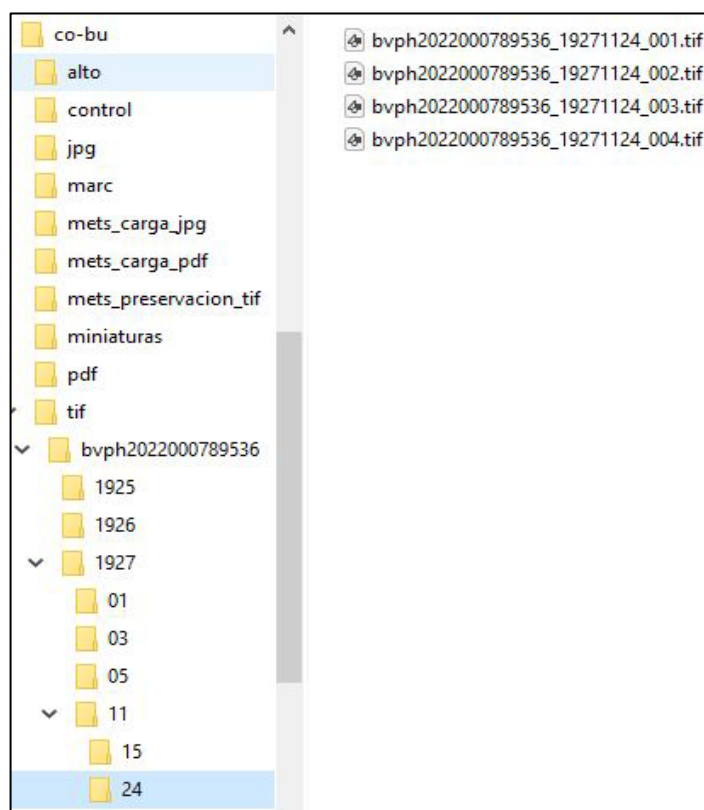


Figura 3. Estructura y nombrado para seriadas

En el caso de las publicaciones seriadas, la estructura de carpetas y el nombre de los archivos de las copias de difusión, preservación, ocr y miniaturas de las mismas obras, han de ser idénticos.

Materiales fotográficos

- Para los positivos en papel u otras superficies se generará en muchas ocasiones una sola imagen para el máster y una sola imagen para la copia JPEG. Estas imágenes se nombrarán con el nombre de la carpeta contenedora, que será el número de control del registro de ejemplar. Si hay más de un archivo en la carpeta, porque se ha digitalizado el reverso de la fotografía o porque la carpeta incluye un conjunto de fotografías, a este nombre se le añadirá un guion bajo seguido del número de archivo, utilizándose en principio tres cifras para consignar este número. En caso de que el número de orden se pueda escribir con menos de tres caracteres, se incluirán ceros a la izquierda del número, para que siempre haya tres

Requisitos técnicos de los proyectos de digitalización

caracteres numéricos. Si la carpeta contiene más de 999 archivos, se utilizarán tantas cifras como fueran necesarias para poder escribir el mayor de los números de archivo.

De igual manera se procederá con los materiales fotográficos con características tridimensionales y con las fotografías estereoscópicas.

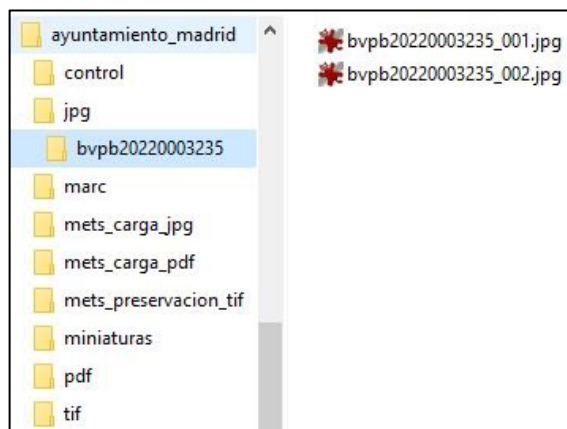


Figura 4. Estructura y nombrado para fotografías en papel

- Para los negativos se generará un máster con cuatro imágenes: una captura con luz reflejada del anverso del negativo, una captura con luz reflejada del reverso del negativo, una captura con luz transmitida de la cara de la emulsión, y una imagen en positivo de la captura con luz transmitida.

De estas cuatro imágenes, la imagen en positivo se nombrará con el nombre de la carpeta contenedora, para las otras tres imágenes se añadirá, después de un guion bajo, un número de orden, escrito con tres cifras.

La copia de difusión en JPEG contendrá solo la imagen en positivo, en formato JPEG, y nombrada igual que en la copia de preservación, esto es, con el nombre de la carpeta contenedora.

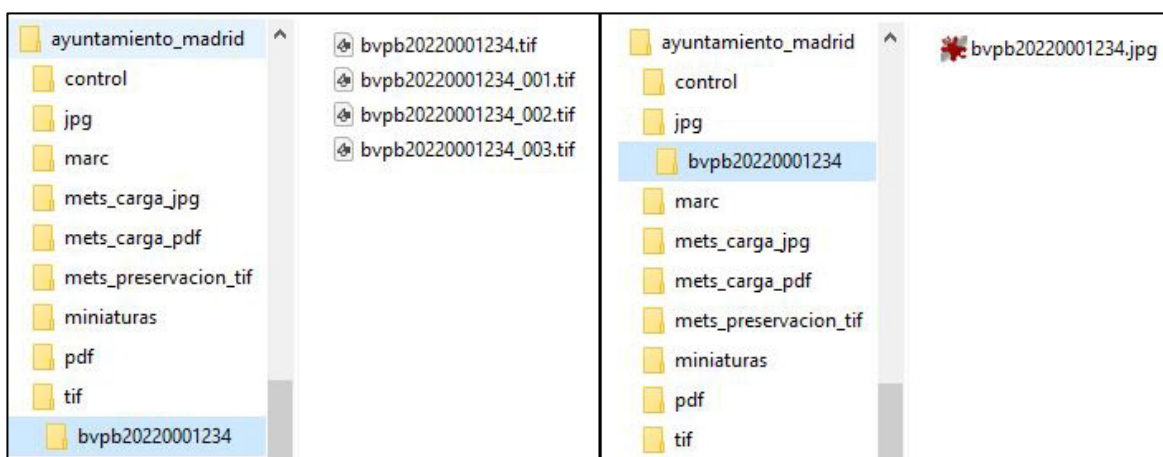


Figura 5. Estructura y nombrado para negativos

- Para las diapositivas se generará un máster con cuatro imágenes (o tres si se decide no

Requisitos técnicos de los proyectos de digitalización

capturar la carta de color para todas las diapositivas): una captura con luz reflejada del anverso de la diapositiva, una captura con luz reflejada del reverso de la diapositiva, una captura con luz transmitida del contenido de la diapositiva, y una carta de color para materiales traslúcidos.

La captura con luz transmitida se nombrará con el nombre de la carpeta contenedora. Para la carta de color se añadirá, después de un guion bajo, el número 000.

A las otras dos imágenes se les añadirá, después de un guion bajo, un número de orden, escrito con tres cifras.

La copia de difusión en JPEG contendrá solo la captura con luz transmitida, en formato JPEG, y nombrada igual que en la copia de preservación, esto es, con el nombre de la carpeta contenedora.

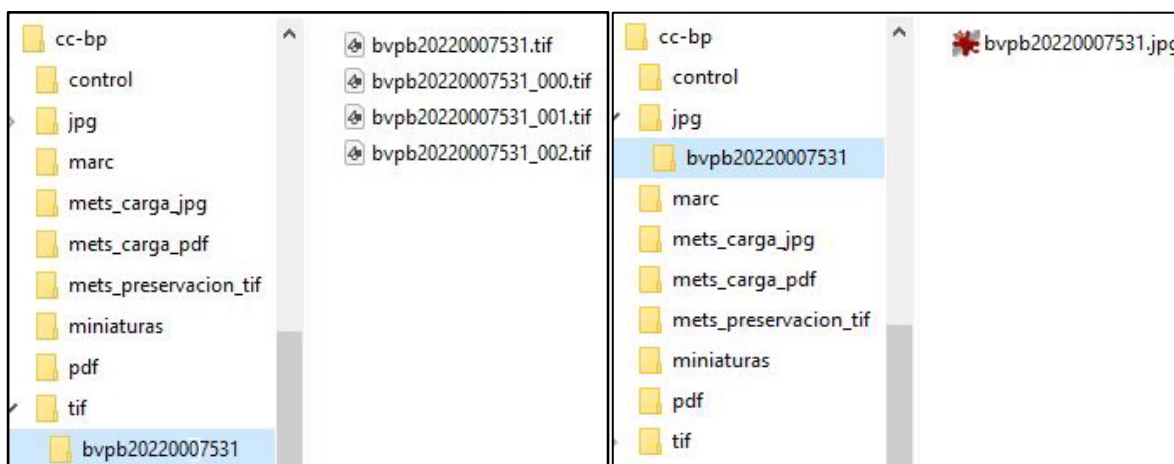


Figura 6. Estructura y nombrado para diapositivas

Para las placas de vidrio y transparencias en positivo se generará un máster formado por tres o cuatro imágenes: una captura con luz reflejada del anverso, una captura con luz reflejada del reverso, una captura con luz transmitida, y, en ocasiones o siempre, una captura de una carta de color para materiales traslúcidos.

La captura con luz transmitida se nombrará con el nombre de la carpeta contenedora. Para las capturas con luz reflejada se añadirá, después de un guion bajo, un número de orden, escrito con tres cifras. Para la imagen con la carta de color se añadirá, después de un guion bajo, el número 000.

La copia de difusión en JPEG contendrá solo la captura con luz transmitida, en formato JPEG, y nombrada igual que en la copia de preservación, esto es, con el nombre de la carpeta contenedora.

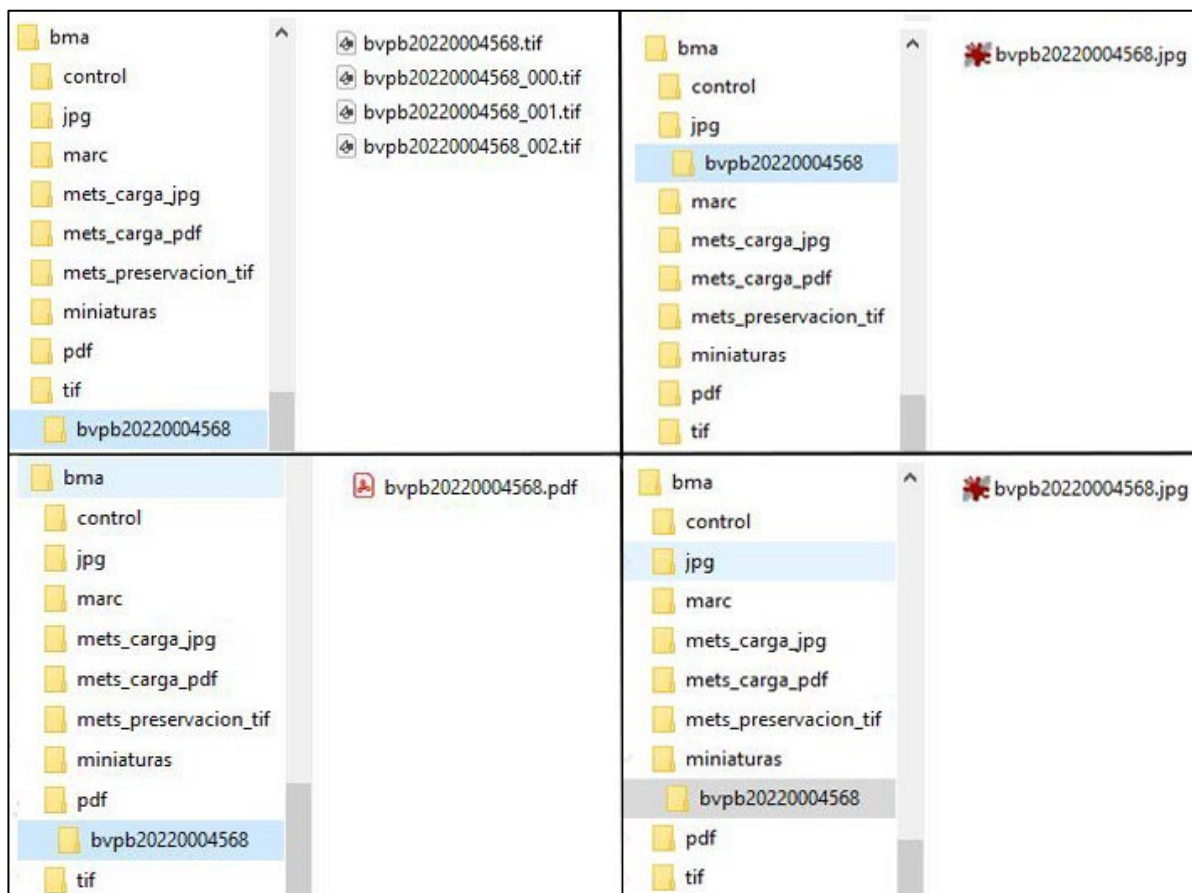
Requisitos técnicos de los proyectos de digitalización

Figura 7. Estructura y nombrado para placas

En el caso de los materiales fotográficos, la estructura de carpetas y el nombre de los archivos de las copias de difusión, preservación, ocr y miniaturas de las mismas obras, han de ser idénticos.

Grabaciones sonoras y videos

Las reproducciones digitales de grabaciones sonoras y videos se nombrarán con el nombre de su carpeta contenedora. Si hay más de un archivo en la carpeta, a este nombre se le añadirá un guion bajo seguido del número de archivo, utilizándose tres cifras para consignar este número. En caso de que el número de orden se pueda escribir con menos de tres caracteres, se incluirán ceros a la izquierda del número, para que siempre haya tres caracteres numéricos. Si las carpetas contuvieran más de 999 archivos, se utilizarán tantas cifras como fueran necesarias para poder escribir el mayor de los números de archivo.

El mismo procedimiento se utilizará para nombrar los archivos con las capturas de las carátulas y los materiales acompañantes.

Requisitos técnicos de los proyectos de digitalización

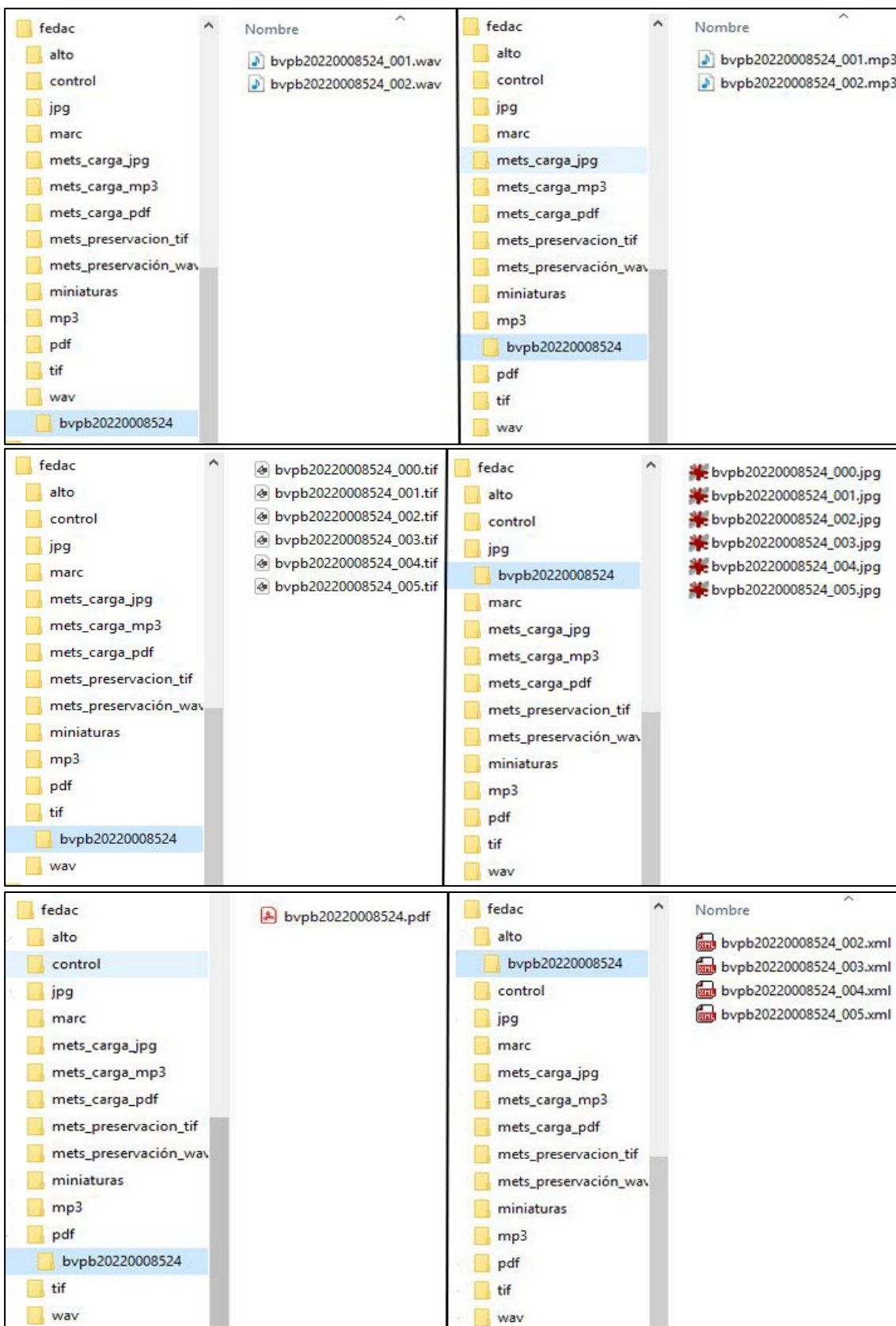


Figura 8. Estructura y nombrado para grabaciones sonoras

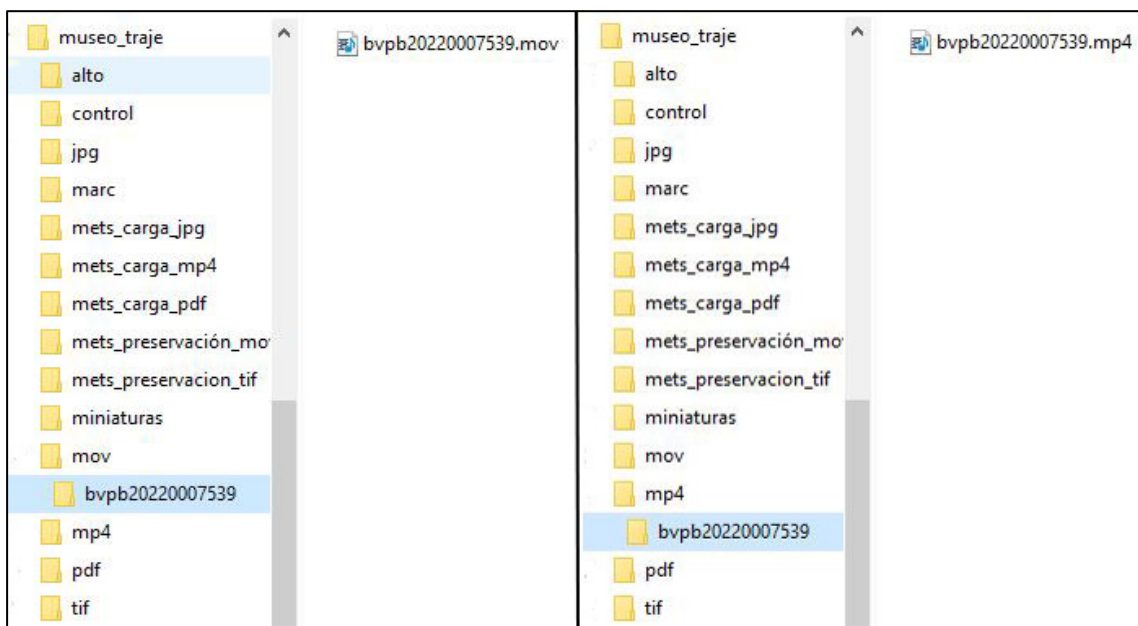
Requisitos técnicos de los proyectos de digitalización

Figura 9. Estructura y nombrado para videos

En el caso de las digitalizaciones de las carátulas y materiales impresos acompañantes de las grabaciones sonoras y los videos, la estructura de carpetas y el nombre de los archivos de las copias de difusión, preservación, ocr y miniaturas de las mismas obras, han de ser idénticos.

En cuanto a los archivos y carpetas de audio y video, las copias de preservación y difusión han de tener la misma estructura de carpetas, el mismo número de archivos y sistema de nombrado.

1.12. Copias y soportes

En los contratos de digitalización de la Subdirección General de Coordinación Bibliotecaria se exigirá la entrega de tres copias de los contenidos digitalizados:

- Copia 1.

A) Para los contratos de digitalización de materiales impresos, manuscritos, gráficos, cartográficos o fotográficos se entregará una primera copia, en discos duros USB 3.0 nuevos, que contengan:

- Imágenes de preservación en formato TIFF sin marca de agua.
- Las correspondientes imágenes de difusión en formato JPEG con marca de agua. La marca de agua consistirá en las siglas del Ministerio de Cultura seguidas del

Requisitos técnicos de los proyectos de digitalización

año de digitalización, por ejemplo: “Ministerio de Cultura 2026”.

- Las correspondientes imágenes en miniatura (*thumbnails*) en formato JPEG, en el caso de que se soliciten en el Pliego de Prescripciones Técnicas del contrato de digitalización.
- Los correspondientes archivos PDF, con texto oculto en el caso de materiales impresos, igualmente con marca de agua.
- Solo para los materiales impresos, los correspondientes archivos de reconocimiento óptico de caracteres XML- ALTO.
- Los correspondientes registros MARC21 bibliográficos y de fondos.
- METS de carga para las imágenes JPEG de difusión.
- METS de carga para los archivos PDF de difusión.
- METS de preservación para las imágenes TIFF de preservación.

B) Para los contratos de digitalización de grabaciones sonoras habrá que añadir además las carpetas correspondientes a los archivos MP3, a los archivos WAV, a los Mets de carga para los archivos MP3 y los METS de preservación de los archivos WAV.

C) Para los contratos de digitalización de videos lo que hay que añadir son las carpetas correspondientes a los archivos MP4, a los archivos MXF, a los Mets de carga para los archivos MP4 y los METS de preservación de los archivos MXF.

D) Para los contratos de audiolibros, mientras no se indique otra cosa en los pliegos, solo habrá que entregar las carpetas correspondientes a los archivos WAV y MP3.

E) Para los contratos de libros electrónicos, mientras no se indique otra cosa en los pliegos, solo habrá que entregar las carpetas correspondientes a los archivos EPUB y MOBI.

- Copia 2.

Copia con los mismos contenidos que la anterior.

- Copia 3: copia para las instituciones.

Se entregará a la SGCB una copia de los contenidos del contrato separados por institución. Cada uno de los discos que conforma esta copia contendrá exclusivamente los objetos digitales y metadatos de una institución. Dichos contenidos incluirán los mismos contenidos que las dos anteriores copias con la diferencia de que las imágenes de difusión y los PDFs se entregarán sin marca de agua.

La empresa adjudicataria entregará estas tres copias, en discos duros USB 3.0 nuevos. Para la tercera copia, se podrán usar también pendrives, cuando las colecciones de las instituciones sean de pequeño tamaño y quepan en un pendrive.

Las dos primeras copias serán conservadas por la Subdirección General de Coordinación Bibliotecaria, mientras que la tercera será conservada por las instituciones cuyos fondos

Requisitos técnicos de los proyectos de digitalización

hayan sido digitalizados. La Subdirección General de Coordinación Bibliotecaria se encargará, una vez recibidos los discos, de enviar esta tercera copia a las instituciones.

En estos discos duros se organizarán los contenidos según lo indicado en el punto 1.11 (*Estructura de carpetas y nombrado de archivos*) de este documento.

La empresa adjudicataria irá entregando a la Subdirección General de Coordinación Bibliotecaria los diferentes trabajos de digitalización según los vaya terminando a efectos de su comprobación y coordinación del contrato.

1.13. Obras en volúmenes

Para las obras en volúmenes se utilizará un mismo registro de ejemplar para todos los volúmenes. Si cada volumen tiene una signatura se incluirán estas signaturas en el subcampo \$j del campo 852 del registro de ejemplar de la obra, poniendo la primera y la última de ellas separadas por una barra inclinada en el caso de que sean correlativas o separadas por comas o puntos y comas en el caso de que no sea así.

Los archivos correspondientes a cada volumen se incluirán en carpetas independientes. Estas carpetas se nombrarán con el número de control del registro de ejemplar seguido de un guion medio y el número de volumen escrito con tres dígitos al que se le antepondrá la letra uve en minúscula. Por ejemplo, las carpetas de la obra en tres volúmenes, con registro de ejemplar bvpbf2017000897654, se nombrarán de la siguiente manera:

bvpbf2017000897654-v001

bvpbf2017000897654-v002

bvpbf2017000897654-v003

En el caso de que los archivos sean imágenes digitales, y por tanto haya que generar copias en PDF, se generará un PDF por cada volumen. Estos PDFs se nombrarán igual que las carpetas contenedoras, que tendrán el mismo nombre que las carpetas correspondientes para imágenes JPEG o TIFF. En el caso del ejemplo anterior, estos PDFs se nombrarían:

bvpbf2017000897654-v001.pdf

bvpbf2017000897654-v002.pdf

bvpbf2017000897654-v003.pdf

En el caso de las obras publicadas en volúmenes, se generarán archivos METS para cada uno de los volúmenes que conforman una obra. La información del registro bibliográfico y del registro de ejemplar será idéntica en todos los archivos METS. Sin embargo, en las secciones

Requisitos técnicos de los proyectos de digitalización

de archivo (*fileSec*) y de mapa estructural (*strucMap*), cada METS hará referencia a los archivos del volumen correspondiente.

Entenderemos, de cara al nombrado de las carpetas y archivos, y de la generación de metadatos, que un volumen es un libro independiente, un tomo.

Si nos encontramos con libros que contengan varios volúmenes o tomos, entenderemos, de cara a la digitalización, que es un solo volumen, aunque ello contradiga la organización lógica de la obra.

Por ejemplo, un editor publica una obra en cuatro volúmenes, cada uno con su portada (volumen I, volumen II...). Años después otro editor publica otra edición de la obra, pero sus páginas son más grandes, y le cabe la obra en dos libros. Cada uno de estos dos libros incluye dos de los volúmenes de la obra, con su portada. Así, el primer tomo de esta segunda edición, comienza por el volumen I y a mitad del libro, en la página 300, por ejemplo, está la portada del volumen II, seguida del contenido del volumen II, mientras que el segundo tomo incluye los volúmenes III y IV.

En este tipo de casos, que son bastante infrecuentes, se considerará de cara a la digitalización que un libro es un volumen –aunque este libro incluya varios volúmenes o tomos–, y se incluirán las imágenes de sus páginas en una sola carpeta, generándose un solo archivo METS para describir el volumen.

En el ejemplo expuesto unas líneas más arriba, habría que tratar la obra como si tuviera dos volúmenes, uno por cada libro, y entregar sus imágenes en dos carpetas, generándose dos archivos METS, uno por cada libro.

En estos casos excepcionales conviene incluir la información de la estructura de la obra en alguna nota del registro MARC, e incluso, en los atributos *LABEL* de las etiquetas del mapa estructural (*strucMap*) de los METS.

En el caso de los METS para obras en volúmenes en JPEG, se consignará el número de volumen como valor del atributo *descripcion*, por ejemplo: “Volumen I”. Si se trata de un METS para una obra en volúmenes en PDF, se consignará como valor del atributo *descripcion* el número de volumen seguido de un guion medio y la mención “PDF”, por ejemplo, “Volumen I-PDF”. Si se trata de un METS para una obra en volúmenes en MP3, se consignará como valor del atributo *descripcion* el número de volumen seguido de un guion medio y la mención “MP3”, por ejemplo, “Volumen I-MP3”. Si se trata de un METS para una obra en volúmenes en MP4, se consignará como valor del atributo *descripcion* el número de volumen seguido de un guion medio y la mención “MP4”, por ejemplo, “Volumen I-MP4”.

Por ejemplo:

```
<dmdSec ID="DGBGOM">
  <mdWrap MDTYPE="OTHER" OTHERMDTYPE="DGBGOM">
    <xmlData><grupoObjetoMultimedia mimeType="image/jpeg" presentacionDef="miniaturas" tieneOCR="true"
descripcion="Tomo III" nombre="El espacio interdimensional de California"><imagenFavorita>FID0</
imagenFavorita></grupoObjetoMultimedia></xmlData>
  </mdWrap>
</dmdSec>
```

Además, se pondrá como sufijo el número de volumen en el valor del atributo *LABEL* de la etiqueta

raíz y del *div* de primer nivel del mapa estructural (por ejemplo: El espacio interdimensional de California – Tomo III).

1.14. Suplementos y especiales en seriadas

Si los suplementos están catalogados como publicaciones independientes (tienen su propio registro bibliográfico, de ejemplar, numeración, patrón de numeración, etc.) se tratarán como tales, poniendo sus imágenes en una carpeta nivel título independiente.

Si es un suplemento inserto en un número de prensa o revista, y no un fascículo suelto, ni está catalogado como publicación independiente, las imágenes de este suplemento se tratarán como páginas del número. No habrá, en este caso, que poner la mención de suplemento en los atributos del METS del número.

Si nos encontramos suplementos publicados independientemente, pero que no tienen un registro bibliográfico propio, se tratarán como números de la cabecera que los contiene, incluyendo en los METS de estos suplementos, la mención de suplemento en los atributos LABEL de la etiqueta raíz y del *div* de primer nivel del *strucMap*, y en el atributo nombre de la etiqueta *grupoObjetoMultimedia*. Por ejemplo:

nombre="Revista cinematográfica: Año IV, Número 3 (1876-10-11) – suplemento de cine".

También hay que poner una nota en el MODS indicando que el número es o incluye un suplemento. Por ejemplo:

```
<mods:originInfo>
  <mods:dateIssued encoding="iso8601" qualifier="approximate">1876-10-
11</mods:dateIssued>
</mods:originInfo>
<mods:note>Suplemento de cine</mods:note>
```

Además, para las imágenes de estos suplementos se crearán carpetas nivel día con el siguiente sistema de nombrado: *dd-su[n]*, donde "*dd*" sería el número de día y [*n*] sería el número de orden del suplemento, expresada con tres cifras. Por ejemplo, si tenemos un suplemento el día 13 de julio de 1973, incluiremos sus imágenes en la siguiente ruta de carpetas: ../1973/07/13-su001. Si ese día se hubieran publicado dos suplementos, para el segundo se crearía la carpeta de día 13-su002.

Si nos encontramos números de diferentes ediciones publicados el mismo día, procederemos igual que en el caso de los suplementos publicados sueltos y asociados al mismo registro, pero utilizando el código "ed" en vez del código "su". Por ejemplo, para tres ediciones del mismo día 5 se crearían las carpetas nivel día "05-ed001", "05-ed002 y "05-ed003".

Si nos encontramos casos dudosos o especiales asignados al mismo día, procederemos igual que en el caso de los suplementos o las ediciones, pero utilizando el código "es" (de

Requisitos técnicos de los proyectos de digitalización

“especial”), en vez del código “su” o “ed”. Por ejemplo, para dos números especiales o dudosos publicados el mismo día 7, fecha en la que hay asignado un número con la numeración corriente, se pondrán las imágenes con numeración corriente en una carpeta nivel día llamada “07”, mientras que para los casos especiales se utilizarán las carpetas nivel día “07-es001” y “07-es002”. Estos casos dudosos o especiales pueden ser por ejemplo números extraordinarios o especiales, varios números publicados en el mismo y demás casos dudosos, que no sean propiamente un suplemento o un número de otra edición.

En estos casos, hay que registrar la mención de edición o número especial en los atributos *LABEL* de la etiqueta raíz y del *div* de primer nivel del mapa estructural, y en el atributo nombre de la etiqueta *grupoObjetoMultimedia*. En estos atributos se pone el título y la numeración y cronología del número. Se trata de añadir un texto informativo, por ejemplo:

LABEL="Diario de la Marina: Año XCIV, Número 337 (1926-12-04) – edición de tarde".

También hay que poner una nota en el MODS indicando que el número es una edición o es especial o dudoso. Por ejemplo:

```
<mods:originInfo>
  <mods:dateIssued encoding="iso8601" qualifier="approximate">1926-12-
04</mods:dateIssued>
</mods:originInfo>
<mods:note>Edición de tarde</mods:note>
```

En los METS de los suplementos, ediciones y números especiales o dudosos publicados independientemente pero que están asociados al registro bibliográfico de la cabecera, si tienen numeración propia, se consignará esta numeración en las etiquetas o atributos del METS que incluyen la mención de numeración (*LABEL*, *nombre*, *mods:part*); si no tienen numeración propia no se pondrá mención de numeración. Si tienen una periodicidad distinta a la de los números corrientes, será necesario asignarles un patrón de periodicidad propio.

1.15. Seguimiento de los trabajos

La Subdirección General de Coordinación Bibliotecaria designará un coordinador o coordinadora del proyecto que será el o la responsable de supervisar el desarrollo de los trabajos de digitalización. Esta supervisión comprobará la realización efectiva por parte de la empresa, el cumplimiento de los estándares de calidad y la entrega de los informes indicados en este pliego.

La empresa, por su parte, designará a una coordinadora o coordinador, responsable de coordinar la ejecución de los trabajos, que será la interlocutora o el interlocutor con el coordinador o coordinadora de la SGCB para las cuestiones relacionadas con el proyecto de digitalización y deberá acudir, junto con otros miembros de su equipo si fuera necesario, a las reuniones de seguimiento del servicio que convoque la S.G.C.B. Este/a coordinador/a de

Requisitos técnicos de los proyectos de digitalización

la empresa adjudicataria, será el encargado/a de la planificación, seguimiento y control de los trabajos que realice dicha empresa en el marco del proyecto de digitalización.

Durante la ejecución de este contrato el adjudicatario deberá facilitar en todo momento a las personas designadas por la Subdirección General de Coordinación Bibliotecaria a tal efecto, aparte de los informes y documentos indicados en el pliego de prescripciones técnicas, la información y documentación que éstas soliciten para disponer de un pleno conocimiento de las circunstancias en que se desarrollan los trabajos y del estado de los mismos, así como de los eventuales problemas que puedan plantearse y de las tecnologías, métodos y herramientas utilizados para resolverlos.

El adjudicatario deberá contar con herramientas que permitan llevar un seguimiento detallado del desarrollo de los trabajos. En concreto, la empresa adjudicataria debe realizar una planificación previa de los trabajos (cronograma), incluido un análisis de riesgos, y contar con un sistema que permita el control documental de los tiempos y procesos de trabajo, así como con mecanismos de control y planes de contingencia para corregir las posibles desviaciones sobre los hitos o fases planificados que permitan mantener actualizado, con información real, el cronograma y el sistema.

El adjudicatario deberá evaluar periódicamente el estado de los trabajos y realizar las acciones correctoras necesarias para que se ajusten a los tiempos establecidos en el cronograma, y deberá mantener actualizado el cronograma, actualizándolo, en tiempo real, con la información de los adelantos o retrasos que se vayan produciendo.

Las empresas licitadoras, en su oferta, deberán incluir un cronograma que detalle los tiempos previstos de inicio y fin de las distintas actividades a realizar durante el proyecto: instalación de equipos, escaneado, edición de imagen, control de calidad, devolución de materiales, generación de metadatos, etc.

En los contratos de digitalización de materiales impresos o manuscritos, grabaciones sonoras y audiovisuales, la empresa deberá utilizar una web de seguimiento en la que se carguen muestras de los objetos digitales que se van generando como producto de los trabajos de digitalización. La empresa adjudicataria deberá colocar en esta web, como mínimo, muestras de cada colección y tipo de documento que vaya digitalizando y dar acceso a la SGCB, para que pueda visualizarlas y descargarlas.

Esta web de seguimiento (junto a los informes de seguimiento) deben proporcionar a la SGCB información suficiente sobre el desarrollo de los trabajos, información que debe incluir el cálculo de los ritmos y porcentajes de materiales digitalizados de cada colección y las previsiones de inicio y finalización de trabajos.

La empresa adjudicataria no deberá tratar directamente con las instituciones conservadoras de los fondos a digitalizar más que para las cuestiones logísticas y de organización de los trabajos. Si las instituciones conservadoras de los fondos que se estén digitalizando solicitan directamente al personal de la empresa cambios sobre el proyecto (cambios en el listado de obras a digitalizar, por ejemplo), la empresa deberá notificarlo a la SGCB, que le indicará cómo proceder. La realización de cambios sobre el proyecto no autorizados por la SGCB

Requisitos técnicos de los proyectos de digitalización

puede suponer generar contenidos que luego no acepte recibir la SGCB (por ejemplo, porque estos contenidos no estén en dominio público o porque el cambio realizado no le interese).

1.16. Tratamiento de incidencias

El adjudicatario deberá revisar visualmente el estado de conservación de los fondos que se le entreguen y cotejar la información de los listados de contenidos a digitalizar con la documentación de los materiales entregados, y con los materiales mismos. Asimismo deberá revisar los registros bibliográficos y de fondos y los contenidos ya digitalizados que se le entreguen (en caso de que el contrato incluya edición de imagen o tratamiento de contenidos ya digitalizados). En caso de que, mediante esta revisión, detectara cualquier problema, carencia, falta de coincidencia o inconsistencia, deberá solucionarlo o notificarlo al personal de la S.G.C.B. para que lo solucione o decida qué hacer al respecto.

La empresa adjudicataria resolverá por propia iniciativa, y a la mayor brevedad posible, cualquier defecto, error o incorrección de los contenidos digitales generados por medio de este servicio (lo cual incluye la documentación generada) que detecte mediante sus controles de calidad o durante su trabajo; en caso de no poder solucionar alguna de estas incidencias se informará al personal de la S.G.C.B. a cargo del proyecto de esta eventualidad que hará lo posible por darles solución. En estos casos, la empresa acordará la solución con la SGCB o deberá ceñirse a las instrucciones del coordinador o coordinadora del proyecto para solucionar las incidencias.

La S.G.C.B. notificará a la empresa adjudicataria, por teléfono o escribiendo a un correo electrónico habilitado al efecto, cualquier incidencia que detecte en cualquier fase del servicio o durante el periodo de garantía de los trabajos. Salvo que en los pliegos del contrato se indique otra cosa, el adjudicatario deberá dar respuesta telefónica o por correo electrónico en un máximo de 24h en horario de 9:00 a 17:00 h, de lunes a viernes laborables.

Salvo que en los pliegos del contrato se indique otra cosa, el adjudicatario estará obligado a solucionar las incidencias de las que la S.G.C.B. le informe ciñéndose a los siguientes plazos:

Descripción	Tiempo máximo de resolución
Errores puntuales de digitalización.	10 días laborables
Errores masivos de digitalización	30 días laborables
Errores de metadatos	10 días laborables
Errores de documentación	5 días laborables

Estos tiempos computarán desde que la S.G.C.B. notifique la incidencia al adjudicatario hasta que éste confirme que está resuelta. Si la S.G.C.B. determinara que una incidencia cuya resolución se ha notificado no está en realidad resuelta, no se considerará cerrada la incidencia ni se tendrá en cuenta el aviso previo de resolución de cara a contabilizar los tiempos de resolución.

Requisitos técnicos de los proyectos de digitalización

Si se produjeran circunstancias extraordinarias que impidieran el cumplimiento de estos plazos, la empresa adjudicataria tendría que presentar informe explicativo de las mismas.

Si en los pliegos se establece la posibilidad de imponer determinadas penalidades a la empresa por la falta o retraso en la resolución de incidencias, la SGCB tendría que validar el informe anteriormente mencionado para que estas penalidades no se apliquen.

El adjudicatario deberá asegurarse de que la continuidad del servicio no se vea afectada por los procesos de detección y resolución de incidencias.

La corrección de incidencias no puede suponer en ningún caso la entrega de materiales incorrectamente nombrados u organizados. Los archivos mal digitalizados o los metadatos incorrectos deben ser sustituidos por los materiales corregidos, manteniéndose los nombres originales.

1.17. Control de calidad

La empresa o servicio de digitalización deberá realizar un seguimiento del trabajo y controlar su calidad durante la ejecución del mismo. Por su parte, la SGCB hará lo mismo.

La empresa adjudicataria deberá aplicar controles de calidad sobre las distintas fases o trabajos del proyecto, y en particular, sobre los metadatos y fondos ya digitalizados que se le entreguen, sobre la instalación y limpieza de los equipos, sobre el estado de conservación de los materiales que trasladen o digitalicen, sobre los másteres, sobre los archivos de difusión, sobre el resultado del Reconocimiento Óptico de Caracteres, sobre los metadatos generados, sobre las estructuras de carpetas y nombres de archivo, y sobre los soportes entregados.

El control de calidad de los metadatos y fondos ya digitalizados que se le entreguen consistirá en una revisión de estos materiales.

Los controles de los equipos de digitalización estarán dirigidos a asegurar que éstos están correctamente instalados, limpios y calibrados.

El control de calidad de los archivos se asegurará de que estos cumplan con los criterios especificados en los pliegos. En el caso de las imágenes digitales se comprobará que estén correctamente alineadas, no pierdan información, se visualicen correctamente en pantalla, no tengan bordes excesivos, estén bien enfocadas, tengan su color correctamente gestionado y bien colocada la marca de agua (en los casos en que haya que ponerla). En el caso de las grabaciones sonoras y los audiovisuales se comprobará que los archivos se oigan y/o vean con la misma claridad o nitidez que los originales, que su velocidad de reproducción es correcta, que la digitalización no ha añadido ruidos, que el color se reproduce correctamente y que tienen las características exigidas en los pliegos.

El control de calidad del OCR consistirá en comprobar que los formatos de OCR solicitados se están generando correctamente y que los archivos de OCR tienen el nivel de calidad ofrecido o especificado en los pliegos.

Los controles de calidad de los metadatos se asegurarán de que los archivos de metadatos

Requisitos técnicos de los proyectos de digitalización

sean válidos y estén bien formados, y de que se ajusten estrictamente a los requisitos de los pliegos.

Los controles de calidad comprobarán también que los archivos y carpetas estén correctamente nombrados, que los materiales se entregan ordenados en estructuras de carpetas según lo indicado en este PPT y que no faltan materiales por digitalizar o haya digitalizaciones duplicadas.

Los controles de calidad de los soportes asegurarán que los soportes son los especificados en los pliegos y que funcionan correctamente (no están corrompidos, no presentan problemas o retardos de apertura o funcionamiento).

La comprobación debe ser lo más completa posible. Si, para algún parámetro (las obra digitales generadas o los metadatos), el volumen de información no permite una comprobación completa, el adjudicatario deberá realizar un muestreo sistemático de los contenidos generados y de los procesos aplicados que le permita localizar errores y determinar el nivel de calidad de los mismos. Si estos procesos de control detectaran errores o pérdidas, o niveles bajos de calidad, se tomarán las medidas oportunas para corregir los errores o se realizarán los ajustes necesarios para establecer, recuperar o mantener los niveles de calidad. Los errores detectados han de ser corregidos a la mayor brevedad posible.

Una vez se hayan generado, la empresa deberá validar todos los archivos digitales con el programa JHOVE, e incluir el resultado de la validación, siempre que haya sido positivo, en las carpetas de control que deberá haber dentro de cada carpeta de biblioteca en los discos duros que se entreguen a la SGCB. En caso de que el resultado de la validación sea negativo, la empresa adjudicataria tendrá que estudiar porqué y solucionarlo.

La empresa adjudicataria proporcionará a la Subdirección General de Coordinación Bibliotecaria informes exhaustivos de los controles de calidad realizados si le son requeridos por esta.

Por su parte, la Subdirección General de Coordinación Bibliotecaria, realizará un control de calidad de los materiales recibidos. En caso de que se detectaran errores o carencias, la S.G.C.B. se encargará de notificar las correcciones a realizar en un plazo que no exceda el de garantía de los trabajos.

1.18. Documentación

El adjudicatario deberá llevar un exhaustivo control documental del proyecto que incluya los siguientes tipos de informe o documento:

- a) Listado de colecciones a digitalizar.
- b) Albaranes de recepción y devolución de materiales.
- c) Informes de seguimiento.
- d) Informes de incidencias.
- e) Hojas de entrega.
- f) Informe de facturación.

Esta documentación debe posibilitar la trazabilidad de los procesos y materiales, y mantener la consistencia dentro del proyecto en cuanto a terminología e identificadores. Debe estar escrita en castellano.

a) Listado de colecciones a digitalizar.

La S.G.C.B., por medio del coordinador o de la coordinadora del proyecto entregará a la empresa adjudicataria los listados y los registros bibliográficos y de fondos correspondientes a los materiales a digitalizar. La empresa adjudicataria debe realizar una comprobación de esta información.

b) Albaranes de recepción y devolución de materiales.

Los albaranes de recepción y devolución de materiales utilizado en el proyecto han de proporcionar información que permita determinar quién tiene los fondos a su cargo, las fechas de recepción y recogida de los materiales y las incidencias detectadas al revisar las entregas y su solución (falta de ejemplares, ejemplares no digitalizables, sustitución de fondos, etc.).

Los albaranes deben contener la siguiente información:

- Nombre, apellidos, DNI y firma de la persona (de la empresa adjudicataria o de la institución conservadora) que recibe los materiales.
- Fecha de la entrega o devolución.
- Descripción sumaria pero inequívoca de los fondos que se entregan o devuelven.
- Cantidades de los materiales que se están entregando (volúmenes, revistas o números de prensa, grabaciones sonoras, videos, etc.).
- Incidencias relacionadas con la entrega o devolución, si las hubiera.
- Anotaciones sobre la entrega o devolución, si es que fueran procedentes.

c) Informes de seguimiento.

El coordinador de la empresa adjudicataria entregará informes de seguimiento del proyecto a los responsables de este en la S.G.C.B. con una periodicidad bimensual o cuando le sean solicitados. Estos informes deberán permitir conocer el ritmo de los trabajos y comparar este con el inicialmente estimado. Además deben incluir información de los porcentajes de materiales ya digitalizados de cada colección y las previsiones de inicio y finalización de trabajos.

En estos informes de seguimiento se incluirá, para el total de los materiales a digitalizar y para cada colección, la siguiente información:

- Número de páginas, fotografías, diapositivas, negativos, transparencias, grabaciones sonoras, videos, etc. a digitalizar. Se utilizarán los conceptos establecidos en la descripción del objeto del contrato del pliego de prescripciones técnicas.

Requisitos técnicos de los proyectos de digitalización

- Número de páginas, fotografías, diapositivas, negativos, transparencias, grabaciones sonoras, videos, etc. ya entregadas.
- Número de páginas, fotografías, diapositivas, negativos, transparencias, grabaciones sonoras, videos, etc. que faltan por entregar.
- Porcentajes entregados y por entregar.
- Previsiones iniciales: Días de trabajo, Media de páginas digitalizadas/día y Fecha de finalización.
- Desviación de las previsiones iniciales a día de la fecha del informe (más o menos páginas de las previstas, media de páginas/día inferior o superior).
- Estimaciones actualizadas (a la vista de los ritmos reales de digitalización): Cantidad de días de trabajo restantes prevista, media prevista, fecha de finalización prevista.
- Explicaciones sobre los motivos de las desviaciones, si fueran procedentes. Cualquier otra información que se considere o sea necesaria para llevar un adecuado seguimiento de los trabajos.

Esta información debe ofrecerse para el total de los fondos a digitalizar y para los contenidos de cada una de las instituciones que aportan sus colecciones al proyecto. Si en una institución se están digitalizando varias tipologías documentales (prensa y revistas, impresos y manuscritos, grabaciones sonoras, videos, etc. se ofrecerá la información de estos dos tipos de colección por separado, utilizándose las categorías o tipologías de materiales establecidas en la descripción del objeto del contrato del pliego de prescripciones técnicas.

La empresa adjudicataria deberá redactar y entregar estos informes de seguimiento cada dos meses (a contar desde la fecha de inicio del contrato) y cuando le sean requeridos por la S.G.C.B.

d) Informes de incidencias.

La empresa adjudicataria deberá mantener al tanto a la SGCB de las incidencias que puedan afectar a los ritmos o a la calidad del trabajo. Para ello, podrá informar por teléfono o por correo electrónico o presentar un informe escrito de incidencias. Este informe puede también incluirse en los informes de seguimiento.

Si el tratamiento y resolución de incidencias afectara a la información de los informes de entrega o de seguimiento (por ejemplo, porque hay que anular o devolver parte de los contenidos de una entrega), éstos deben ser corregidos y entregados de nuevo.

e) Hojas de entrega.

La empresa adjudicataria entregará también una hoja de entrega junto con cada entrega de materiales a la S.G.C.B. en donde se especifiquen detalladamente las bibliotecas, cantidades y tipos de los materiales que se están entregando.

Las hojas de entrega deberán incluir la siguiente información:

Requisitos técnicos de los proyectos de digitalización

- Número de entrega
- Fecha de la entrega
- N° de copias de los contenidos que se están entregando. En principio, habría que entregar, salvo que excepcionalmente la SGCB apruebe otra cosa, tres copias de los contenidos: dos idénticas para la SGCB y otra para la institución de origen. Las características de las copias se han especificado ya en el apartado 1.12 Copias y soportes.
- Institución o instituciones de las que se entregan contenidos.
- Indicación del tipo de las colecciones entregadas: publicaciones seriadas, impresos y manuscritos, contenidos procesados, registros catalogados, grabaciones sonoras, videos o películas, etc.
- Signaturas de los soportes entregados. Cada soporte debe marcarse con una signatura o identificador único dentro del contrato.
- Contenido de cada soporte: cantidad y formato de archivos de preservación, cantidad y formato de archivos de difusión, cantidad y formato de miniaturas (cuando corresponda), cantidad de archivos de OCR en formato ALTO (cuando corresponda), cantidad de PDFs (cuando corresponda), cantidad de archivos Mets para cada tipo de archivo METS que haya que entregar (en caso de materiales impresos: METS de carga de la copia en JPEG, METS de carga de la copia en PDF, METS de preservación).

En el caso de que el proyecto incluya la generación de imágenes JPEG para difusión y para usar como miniaturas, se contabilizarán por separado las imágenes JPEG de la copia de difusión y las imágenes JPEG de las copias en miniatura (*thumbnails*).

Estos conceptos se contabilizarán con el programa gratuito WizTree, recogiendo la información de la columna “Archivos” de la vista en árbol, para las carpetas donde están estos contenidos.

f) Informe de facturación.

El adjudicatario entregará asimismo un informe de facturación para cada periodo a facturar en el que se detallen y computen los contenidos que se están facturando. En este informe se han de indicar, claramente, los conceptos que se están facturando en función de la naturaleza del contrato: n° de páginas digitalizadas, materiales procesados, obras catalogadas, etc. Solo se podrán facturar contenidos ya entregados.

1.19. Mantenimiento y garantía

La empresa o servicio de digitalización deberá garantizar el correcto funcionamiento de los trabajos realizados como mínimo durante el plazo de un año a contar desde la fecha de finalización del servicio, obligándose a realizar gratuitamente durante dicho tiempo las correcciones y modificaciones necesarias para subsanar los errores que eventualmente pudieran descubrirse.

Requisitos técnicos de los proyectos de digitalización

El adjudicatario será el responsable de cualquier daño que pueda sufrir el material por negligencia o acción malintencionada de su personal, en la prestación de este servicio.

1.20. Propiedad intelectual

Como norma general, en el marco de los proyectos de digitalización de la Subdirección General de Coordinación Bibliotecaria, solo se digitalizarán obras que estén en el dominio público o cuyos derechos pertenezcan al Ministerio de Cultura. Como excepción a esta norma, podrán digitalizarse obras sujetas a derechos de la propiedad intelectual cuando los derechohabientes hayan cedido previamente los derechos de reproducción y comunicación pública, por medio de un convenio, acuerdo o documento de cesión de derechos, al Ministerio de Cultura.

Salvo que se especifique otra cosa en los pliegos o acuerdos, el Ministerio de Cultura y las instituciones que aportan los fondos a digitalizar serán los propietarios únicos de las imágenes resultantes de los servicios de digitalización. El Ministerio será el propietario único de las dos primeras copias que se generen de los contenidos digitalizados, las instituciones serán las propietarias únicas de los contenidos que se les entreguen, que incluirá las digitalizaciones de sus fondos.

El Ministerio de Cultura y las instituciones que aporten los fondos serán los titulares únicos de los derechos de explotación de los documentos digitales generados mediante la digitalización, el Ministerio de las dos primeras copias, y las instituciones, de las copias que el ministerio les entregue (tercera copia).

Ninguna empresa o particular podrá reproducir ni utilizar estos contenidos sin el permiso de los derechohabientes mencionados. Este permiso podrá otorgarse, y así se hace actualmente, sobre las copias de difusión o preservación, mediante la asociación de contenidos con licencias de acceso. La SGCB pone sus digitalizaciones en sus bibliotecas digitales bajo licencia CC BY 4.0, licencia que permite la reproducción, distribución y transformación de los contenidos, incluso con fines comerciales, siempre que se mencione la fuente de procedencia.

La empresa o servicio de digitalización se comprometerá a garantizar la confidencialidad de los datos recibidos en el marco del servicio de digitalización y a no hacer ningún uso de los mismos fuera de lo establecido en el acuerdo o contrato previo, siendo responsable de las consecuencias que se deriven del incumplimiento de este apartado. Así mismo, las empresas digitalizadoras no podrán hacer ningún uso de los registros e imágenes generados mediante el servicio de digitalización ni de los materiales que le puedan ser entregados para la realización de dicho servicio por las instituciones que aporten los fondos o por la SGCB.

2. Requisitos para los proyectos de digitalización subvencionados por la SGCB.

Para los proyectos de digitalización subvencionados por la Subdirección General de Coordinación Bibliotecaria se exige el uso de metadatos MARC21 para describir las obras y sus ejemplares, y archivos METS para describir y/o cargar los objetos digitales correspondientes a los números de dichas publicaciones seriadas.

Para describir las obras es obligatoria la utilización del formato MARC21 bibliográfico. Además, es recomendable la utilización de registros de fondos en formato MARC21. En todo caso, si no se utilizan registros de fondos, es necesario incluir la información de fondos en campos 8XX del formato MARC21 bibliográfico. En concreto es obligatorio utilizar el campo 852 con el código de institución (en el subcampo \$a) y la signatura (en el subcampo \$j).

Se entregarán a la SGCB, junto con los documentos digitales, METS de carga y preservación por cada obra, volumen de obra o número de publicación seriada. Estos METS se deben ajustar a los perfiles especificados en el punto 1.10.2 (*Archivos METS*) de este documento. Como única diferencia, se permitirá que los METS de carga del mismo documento en distintos formatos (JPEG y PDF, por ejemplo) se fusionen en un solo archivo METS. Lo mismo se permitirá para los METS de preservación. Igualmente se podrán fusionar los METS de carga y preservación.

Si los archivos METS describieran, en un solo archivo, varias versiones de la obra en distintos formatos, incluirán una etiqueta *fileGrp* para referenciar cada versión de la obra; para estos casos, se utilizarán atributos *USE* con valores que describan el tipo de versión. En el mapa estructural, se ha de registrar la estructura de todas las versiones de la obra relacionadas en los *fileGrp*, sea mediante la inclusión de enlaces a sus diferentes elementos (cuando las estructuras coincidan), o en mapas estructurales diferentes (si las estructuras de estas versiones fueran diferentes entre sí). Por ejemplo:

```
< mets:fileSec >
  < mets:fileGrp ID="G1" USE="reference" >
    < mets:file ID="jpg_bvphf20220000079_18330616_001"
SEQ="2" MIMETYPE="image/jpeg" SIZE="386081" CHECKSUMTYPE="MD5"
CHECKSUM="31bf2030b68968daf9b31495eb537c36" CREATED="2022-06-
14T08:06:27" >
      < mets:FLocat LOCTYPE="URL" xlink:href="e:/ib-
bpm/jpg/bvphf20220000079/1833/06/16/bvphf20220000079_18330616_001.j
pg"/ >
    </ mets:file >
    < mets:file ID="jpg_bvphf20220000079_18330616_002"
SEQ="3" MIMETYPE="image/jpeg" SIZE="430438" CHECKSUMTYPE="MD5"
```

Requisitos técnicos de los proyectos de digitalización

```

CHECKSUM="e60a0578baa60c399539f1fc7b49826d" CREATED="2022-06-
14T08:06:37">
    <mets:FLocat LOCTYPE="URL" xlink:href="e:/ib-
bpm/jpg/bvphf20220000079/1833/06/16/bvphf20220000079_18330616_002.j
pg"/>
    </mets:file>
  </mets:fileGrp>
  <mets:fileGrp ID="G2" USE="pdf">
    <mets:file ID="pdf_bvphf20220000079_18330616" SEQ="1"
MIMETYPE="application/pdf" SIZE="4978170" CHECKSUMTYPE="MD5"
CHECKSUM="2812650a2f2f199cdc607befdd7fa75" CREATED="2022-07-
19T10:41:27+02:00">
    <mets:FLocat LOCTYPE="URL" xlink:href="e:/ib-
bpm/pdf/bvphf20220000079/1833/06/16/bvphf20220000079_18330616.pdf"/
>
    </mets:file>
  </mets:fileGrp>
</mets:fileSec>
<mets:structMap ID="SM-1" TYPE="LOGICAL">
  <mets:div TYPE="news:issue" LABEL="Boletín de la Provincia
de Mallorca - Año 1 Número 1 - 1833 junio 16" DMDID="DMDISSUE"
ORDER="1">
    <mets:div TYPE="news:image" LABEL="1" ORDER="1">
      <mets:fptr
FILEID="jpg_bvphf20220000079_18330616_001"/>
    </mets:div>
    <mets:div TYPE="news:image" LABEL="2" ORDER="2">
      <mets:fptr
FILEID="jpg_bvphf20220000079_18330616_002"/>
    </mets:div>
  </mets:div>
</mets:structMap>
  <mets:structMap ID="SM-2" TYPE="LOGICAL">
    <mets:div TYPE="news:issue" LABEL="Boletín de la Provincia
de Mallorca - Año 1 Número 1 - 1833 junio 16" DMDID="DMDISSUE"
ORDER="1">
      <mets:fptr FILEID="pdf_bvphf20220000079_18330616"/>
    </mets:div>
  </mets:structMap>

```

Tan solo se subvencionará la digitalización de colecciones de obras que estén en dominio público o cuyos derechos estén en posesión de la institución responsable del proyecto, bien porque las haya publicado ella misma, bien porque sus derechohabientes les hayan cedido los derechos de reproducción y comunicación pública.

Tan solo se subvencionará la digitalización de materiales bibliográficos. No se

Requisitos técnicos de los proyectos de digitalización

subvencionará la digitalización de materiales documentales (propios de colecciones archivísticas).

Las obras digitales generadas en proyectos subvencionados por la SGCB se han de poner en Internet, en una web a la que puedan acceder los usuarios de forma gratuita y sin restricciones de acceso. En línea con este requisito, se asignarán a las imágenes licencias web que permitan el libre acceso.

Por otro lado, estos archivos han de cargarse en un repositorio OAI-PMH, que permita su recolección en HISPANA, y que tenga implementado el formato EDM, para que sea posible su recolección por parte de EUROPEANA. No es necesario que este repositorio pertenezca a la institución que pide la subvención para digitalizar.

Los metadatos resultantes de la digitalización se licenciarán o entenderán licenciados bajo una licencia abierta, y podrán ser reutilizados sin restricción, incluidos los fines comerciales.

Podrán asimismo incluirse marcas de agua en las imágenes (salvo en las que entreguen a la SGCB) siempre que sean discretas, de pequeño tamaño y en la medida de lo posible no se superpongan a los contenidos de las imágenes. En los archivos de la copia para la SGCB no se pondrán marcas de agua.

Los proyectos subvencionados deberán tener en cuenta la preservación de los contenidos digitales que se vayan a generar.

Para los archivos de imagen, se utilizará el formato TIFF para preservación y los formatos JPEG y PDF para difusión. Se debe digitalizar en color o escala de grises, nunca en blanco y negro. Las imágenes máster se generarán con una resolución mínima de 400 ppp (píxeles por pulgada), las de difusión con resolución mínima de 200 ppp.

Para los proyectos subvencionados por esta Subdirección se recomienda la utilización de procesado OCR y programas de gestión de repositorios o bibliotecas digitales que permitan la búsqueda en el texto. Esta funcionalidad resulta muy útil y suele ser muy bien valorada por los usuarios.

Para los archivos de sonido o video se utilizarán formatos abiertos, de uso extendido y gratuito. Se recomienda además utilizar formatos que no precisen de la instalación de ningún plugin o programa, aunque sean gratuitos, para su utilización.

Las instituciones subvencionadas podrán generar versiones adicionales en otros formatos de archivo u otros formatos de metadatos, diferentes a los aquí indicados.

Se entregará una copia completa de los contenidos digitalizados a la SGCB. Por tanto, se tendrán que generar al menos dos copias de los contenidos digitalizados, una para la entidad responsable del proyecto de digitalización, y otra para entregar a la SGCB. Por cuestiones de preservación, se recomienda generar al menos tres copias de los contenidos digitalizados, quedándose dos de estas copias en poder de la entidad responsable del

Requisitos técnicos de los proyectos de digitalización

proyecto de digitalización. Las entidades receptoras de las ayudas para digitalización están obligadas a preservar los másteres generados mediante estos proyectos subvencionados.

La copia para la SGCB se entregará en uno o varios discos duros USB o pendrives.

Las copias generadas incluirán como mínimo:

- Archivos de preservación.
- Los correspondientes archivos de difusión.
- Los correspondientes registros MARC21 bibliográficos.

La información de fondos (en registros MARC21 independientes o en campos 8XX de los registros MARC21 bibliográficos).

- Los METS de carga.
- Los METS de preservación.

La Subdirección General de Coordinación Bibliotecaria será la única propietaria de la copia que la entidad subvencionada ha de entregarle, entendiéndose cedidos al Ministerio de Cultura los derechos (en principio los de reproducción y comunicación pública) de esta copia que sean necesarios para llevar a cabo cualquiera de las funciones que la ley encomienda a este Ministerio. En particular, la SGCB podrá cargar en la Biblioteca Virtual del Patrimonio Bibliográfico o en la Biblioteca Virtual de Prensa Histórica, según corresponda, estas digitalizaciones, así como utilizar imágenes sueltas de estas obras digitales para difundir sus proyectos o ceder imágenes sueltas a terceros para ilustrar trabajos culturales, educativos o de investigación. Las instituciones responsables de estos proyectos deberán tener en cuenta estos requisitos en caso de que lleguen a acuerdos o firmen convenios de cesión de derechos de terceros.

3. Bibliografía

Unión Europea. *Commission's Recommendation of 27 October 2011 on the digitisation and online accessibility of cultural material and digital preservation (2011/711/EU)* [Documento en línea]. Journal of the European Union. L 283/39 (29/10/2011). <http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=OJ:L:2011:283:0039:0045:EN:PDF> [Consulta: 10-03-2015]. ISSN 1977-0677

Library of Congress. *MARC 21 Format for Bibliographic Data* [Página web]. Library of Congress, October 2014. <http://www.loc.gov/marc/bibliographic/> [Consulta: 11-03-2015]

Library of Congress. *MARC 21 Format for Holdings Data* [Página web]. Library of Congress, October 2014. <http://www.loc.gov/marc/holdings/> [Consulta: 11-03-2015]

Library of Congress. *MARC 21 Format for Authority Data* [Página web]. Library of Congress, October 2014. <http://www.loc.gov/marc/authority/> [Consulta: 11-03-2015]

Library of Congress. *Metadata Encoding & Transmission Standard (METS)* [Página web]. <http://www.loc.gov/standards/mets/> [Consulta: 11-03-2015]

Library of Congress. *Metadata Object Description Schema (MODS)* [Página web]. <http://www.loc.gov/standards/mods/> [Consulta: 11-03-2015]

METAe project group, Library of Congress. *Analyzed Layout and Text Object (ALTO)* [Página web]. <http://www.loc.gov/standards/alto/> [Consulta: 11-03-2015]

Anexo I. Ejemplos de archivos METS y OCR para la Biblioteca Virtual del Patrimonio Bibliográfico (monografías) y la Biblioteca Virtual de Prensa Histórica

Anexo I disponible en:

<http://travesia.mcu.es/portaln/b/jspui/handle/10421/8981>

[https://travesia.mcu.es/server/api/core/bitstreams/ce537042-29aa-41a2-af2f-](https://travesia.mcu.es/server/api/core/bitstreams/ce537042-29aa-41a2-af2f-4035bc5981a0/content)

[4035bc5981a0/content](https://travesia.mcu.es/server/api/core/bitstreams/ce537042-29aa-41a2-af2f-4035bc5981a0/content)