



SuperTransporte



VERSION 2

SISTEMA INTEGRADO DE
CONSERVACIÓN – SIC

2024

CONTENIDO

1.	INTRODUCCIÓN.....	4
2.	OBJETIVOS	5
2.1	OBJETIVO GENERAL.....	5
2.2	OBJETIVOS ESPECIFICOS.....	5
3.	ALCANCE	6
4.	CONTEXTO INSTITUCIONAL	6
4.1	Misión.....	6
4.2	Visión.....	6
4.3	Objetivos Misionales.....	6
5.	MARCO CONCEPTUAL.....	7
6.	MARCO NORMATIVO.....	10
7.1	Componentes del Sistema Integrado de Conservación – SIC.....	12
7.2	Prerrequisitos para formulación del SIC.....	12
7.3	Actualización del SIC.....	13
8.	PLAN DE CONSERVACION DOCUMENTAL	15
8.1	Objetivo General.....	15
8.1.1	Objetivos Específicos.....	15
8.2	Alcance.....	16
8.3	Programas de Conservación Preventiva.....	16
8.3.1	Programa de Capacitación y Sensibilización	16
8.3.2	Programa de Inspección y Mantenimiento de Sistemas de Almacenamiento e Instalaciones Físicas	18
8.3.3	Programa de Saneamiento Ambiental: Limpieza, Desinfección, Desratización y Desinsectación.....	20
8.3.4	Programa de Monitoreo y Control de Condiciones Ambientales.....	21
8.3.5	Programa de Prevención de Emergencias y Atención de Desastres	22
8.4	Cronograma de implementación por año	25
8.5	Presupuesto	31
9.	PLAN DE PRESERVACIÓN DIGITAL A LARGO PLAZO	32
9.1	Fase 1. Bases.....	32
9.1.1	Objetivo General	32
9.1.1.1	Objetivos Específicos	33

9.1.2	Alcance	33
9.1.3	Articulación con los programas institucionales	33
9.1.4	Roles y responsabilidades	36
9.1.5	Principios de Preservación Digital a largo plazo	37
9.2	Fase 2. Diagnóstico	40
9.2.1	Resultados Diagnostico.....	45
9.2.2	Capacidad de preservación digital.....	46
9.3	Fase 3. Estrategias y técnicas de preservación digital.....	48
9.3.1	Identificación de Documentos para Preservar	50
9.3.1.1	Inventario de documentos electrónicos para preservar.....	51
9.3.1.2	Inventario dispositivos o medios de almacenamiento	53
9.3.1.3	Inventario documentos digitalizados a preservar	53
9.3.2	Definición de formatos para preservación	55
9.3.3	Comprobación de Integridad	61
9.3.4	Comprobación de Autenticidad	67
9.3.5	Metadatos de Preservación.....	69
9.3.6	Renovación de dispositivos y medios.....	71
9.3.7	Migración	72
9.3.8	Replicado	74
9.3.9	Transferencias Electrónicas	76
9.3.10	Repositorio de Preservación	79
9.4	Cronograma.....	82
10.	BIBLIOGRAFÍA.....	85
11.	ANEXOS	86

1. INTRODUCCIÓN

En cumplimiento de la ley 594 del 2000, ley general de archivos, título XI, Conservación de Documentos, en la cual se establece la obligatoriedad por parte de las entidades de la administración pública de implementar un Sistema Integrado de Conservación en cada una de las fases del ciclo vital de documentos y el Artículo 1 del Acuerdo No 06 del 15 de octubre de 2014, por el cual se definen los parámetros para el desarrollo e implementación del mismo, la Superintendencia de Transporte, formula el instrumento archivístico Sistema Integrado de Conservación SIC, conformado por dos componentes, Plan de Conservación Documental que aplica a documentos de archivo creados en medios físicos y analógicos, teniendo en cuenta además la infraestructura dentro de la cual se encuentran los archivos y el Plan de Preservación Digital a Largo Plazo que aplica a documentos digitales y electrónicos de archivo.

El Sistema Integrado de Conservación SIC es una herramienta de mejores prácticas cotidianas para el tratamiento físico y técnico de la información, con miras a la preservación y conservación de los documentos de archivo en las diferentes fases del ciclo de vida de la información, independientemente del medio o tecnología con la cual se haya elaborado, manteniendo atributos tales como unidad, integridad, autenticidad, inalterabilidad, originalidad, fiabilidad, accesibilidad, de toda la documentación de la Entidad desde el momento de la producción, durante su periodo de vigencia, hasta su disposición final, de acuerdo con la valoración documental.

El Sistema Integrado de Conservación SIC, se establece en sintonía con el Programa de Gestión Documental de la entidad, entendido este como el instrumento archivístico que formula y documenta a corto, mediano y largo plazo, el desarrollo sistemático de los procesos archivísticos, encaminados a la planificación, procesamiento, manejo y organización de la documentación producida y recibida por la entidad, desde su origen hasta su destino final, con el objeto de facilitar su utilización y conservación.

Por otro lado, el Plan de Conservación Documental tiene como finalidad formular e implementar acciones para la conservación de los documentos que son producidos o recibidos por la Superintendencia de Transporte, así como, para aquellos que hacen parte del Archivo de Gestión y Central de la Entidad, mitigando o evitando posibles riesgos que produzcan deterioro o pérdida de la información.

2. OBJETIVOS

2.1 OBJETIVO GENERAL

Establecer actividades que permitan conservar y preservar la información que se custodia en las instalaciones de la Superintendencia de Transporte, la sede de la Sabana y el Archivo Central en la ciudad de Bogotá en sus diferentes soportes; desde su producción hasta su disposición final, garantizando aspectos de integridad, autenticidad, perdurabilidad y accesibilidad.

2.2 OBJETIVOS ESPECIFICOS

- Articular el Sistema Integrado de Conservación como herramienta archivística, tanto al proceso de gestión documental, como a los sistemas administrativos y de gestión de la Entidad.
- Establecer las actividades necesarias para el desarrollo de los programas en el marco de la conservación preventiva.
- Determinar estrategias que contribuyan al desarrollo de las actividades encaminadas a la preservación efectiva de los documentos electrónicos de la Superintendencia de Transporte.

3. ALCANCE

El Sistema Integrado de Conservación SIC, será aplicado a toda la documentación en sus diferentes soportes y etapas de la gestión, desde la producción hasta su disposición final y será de estricto cumplimiento por parte de las dependencias, los servidores y contratistas de la Superintendencia de Transporte que en ejercicio de sus funciones y responsabilidades asignadas produzcan, tramiten o manejen algún tipo de información y/o documentación de carácter institucional.

4. CONTEXTO INSTITUCIONAL

4.1 Misión

Somos la Superintendencia encargada de supervisar la efectiva prestación del servicio público de transporte, su infraestructura y servicios conexos de forma incluyente, accesible y segura, propendiendo por el derecho fundamental a la vida y la protección a los usuarios.

4.2 Visión

Para el 2026, la Superintendencia de Transporte será reconocida como una entidad cercana e incluyente con sus grupos de valor e interés, a través, entre otros, del uso de tecnologías digitales, fomentando la legalidad, la construcción de la paz, la protección de los usuarios y la vida, en todo el territorio nacional.

4.3 Objetivos Misionales

La Superintendencia de Transporte tiene como objetivo principal la vigilancia, inspección, y control que le corresponden al Presidente de la República como suprema autoridad administrativa en materia de tránsito, transporte y su infraestructura de conformidad con la ley y la delegación establecida en este decreto acceso, seguridad y legalidad, en aras de contribuir a una logística eficiente del sector.

5. MARCO CONCEPTUAL

- **Administración Electrónica:** Actividades encaminadas a la incorporación de las tecnologías de la información y las comunicaciones en el desarrollo de la gestión documental y la administración de archivos para lograr el cumplimiento de la función archivística de manera oportuna, eficiente, eficaz y efectiva en la entidad.
- **Archivo Electrónico:** Es cualquier documento en forma de mensaje de datos, generado, enviado, recibido, almacenado o comunicado en medios electrónicos, ópticos o similares, garantizando las condiciones y requisitos para su conservación de conformidad con el artículo 12 de la Ley 527 de 1999 o normas que la modifiquen o sustituyan. Su contenido está en un código digital, que puede ser leído, reproducido y transferido a los servicios informáticos electrónicos.
- **Autenticidad:** Característica técnica para preservar la seguridad de la información que busca asegurar su validez en el tiempo, forma y distribución. Así mismo, garantiza el origen de la información, validando el emisor para evitar suplantación de identidades.
- **Conservación Documental:** Conjunto de medidas de conservación preventiva y conservación - restauración adoptadas para asegurar la integridad física y funcional de los documentos análogos de archivo.
- **Conservación Preventiva:** Se refiere al conjunto de políticas, estrategias y medidas de orden técnico y administrativo con un enfoque global e integral, dirigidas a reducir el nivel de riesgo, evitar o minimizar el deterioro de los bienes y, en lo posible, las intervenciones de conservación - restauración. Comprende actividades de gestión para fomentar una protección planificada del patrimonio documental.
- **Diagnóstico de archivos:** Procedimiento de observación, levantamiento de información y análisis, mediante el cual se establece el estado de los archivos y se determina la aplicación de los procesos archivísticos necesarios.
- **Documento electrónico:** Información generada, enviada, recibida, almacenada y comunicada por medios electrónicos, ópticos o similares.
- **Documento Electrónico de Archivo:** un Documento Electrónico que permanece en estos medios electrónicos, ópticos o similares durante su ciclo vital; es producida por una persona o entidad a razón de sus actividades y debe ser tratada conforme a los principios y procesos archivísticos.
- **Documento digital:** Información representada por medio de valores numéricos diferenciados - discretos o discontinuos, por lo general valores numéricos binarios (bits), de acuerdo con un código o convención preestablecidos.

- **Documento digitalizado:** Consiste en una representación digital, obtenida a partir de un documento registrado en un medio o soporte físico, mediante un proceso de digitalización. Se puede considerar como una forma de producción de documentos electrónicos.
- **Eliminación Segura de Documentos electrónicos:** El proceso de eliminación de documentos electrónicos, constituye un proceso clave en la gestión de documentos y tiene como objetivo impedir su restauración y posterior reutilización. Para ello, es necesario aplicar un proceso que incluya tanto el borrado de la información (el propio documento y sus metadatos) como la destrucción física del soporte, en función de las características del formato y las del propio soporte.
- **Esquema de Metadatos:** “Plan lógico que muestra las relaciones entre los distintos elementos del conjunto de metadatos, normalmente mediante el establecimiento de reglas para su uso y gestión y específicamente relacionados con la semántica, la sintaxis y la obligatoriedad de los valores” Norma ISO 23081.
- **Equivalencia entre documento electrónico y mensaje de datos:** Como puede inferirse de las definiciones expuestas en el presente documento, existe una equivalencia entre la definición de documento electrónico y mensaje de datos, teniendo en cuenta que su estructura conceptual indica que es toda “información generada, enviada, recibida, almacenada comunicada por medios electrónicos, ópticos o similares”.
- **Integridad:** Característica técnica de seguridad de la información con la cual se salvaguarda la exactitud y totalidad de la información y los métodos de procesamiento asociados a la misma. / Hace referencia al carácter completo e inalterado del documento electrónico. Es necesario que un documento esté protegido contra modificaciones no autorizadas. Las políticas y los procedimientos de gestión de documentos deben decir qué posibles anotaciones o adiciones se pueden realizar sobre el mismo después de su creación y en qué circunstancias se pueden realizar. No obstante, cualquier modificación que se realiza debe dejar constancia para hacerle su seguimiento. Propiedad de salvaguardar la exactitud y estado completo de los documentos.
- **Interoperabilidad:** Actividades encaminadas a implementar mecanismos que permitan el intercambio de datos y documentos electrónicos entre sistemas de información.
- **Mensaje de datos:** Información generada, enviada, recibida, almacenada, comunicada por medios electrónicos, ópticos o similares, entre otros. Por lo general, se extiende a comunicaciones efectuadas mediante el Intercambio Electrónico de Datos (EDI), internet, el correo electrónico.

- **Metadato:** Información estructurada o semiestructurada que posibilita la creación, la gestión y el uso de los documentos a lo largo del tiempo. (NTC- ISO 23081 – 2:2007)
- **Plan de preservación Digital a largo plazo:** Es el conjunto de acciones a corto, mediano y largo plazo que tienen como fin implementar los programas, estrategias, procesos y procedimientos, tendientes a asegurar la preservación a largo plazo de los documentos electrónicos de archivo, manteniendo sus características de autenticidad, integridad, confidencialidad, inalterabilidad, fiabilidad, interpretación, comprensión y disponibilidad a través del tiempo.
- **Política de Gestión Documental:** Conjunto de directrices establecidas por una entidad para tener un marco conceptual claro para la gestión de la información física y electrónica, un conjunto de estándares para la gestión de la información en cualquier soporte, una metodología general para la creación, uso, mantenimiento, retención, acceso y preservación de la información, independiente de su soporte y medio de creación, un programa de gestión de información y documentos, una adecuada articulación y coordinación entre las áreas de tecnología, la oficina de Archivo, las oficinas de planeación y los productores de la información.
- **Política de preservación digital:** Documento estratégico que contiene una declaración escrita y autorizada por la alta dirección de las organizaciones, entidades o instituciones. Su objetivo es identificar y describir las razones que han motivado a la institución a crear el archivo digital y a desarrollar la política de preservación digital, los beneficios de contar con dicha política, las áreas definidas que se incluyen, las problemáticas más importantes discutidas, las estrategias y limitaciones de la institución y demás aspectos específicos y relevantes relacionados con la preservación digital.
- **Preservación Digital a largo plazo:** Conjunto de acciones y estándares aplicados a los documentos durante su gestión para garantizar su preservación en el tiempo, independientemente de su medio y forma de registro o almacenamiento. La preservación a largo plazo aplica al documento electrónico de archivo con su medio correspondiente en cualquier etapa de su ciclo vital.
- **Repositorio digital:** Sistema informático donde se almacena la información de una organización con el fin de que sus miembros la puedan compartir (traducción definición TERMCAT). Un depósito de documentos digitales, cuyo objetivo es organizar, almacenar, preservar y difundir en modo de acceso abierto (Open Access). Archivo centralizado donde se almacenan y administran datos y documentos electrónicos y sus metadatos.
- **Seguridad y privacidad:** Actividades encaminadas a implementar mecanismos de seguridad en los entornos físicos y digitales, de tal manera que garantice la

integridad, confidencialidad y disponibilidad de los documentos de archivo de la entidad.

- **Semántico (Interoperabilidad):** Permite garantizar que, en el momento de intercambiar datos, el significado de la información sea exacto y el mismo para todas las partes interesadas. De igual manera, permite que las entidades del Estado colombiano puedan estandarizar, gestionar y administrar su información.
- **Sistema de Gestión de documentos electrónicos de archivo:** Herramienta informática destinada a la gestión de documentos electrónicos de archivo. También se puede utilizar en la gestión de documentos de archivo tradicionales.
- **Sistema Integrado de Conservación - SIC:** Conjunto de planes, programas, estrategias, procesos y procedimientos de conservación documental y preservación digital, bajo el concepto de archivo total, acorde con la política de gestión documental y demás sistemas organizacionales, tendiente a asegurar el adecuado mantenimiento de cualquier tipo de información, independiente del medio o tecnología con la cual se haya elaborado, conservando atributos tales como unidad, integridad autenticidad, inalterabilidad, originalidad, fiabilidad y accesibilidad, desde el momento de su producción y/o recepción, durante su gestión, hasta su disposición final, es decir, en cualquier etapa de su ciclo vital.

6. MARCO NORMATIVO

- **Ley 594 del 2000:** En el título XI “Conservación de Documentos”, Artículo 46 establece: “Conservación de documentos. Los archivos de la Administración Pública deberán implementar un sistema integrado de conservación en cada una de las fases del ciclo vital de los documentos”.
- **Ley 1185 de 2008:** Por la cual se modifica y adiciona la Ley 397 de 1997 –Ley General de Cultura– y se dictan otras disposiciones. En su artículo 9° establece las obligaciones y competencias en relación con los bienes del patrimonio cultural y los bienes de interés cultural. .
- **Ley 1581 de 2012:** Por la cual se dictan disposiciones generales para la protección de datos personales.
- **Decreto 2578 de 2012:** en su artículo 2° “Fines del Sistema Nacional de Archivos”, estipula que el Sistema Nacional de Archivos tiene como fin adoptar, articular y difundir las políticas estrategias, metodologías, programas y disposiciones en materia archivística y de gestión de documentos, promoviendo la modernización y desarrollo de los archivos en todo el territorio nacional.
- **Decreto 2609 de 2012:** en su Capítulo IV “La gestión de los documentos electrónicos de archivo”, establece en su Artículo. 29 los requisitos para la

preservación y conservación de los documentos electrónicos de archivo, con el objeto de asegurar su preservación y conservación en el tiempo.

Adicionalmente en su Artículo 9° “Procesos de la gestión documental” numeral g), define la preservación a largo plazo como: “el conjunto de acciones y estándares aplicados a los documentos durante su gestión para garantizar su preservación en el tiempo, independientemente de su medio y forma de registro o almacenamiento”.

- **Decreto 1100 de 2014:** en su Artículo 5° “condiciones técnicas”, establece que corresponde al Archivo General de la Nación de conformidad con las normas expedidas por el Ministerio de Cultura, la función de reglamentar las condiciones técnicas especiales de los bienes muebles de carácter documental archivístico, susceptibles de ser declarados como Bien de Interés Cultural.
- **Ley 1712 de 2014:** Por medio de la cual se crea la Ley de Transparencia y del Derecho de Acceso a la Información Pública Nacional y se dictan otras disposiciones. Ley de Transparencia y de Acceso a la Información Pública Nacional, en la cual se requiere el cumplimiento de la función archivística, la cual actualmente se encuentra reglamentada en el Decreto 1080 de 2015 o Decreto único de sector cultura, el cual tiene antecedentes en los siguientes decretos reglamentarios que hoy día se hallan integrados en la citada norma.
- **Decreto 1080 de 2015:** Por medio del cual se expide el Decreto Único Reglamentario del Sector Cultura.
- **Decreto 1081 de 2015:** Compilado en el Decreto 1080 de 2015, por el cual se reglamenta parcialmente la Ley 1712 de 2014 y se dictan otras disposiciones. Establece criterios generales para la implementación del programa de gestión documental y políticas de preservación, custodia digital, conservación de documentos y eliminación segura y permanente de la información.
- **ACUERDO No. 001 del 2024:** “Por el cual se establece el Acuerdo Único de la Función Archivística, se definen los criterios técnicos y jurídicos para su implementación en el Estado Colombiano y se fijan otras disposiciones.”
- **ISO 13008:2013:** Proceso de Migración y Conversión de documentos.
- **ISO/IEC 27040 de 2015:** Tecnología de la información - Técnicas de seguridad - la seguridad de almacenamiento. Guía para la seguridad en medios de almacenamiento.
- **ISO/IEC 27002:2018:** Sistemas de Datos Espaciales y Transferencia de Información. Sistema de Información de Archivo Abierto (OAIS). Modelo De Referencia.

7. METODOLOGÍA

7.1 Componentes del Sistema Integrado de Conservación – SIC

En virtud de la naturaleza de los diferentes tipos de información o documentos de archivo, los componentes del Sistema Integrado de Conservación son:

Tabla 1 Componentes del SIC



Fuente: elaboración propia

7.2 Prerrequisitos para formulación del SIC

Para la elaboración y o actualización de los componentes del SIC, es necesario considerar:

- Plan de Conservación Documental
 - Diagnóstico Integral de Archivos
 - Administrativos

- Infraestructura
- Características de la documentación
- Plan de Preservación Digital

7.3 Actualización del SIC

Para la elaboración de este documento se tuvo inicialmente como base la anterior versión la cual se estructuró en diciembre del 2019 y se aprobó mediante resolución 01134 del 21 de enero del 2020, el cual se realizó la respectiva revisión para identificar cuáles fueron las problemáticas identificadas en su momento y las respectivas actividades establecidas para cada una de ellas.

Seguido a ello se continuó con el diagnóstico de archivo elaborado en noviembre del 2023, en el cual se puede evidenciar el estado actual en relación con las condiciones de conservación de los archivos tanto de gestión como central en formato físico análogo y electrónico de la producción documental de la Superintendencia de Transporte, insumo importante para poder identificar las necesidades que requiere en la actualidad la Entidad para garantizar la conservación de su acervo documental.

Para diciembre del 2023 se procesó los reportes del archivo central custodiado en las instalaciones de Interarchivos de la parte física e infraestructura de dichas locaciones con documentación relacionada al tema, deshumificador, fumigación, iluminación, limpieza y desinfección, luxómetro, temperatura y humedad, y termohigrómetro, por último se compartió también las especificaciones técnicas y funcionales de las bodegas que se dispondrán por el futuro proveedor del servicio de custodia denominado Iron Mountain, para su respectiva revisión y análisis.

Así mismo se realizó la respectiva visita a las instalaciones de la Superintendencia de Transporte en compañía de la contratista Paula Sánchez, para hacer una observación participante de los archivos de gestión de las siguientes oficinas: Oficina Asesora de Planeación, Dirección de Investigaciones de Tránsito y Transporte Terrestre, Delegada de Concesiones e Infraestructura, Dirección Financiera y del área de gestión documental lo relacionado a la Secretaría General del Grupo de Talento Humano en particular a la serie de Historias laborales inactivos.

Luego se hace la visita a la sede de la sabana, con el fin de realizar un registro fotográfico de las instalaciones e instalar un instrumento de medición ambiental con el fin de poder identificar el estado actual de cómo se encuentra la documentación que allí se custodia relacionada al grupo de notificaciones y de gestión documental.

Adicionalmente se hizo la respectiva revisión de informe definitivo - Seguimiento a las acciones suscritas en el Plan de Mejoramiento Archivístico -PMA, con el Archivo General de la Nación – AGN del período del 8 junio al 30 de septiembre de 2022, con el fin de poder identificar los hallazgos que se pudieran tener en cuenta en el Sistema Integrado de Conservación.

De igual manera se tuvo en cuenta la matriz de riesgos institucional de la Superintendencia de Transporte del 28 de septiembre del 2020, con el fin de poder evaluar y revisar los distintos riesgos a los cuales se puede estar enfrentando la Entidad.

Por último, para la construcción de la presente actualización del documento se tendrá como referente la guía para la elaboración e implementación del Sistema Integrado de Conservación SIC, del Archivo General de la Nación de marzo del 2008.

El sistema Integrado de Conservación se desarrollará a través de los siguientes planes:

- Plan de Conservación Documental: aplica a documentos de archivo creados en medios físicos y/o análogos.
- Plan de Preservación Digital a largo plazo: aplica a documentos digitales y/o electrónicos de archivo.

Es decir, el Sistema Integrado de Conservación Documental de la Superintendencia de Transporte aplica a todos los documentos durante la gestión y el ciclo vital de los documentos, establecido en la TRD, y los documentos generados o recibidos en todos los procesos administrativos u operativos de la entidad, a fin de garantizar su conservación en el tiempo, sin importar el medio y el soporte de almacenamiento, ni la dependencia en que se esté gestionando en cualquiera de las etapas del ciclo vital del documento.

8. PLAN DE CONSERVACION DOCUMENTAL

El Plan de Conservación Documental *“Es el conjunto de acciones tendientes a garantizar la estabilidad estructural y funcional de los documentos de archivo en soportes físicos, manteniendo los atributos de autenticidad, integridad, fiabilidad y accesibilidad a través del tiempo.”*¹.

Conforme a los niveles de intervención en conservación documental establecidos en el Artículo 6.1.2.1 del acuerdo 01 de 2024, el nivel de intervención propuesto para la implementación del presente plan y sus programas, se enmarcan en la conservación preventiva, haciendo referencia a las estrategias, los procesos y procedimientos de los programas de conservación y a intervenciones menores a detener o prevenir el deterioro de los documentos.

Por lo cual se desarrollan los programas del Plan de Conservación Documental que contemplan las actividades que deben ser ejecutadas para apoyar a la conservación de los documentos producidos en soportes físicos contenidos en medios extraíbles, ópticos y análogos.

8.1 Objetivo General

Formular los programas a corto, mediano y largo plazo que permitan evitar el deterioro y la pérdida de los documentos de archivo en soporte físico y/o análogos producidos o recibidos por la entidad y así mismo detenerlo en aquellos documentos que lo requieran, los cuales se encuentran en los archivos tanto de gestión como central, con el fin de garantizar su correcta conservación en cada una de las fases del ciclo vital de los documentos.

8.1.1 Objetivos Específicos

- Articular las actividades de conservación con los planes, programas y proyectos de archivo y gestión documental para garantizar la conservación de los documentos físicos y/o análogos en el archivo de gestión y central.

¹ ARCHIVO GENERAL DE LA NACIÓN: Acuerdo 01 de 2024 Artículo 6.1.2.1. Plan de conservación documental

- Garantizar las características físicas de los documentos de archivo conservando sus características de autenticidad, integridad, inalterabilidad, originalidad, fiabilidad y disponibilidad a través del tiempo.

8.2 Alcance

El Plan de Conservación Documental está dirigido a los soportes físicos y/o análogos de la documentación producida y recibida en cada una de las dependencias establecidas en la Superintendencia de Transporte, debe ser tenido en cuenta en todas y cada una de las fases del ciclo vital del documento tanto en los archivos de gestión como en el central.

8.3 Programas de Conservación Preventiva

El Plan de Conservación Documental, está conformado por los siguientes programas de conservación preventiva, en los cuales se establecen las actividades necesarias que garantizan la conservación de los diferentes materiales que se encuentran custodiados en los archivos de la Entidad, con el fin de reducir el riesgo de deterioro que impida, la utilización de la información contenida en los diferentes soportes.

8.3.1 Programa de Capacitación y Sensibilización

El programa está enfocado al tema de capacitaciones y sensibilización lo que se identificó en el diagnóstico de archivo en cada una de las dependencias sobre procesos de gestión documental en aplicación de instrumentos archivísticos y criterios de organización documental.

Tabla 2 Detalle Programa de Capacitación y Sensibilización

Objetivo	Establecer los mecanismos y acciones que los funcionarios y contratistas deben implementar para el correcto manejo, almacenamiento y preservación de la información y de los soportes que la contienen, con el fin de sensibilizar a los funcionarios del sentido de responsabilidad de la conservación de los documentos y el medio en que se encuentren registrados, teniendo en cuenta su valor institucional.
-----------------	---

Alcance	Está dirigido a todos los funcionarios, contratistas y usuarios de los archivos de gestión y central de la Superintendencia de Transporte.
Problemas para solucionar	<ul style="list-style-type: none"> •Desconocimiento por parte de los funcionarios de las dependencias con relación a los procesos de gestión documental. •Falta de conocimiento sobre la responsabilidad como funcionario público en la organización, conservación, uso y el manejo de los documentos. •Para el tema de transferencias se evidencia desconocimiento en cuanto al cronograma dispuesto por el grupo de gestión documental. •En relación con los expedientes híbridos no conocen ni aplican el procedimiento para la correcta gestión de esta información, lo que generaría futuros reprocesos e inconvenientes en las transferencias por riesgo de malas prácticas archivísticas de esos documentos. •En la Dirección de Investigaciones para la Protección de Usuarios del Sector Transporte se realiza procesos de digitalización de los documentos según lo solicitado por los vigilados, sin embargo, no conocen los procedimientos adecuados para aplicar este procedimiento.
Actividades	<ul style="list-style-type: none"> •Realizar procesos de capacitación en temas de gestión documental, en el que se abarquen los procesos y procedimientos tales como TRD, PGD, Inventarios Documentales, Transferencias documentales, expedientes híbridos y digitalización. •Incluir dentro del Plan Institucional de Capacitación de la Superintendencia de Transporte, capacitaciones en las que se abarquen todos los temas establecidos por el Programa de Gestión Documental, en relación con el Sistema Integrado de Conservación. •Difundir en los diferentes canales de comunicación de la Superintendencia de Transporte sobre la importancia de la conservación documental.
Cronograma	Realizar como mínimo 4 capacitaciones al año, en los meses de marzo, junio, septiembre y diciembre. Para el tema de las sensibilizaciones se recomienda cada 2 meses su publicación.
Recursos	Humano: funcionario del grupo de gestión Documental Tecnológicos: Equipo de cómputo, conexión a internet y

	acceso a la aplicación teams con el fin de realizarla de forma virtual.
Responsables	Coordinación del Grupo Interno de trabajo de Gestión Documental
Temas	Procesos de gestión documental, procesos y procedimientos de aplicación de instrumentos archivísticos, criterios de organización documental e implementación del uso de los elementos de protección personal para garantizar un acceso seguro a la información en las bodegas.
Aspectos a Considerar	Los temas de desarrollados en las capacitaciones y en las sensibilizaciones en lo posible incluirlos en el Plan Institucional de Capacitación.
Material de Apoyo	<ul style="list-style-type: none"> • Procedimiento de Digitalización código GD-PR-009 • Procedimiento de Organización y Conservación Documental código GD-PR-011 • Procedimiento de Conformación y Gestión de Expedientes Híbridos código GD-PR-014 • Procedimiento de Transferencias Primarias código GD-PR-003
Evidencias	Formato Lista de Asistencia código GD-FR-025

Fuente: Elaboración propia

8.3.2 Programa de Inspección y Mantenimiento de Sistemas de Almacenamiento e Instalaciones Físicas

Programa que permite realizar un seguimiento periódico del estado de las condiciones locativas para poder garantizar un espacio adecuado para el almacenamiento de la documentación en sus diferentes soportes físicos y análogos en archivos de gestión y central.

Tabla 3 Detalle Programa de Inspección y Mantenimiento de Sistemas de Almacenamiento e Instalaciones Físicas

Objetivo	Garantizar las condiciones adecuadas en las instalaciones físicas e infraestructura donde se almacenan los archivos, en los sistemas de almacenamiento y en las áreas de trabajo del archivo, con el propósito de reducir el riesgo asociado a la conservación de los documentos producidos en diferentes soportes o almacenados en diferentes medios.
-----------------	--

Alcance	Todos los depósitos de archivos de gestión como central y áreas donde se custodia la documentación generada en desarrollo de las funciones y la recibida en cumplimiento de la Misión de la Superintendencia de Transporte.
Problemas para solucionar	<ul style="list-style-type: none"> •Fortalecer el proceso de seguimiento a la infraestructura física y de conservación de los archivos de gestión. • El Archivo Central de Alsacia se quedará sin espacio para almacenar nueva documentación en caso de futuras transferencias. •Compleja disposición de las cajas en la bodega, lo que representa un riesgo para el personal encargado de la gestión de la documentación. •En el archivo de gestión del grupo de trabajo de control interno disciplinario se observa un archivador metálico que almacena las cajas el cual ya no cuenta con espacio suficiente para almacenar más información, así mismo no se encuentra en condiciones óptimas que garanticen la preservación y conservación de los documentos. •Documentos Especiales dentro de las cajas se han identificado documentos especiales, como CD, USB, disquetes, planos de la dependencia de Concesiones y Puertos, y periódicos de varias dependencias. Se requiere evaluar el medio de almacenamiento adecuado para esta información.
Actividades	<ul style="list-style-type: none"> •Gestionar con la productores de los archivo un plan de actividades, transferencias documentales de la documentación custodiada en la bodega de la Sabana. •Realizar seguimiento a la disposición de las cajas en la estantería del archivo central cada vez que se genere un proceso de ingreso o retiro con el fin de garantizar la correcta ubicación de la información y que no genere ningún tipo de riesgo.
Cronograma	Una visita por semestre
Recursos	Humanos: Funcionarios del grupo apoyo a la Gestión Administrativa y el personal de servicios generales.
Responsables	Coordinadora del Grupo Interno de Trabajo de Gestión Documental

Aspectos Considerar	a	Validar que se realicen las respectivas inspecciones y mantenimientos de la infraestructura como de los sistemas de almacenamiento.
Material de Apoyo	de	<ul style="list-style-type: none"> • NTC 5921: 2012 Información y Documentación. Requisitos para el almacenamiento de material documental • NTC 5029: 2001 Medición de Archivos
Evidencias		Formato para lista de chequeo de visita de seguimiento a edificios y locales destinados para el almacenamiento, custodia y conservación de archivos código GD-FR-033 y Listado de Asistencia

Fuente: Elaboración propia

8.3.3 Programa de Saneamiento Ambiental: Limpieza, Desinfección, Desratización y Desinsectación

Programa que permite controlar el tema relacionado con limpieza, desinfección, desratización y desinsectación, con el fin de mitigar que los documentos sufran de riesgos de deterioro o afectaciones causadas por materiales abrasivos, microorganismos, insectos y animales superiores como aves y roedores.

Tabla 4 Detalle Programa de Saneamiento Ambiental: Limpieza, Desinfección, Desratización y Desinsectación

Objetivo		Conservar en óptimas condiciones los ambientes de los depósitos y áreas de archivo, libres de material particulado, contaminantes químicos y/o biológicos, y plagas que puedan poner en riesgo la conservación de los documentos de archivos de gestión y archivo central.
Alcance		Todos los depósitos y áreas donde se custodia la documentación generada en desarrollo de las funciones, y la recibida en cumplimiento de la Misión de Superintendencia de Transporte.
Problemas solucionar	a	<ul style="list-style-type: none"> • Carga de partículas de polvo que se depositan en espacios, estantería, unidades contenedoras, específicas y documentos. • Material particulado (polvo, hollín, entre otros.) Que se deposita sobre la superficie de la unidad documental. • Presencia de roedores e insectos.
Actividades		<ul style="list-style-type: none"> • Limpieza y desinfección de espacios, mobiliario y unidades de almacenamiento • Jornadas de fumigación de áreas de archivo • Jornada de desratización
Cronograma		Limpieza, fumigación y desratización 2 veces al año

Recursos	Humanos: Servicios generales y contratista de custodia de archivo. Materiales: Los descritos en el instructivo de limpieza y desinfección de archivos.
Responsables	Coordinadora del Grupo Interno de Trabajo de gestión documental.
Aspectos a Considerar	Asegurar que las actividades de desinfección y limpieza se hagan de la forma correcta teniendo en cuenta los parámetros establecidos sin llegar a afectar la documentación que se encuentra en los depósitos de archivo.
Material de Apoyo	Instructivo de limpieza y desinfección de áreas y documentos de archivo – AGN.
Evidencias	Formato de limpieza y desinfección de áreas de archivo Formato de saneamiento ambiental

Fuente: Elaboración propia

8.3.4 Programa de Monitoreo y Control de Condiciones Ambientales

Este programa se encuentra dirigido al monitoreo de las condiciones de humedad, temperatura y luz visible de los espacios destinados para los archivos de gestión y central.

Tabla 5 Detalle Programa de Monitoreo y Control de Condiciones Ambientales

Objetivo	Asegurar las condiciones ambientales estables (Humedad relativa y Temperatura) y niveles de radiación y contaminantes químicos dentro de los rangos permitidos por la normatividad vigente para los distintos soportes documentales de la Entidad
Alcance	Todos los depósitos y áreas donde se custodia la documentación generada en desarrollo de las funciones, y la recibida en cumplimiento de la Misión Superintendencia de Transporte.
Problemas para solucionar	<ul style="list-style-type: none"> •Identificación del posible deterioro biológico en los medios de almacenamiento lo que pone en riesgo la integridad de la información. •Generar reportes de medición condiciones ambientales del archivo central para garantizar la conservación Documental de los soportes documentales.

	•Identificar posibles condiciones ambientales no apropiadas para la conservación documental en temperatura, humedad e iluminación.
Actividades	•Identificar documentos contaminados y realizar la limpieza respectiva a los mismos. •Realizar Medición y registro permanente de humedad y temperatura – termohigrómetro.
Cronograma	Reportes mensuales de las condiciones ambientales.
Recursos	Humanos: Personal encargado de las bodegas de archivo y personal experto en revisión y calibración de los equipos. Materiales: Deshumificador, luxómetro, data logger, termohigrómetro.
Responsables	Coordinadora del Grupo Interno de Trabajo de Gestión Documental, gestión administrativa.
Aspectos Considerar	Ver Acuerdo 049/2000. Art 5°, referente al tema del monitoreo y condiciones ambientales.
Material de Apoyo	NTC 5921: 2012 Información y Documentación. Requisitos para el almacenamiento de material documental.
Evidencias	Formato monitoreo y control de condiciones ambientales

Fuente: Elaboración propia

8.3.5 Programa de Prevención de Emergencias y Atención de Desastres

El presente programa establece el conjunto de acciones y actividades de tipo preventivo, de reacción y de recuperación frente a eventos no deseados a fin de controlar los factores de deterioro para la integridad de la documentación.

Tabla 6 Detalle Programa de Prevención de Emergencias y Atención de Desastres

Objetivo	Definir las políticas, los sistemas de organización y los procedimientos generales, para prevenir y/o actuar de manera oportuna, eficiente y eficaz, de acuerdo con las situaciones de emergencia o desastre que puedan presentarse con la documentación custodiada y producida por la Superintendencia de Transporte.
Alcance	Todos los documentos de archivo custodiados, producidos y recibidos en la Superintendencia de Transporte con el fin de Realizar la integración del Programa de Prevención de

	Emergencias y Atención de Desastres al Plan de recuperación en la atención <i>de</i> emergencias y desastres <i>de la</i> Entidad.
Problemas para solucionar	Posibles pérdidas de información por factores de riesgo internos o externos.
Actividades	<ul style="list-style-type: none"> •Establecer el mapa de riesgos para los archivos, es decir identificación de las acciones encaminadas a prevenir emergencias y mitigar daños enmarcadas en el Acuerdo 50 del 2000 proferido por el AGN. •Demarcar rutas de evacuación de los repositorios del archivo. •Contar con los respectivos extintores. •Mantener copias de respaldo digital de toda la documentación que ingrese al archivo.
Cronograma	Realizar seguimiento al contratista de custodia en la implementación del programa de Prevención de Emergencias y Atención de Desastres
Recursos	Humanos: Funcionarios encargados del archivo de central Económicos: Capacitaciones funcionarios en relación con la atención de emergencias y desastres naturales con personal externo.
Responsables	Personal que tiene a cargo la custodia de la documentación del archivo.
Aspectos Para Considerar	Pautas necesarias para la prevención y reacción adecuada ante la ocurrencia de un evento o accidente ocasionado por un fenómeno natural, sustracción, vandalismo o manejo inadecuado de la documentación en los archivos de gestión y archivo central, con el fin de salvaguardar y rescatar la documentación frente a situaciones de emergencia que puedan presentarse
Material de Apoyo	Recuperación de material afectado por inundaciones AGN Guía para la elaboración de planes de contingencias en archivos AGN
Evidencias	Evidencias aportadas por el contratista de custodia de archivos

Fuente: Elaboración propia

8.4 Cronograma de implementación por año

FASE	PROCESO	OBJETIVO	ACTIVIDADES
IMPLEMENTACIÓN	Capacitación y Sensibilización	Establecer los mecanismos y acciones que los funcionarios y contratistas deben implementar para el correcto manejo, almacenamiento y preservación de la información y de los soportes que la contienen, con el fin de sensibilizar a los funcionarios del sentido de responsabilidad de la conservación de los documentos y el medio en que se encuentren registrados, teniendo en cuenta su valor institucional.	<ul style="list-style-type: none"> •Realizar procesos de capacitación en temas de gestión documental, en el que se abarquen los procesos y procedimientos tales como TRD, PGD, Inventarios Documentales, Transferencias documentales, expedientes híbridos y digitalización. •Incluir dentro del Plan Institucional de Capacitación de la Superintendencia de Transporte, capacitaciones en las que se abarquen todos los temas establecidos por el Programa de Gestión Documental, en relación con el Sistema Integrado de Conservación. •Difundir en los diferentes canales de comunicación de la Superintendencia de Transporte sobre la importancia de la conservación documental.
	Inspección y Mantenimiento de Sistemas de Almacenamiento e Instalaciones Físicas	Garantizar las condiciones adecuadas en las instalaciones físicas e infraestructura donde se almacenan los archivos, en	•Gestionar con los productores de la documentación un plan de actividades, transferencias documentales de la documentación custodiada en la bodega de la Sabana.

SISTEMA INTEGRADO DE CONSERVACIÓN

FASE	PROCESO	OBJETIVO	ACTIVIDADES
		<p>los sistemas de almacenamiento con el propósito de reducir el riesgo asociado a la conservación de los documentos producidos en diferentes soportes o almacenados en diferentes medios.</p>	<ul style="list-style-type: none"> •Estipular el crecimiento documental teniendo en cuentas las cantidades de transferencias por año con el fin de garantizar el espacio suficiente para conservar y custodiar la totalidad de la documentación.
	<p>Saneamiento Ambiental: Limpieza, Desinfección, Desratización y Desinsectación</p>	<p>Conservar en óptimas condiciones los ambientes de los depósitos y áreas de archivo, libres de material particulado, contaminantes químicos y/o biológicos, y plagas que puedan poner en riesgo la conservación de los documentos de archivos de gestión y archivo central.</p>	<ul style="list-style-type: none"> •Realizar seguimiento al contratista en la limpieza y desinfección de espacios, mobiliario y unidades de almacenamiento • Realizar seguimiento al contratista con jornadas de fumigación de áreas de archivo • Realizar seguimiento al contratista con las jornadas de desratización
	<p>Monitoreo y Control de Condiciones Ambientales</p>	<p>Asegurar las condiciones ambientales estables (Humedad relativa y Temperatura) y niveles de radiación y contaminantes químicos dentro de los</p>	<ul style="list-style-type: none"> •Identificar documentos contaminados y realizar la limpieza respectiva a los mismos. • •Realizar el seguimiento a la medición y

SISTEMA INTEGRADO DE CONSERVACIÓN

FASE	PROCESO	OBJETIVO	ACTIVIDADES
		rangos permitidos por la normatividad vigente para los distintos soportes documentales de la Entidad	registro permanente de humedad y temperatura.
	Prevención De Emergencias Y Atención De Desastres	Definir las políticas, los sistemas de organización y los procedimientos generales, para prevenir y/o actuar de manera oportuna, eficiente y eficaz, de acuerdo con las situaciones de emergencia o desastre que puedan presentarse con la documentación custodiada y producida por la Superintendencia de Transporte.	<ul style="list-style-type: none"> •Establecer el mapa de riesgos para los archivos, es decir identificación de las acciones encaminadas a prevenir emergencias y mitigar daños enmarcadas en el Acuerdo 50 del 2000 proferido por el AGN. •Mantener copias de respaldo digital de toda la documentación que ingrese al archivo.
SEGUIMIENTO Y CONTROL	Seguimiento de los programas	Realizar las actividades de mejora necesarias al Plan de conservación documental.	Revisión de todos los programas

- Cronograma 2025

ACTIVIDADES	AÑO											
	2025											
	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic
<ul style="list-style-type: none"> •Realizar procesos de capacitación en temas de gestión documental, en el que se abarquen los procesos y procedimientos tales como TRD, PGD, Inventarios Documentales, Transferencias documentales, expedientes híbridos y digitalización. •Incluir dentro del Plan Institucional de Capacitación de la Superintendencia de Transporte, capacitaciones en las que se abarquen todos los temas establecidos por el Programa de Gestión Documental, en relación al Sistema Integrado de Conservación. 												
<ul style="list-style-type: none"> •Difundir en los diferentes canales de comunicación de la Superintendencia de Transporte sobre la importancia de la conservación documental. 												
<ul style="list-style-type: none"> •Gestionar plan de actividades con las oficinas productoras para realizar transferencias documentales de la documentación custodiada en la bodega de la Sabana. •Estipular el crecimiento documental teniendo en cuentas las cantidades de transferencias por año con el fin de garantizar el espacio suficiente para conservar y custodiar la totalidad de la documentación... 												
<ul style="list-style-type: none"> Realizar seguimiento al contratista de custodia en : •Limpieza y desinfección de espacios, mobiliario y unidades de almacenamiento 												

SISTEMA INTEGRADO DE CONSERVACIÓN

ACTIVIDADES	AÑO											
	2025											
	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic
•Jornadas de fumigación de áreas de archivo •Jornada de desratización												
•Identificar documentos contaminados. •Realizar seguimiento a la medición y humedad y temperatura – termohigrómetro en el archivo central.												
•Mantener copias de respaldo digital de toda la documentación que ingrese al archivo.												
Revisión de todos los programas												

8.5 Presupuesto

El presupuesto para la debida implementación del Sistema Integrado de Conservación para la Superintendencia de Transporte será incluido anualmente en el rubro asignado al grupo de gestión documental en el cual se deberá tener en cuenta los aspectos que a continuación se señalan, sin embargo, se deberá realizar el análisis de costos para la vigencia en la que se ejecute la correspondiente actividad.

A continuación, se presenta una proyección para futuros análisis, sin embargo, los costos pueden aumentar de acuerdo con los estudios de mercado que se realicen.

- **Recurso humano:**

Para determinar los valores y honorarios se tuvo en cuenta la Resolución 822 del 10 de marzo 2023, el anexo de la tabla de honorarios perfiles y requisitos y vigencia 2023.

Tabla 7 Recurso humano para implementación

ITEM	TIEMPO	COSTO APROXIMADO
Profesional en Conservación y Restauración con experiencia en Conservación Documental.	12 Meses	\$ 66.240.000
Profesional en Ciencias de la Información con experiencia en documento electrónico y preservación digital.	36 Meses	\$ 198.720.000
Profesional en Ciencias de la Información con experiencia en capacitación de instrumentos archivísticos	36 Meses	\$ 198.720.000
TOTAL		\$ 331.200.000

Fuente: Elaboración propia

Estos perfiles está previsto que desarrollen las actividades iniciales de planeación y definición de requisitos de los siguientes programas a efectos de realizar las contrataciones correspondientes con tercero para cumplimiento de requisitos:

- Capacitación

- Inspección y Mantenimiento de Sistemas de Almacenamiento e Instalaciones Físicas
- Almacenamiento y Re-Almacenamiento
- Prevención De Emergencias Y Atención De Desastres
- Seguimiento de los programas

Para este análisis los datos se toman en vigencia diciembre de 2023, por lo que para cada año se deberá realizar el estudio de mercado correspondiente así mismo estos datos varían de acuerdo con la cantidad de espacios a los que se apliquen las actividades.

9. PLAN DE PRESERVACIÓN DIGITAL A LARGO PLAZO

El Plan de Preservación Digital a Largo Plazo se define como *“El conjunto de acciones a corto, mediano y largo plazo que tienen como fin implementar los programas, estrategias, procesos y procedimientos, tendientes a asegurar la preservación a largo plazo de los documentos electrónicos de archivo, manteniendo sus características de autenticidad, integridad, confidencialidad, inalterabilidad, fiabilidad, interpretación, comprensión y disponibilidad a través del tiempo”*².

Considerando que actualmente la entidad cuenta con un Sistema de Gestión de Documentos Electrónicos de Archivo – SGDEA conocido con el nombre de ORFEO, adicionalmente se cuenta con otros sistemas como lo es VIGIA, Consola Taux, Temis SGL, Estado de Cuentas IUITs, WEB SITE, Correo Supertransporte, Intranet Supertransporte, las estrategias de preservación digital a largo plazo que se plantean en el presente plan serán correlacionadas con lo estipulado en el Programa de Gestión Documental – PGD y específicamente con los programas especiales de Gestión de Documentos Electrónicos y de Reprografía.

9.1 Fase 1. Bases

9.1.1 Objetivo General

Realizar un Plan de Preservación Digital a largo plazo a los documentos electrónicos que se han generado, capturado y recibido en la Entidad, producto de las actividades administrativas y conforme a las TRD, atendiendo al principio de la preservación digital e incorporando las políticas y estrategias que permitan realizar

² ARCHIVO GENERAL DE LA NACIÓN: Acuerdo 01 de 2024 Artículo 6.1.3.2. Formulación del Plan de Preservación Digital a Largo Plazo

la debida gestión de los documentos electrónicos asegurando la autenticidad, integridad y disponibilidad de los documentos electrónicos de archivo a lo largo del tiempo.

9.1.1.1 Objetivos Específicos

- Definir los principios generales para implementar los programas de preservación de documentos digitales de archivo, asegurando la integridad, autenticidad y accesibilidad en el tiempo.
- Definir lineamientos acerca de la administración de documentos de archivo nativos digitales y digitalizados que tienen que retenerse durante tiempos que podrían exceder el ciclo de vida de la tecnología con que se crearon.
- Gestionar los riesgos de obsolescencia tecnológica (Obsolescencia de hardware, de software y de formato) así como otros riesgos que puedan provocar que los documentos no sean accesibles o que se presenten pérdidas.
- Capacitar a los productores de documentos electrónicos en temas asociados con la preservación digital.

9.1.2 Alcance

Este documento contiene recomendaciones para la implementación del Plan de Preservación Digital a Largo Plazo y aplica para todas las dependencias de la Superintendencia de Transporte, las cuales, en ejercicio de sus funciones y responsabilidades asignadas, produzcan, tramiten o manejen información o documentación institucional de importancia para el patrimonio documental de la Nación en formato digital.

9.1.3 Articulación con los programas institucionales

Tabla 8 Articulación del plan con los programas institucionales

Documento	Objetivo	Articulación en:
Política de Gestión Documental	Reforzar la integridad de los documentos electrónicos producidos	Administrar integralmente la documentación institucional bajo

Documento	Objetivo	Articulación en:
	en la Superintendencia de Transporte.	principios de oportunidad, confidencialidad, privacidad y ética, de tal manera, que la información sea recuperable para el uso de la Entidad, independientemente de su medio de almacenamiento o soporte.
Política de Seguridad y Privacidad de la Información	Ayudar con los temas relacionados con la confidencialidad de la información establecida en los documentos electrónicos.	Facilitar con la seguridad de la información, a través de una adecuada gestión de riesgos, con el fin de preservar la confidencialidad, integridad y disponibilidad de la información que este bajo su responsabilidad.
Plan Estratégico de Tecnologías de la Información	Identificar las necesidades tecnológicas encaminadas a la accesibilidad de los documentos electrónicos.	Definir la Estrategia TI como un marco de gestión tecnológica y las mejores prácticas en TI, para la consecución de los objetivos estratégicos.
Plan Institucional de Archivos	Asegurar la obligatoriedad del SIC con todos sus componentes y en relación con lo relacionado al tema de la preservación digital a largo plazo.	Dentro de este instrumento se establecen los lineamientos sobre los cuales la Entidad desarrollara el plan institucional de archivos, de esta forma el plan de preservación será una de las herramientas que garantizara que las metas a corto y mediano plazo se tenga

Documento	Objetivo	Articulación en:
		presente los tramites con la documentación electrónica.
Programa de Gestión Documental	Relacionar los programas estratégicos, así como el proceso de preservación a largo plazo inmersos en el PGD, con el fin de que haya relación entre las actividades y las estrategias.	La articulación de los programas de normalización de formas y formularios electrónicos y de documentos vitales o esenciales, permitirá realizar una identificación precisa de la documentación dentro de las herramientas o sistemas de información con el finde garantizar la preservación e identificación de forma controlada y precisa.
Sistema Gestión de Calidad	Implementa los lineamientos en los procesos respecto a la producción documental	Generación de documentos en formatos de preservación digital
Sistema Gestión Documental	Implementar los lineamientos de preservación digital, especialmente en lo que refiere a la producción documental	Almacenamiento de formatos de acuerdo con los estándares definidos.
Modelo Integrado de Planeación y Gestión - MIPG	Evaluación de las estrategias implementadas para la preservación digital.	Implementación de estrategias de preservación digital.
Inventario Documental	Prerrequisito de la planeación de la preservación digital. Permite la identificación, el control, acceso y recuperación de la información.	
Modelo de requisitos para la gestión de documentos	Requisitos funcionales y no funcionales armonizados con los	

Documento	Objetivo	Articulación en:
electrónicos	requisitos de la preservación digital	
Bancos terminológicos de tipos, series y subseries documentales	Permite la creación de lenguajes controlados que aportan a la interoperabilidad y la transferencia de información al sistema de preservación digital	
Tablas de control de acceso	Establece las categorías adecuadas de seguridad, derechos y restricciones de acceso aplicables a los documentos electrónicos como una medida preventiva de protección frente a manipulaciones o alteraciones de los documentos durante la actualización, mantenimiento o consulta.	

Fuente: Elaboración propia

9.1.4 Roles y responsabilidades

Tabla 9 Roles y responsabilidades

Rol	Cargo	Responsabilidad
Instancia de aprobación	Líder del comité institucional de gestión del desempeño.	Comité Institucional de Gestión del Desempeño
Promulgación y adopción de la Política de Preservación	Secretaria/o	Secretaria General
Elaborar e implementar el plan de preservación digital a largo plazo.	Líderes de la oficina de tecnologías y del grupo de gestión documental.	Oficina de tecnologías de la información de las comunicaciones Grupo de Interno de trabajo de Gestión documental

Aplicación e implementación de los lineamientos del Plan de Preservación Digital a Largo Plazo.	Funcionarios y contratistas	Funcionarios y contratistas
---	-----------------------------	-----------------------------

Fuente: Elaboración propia

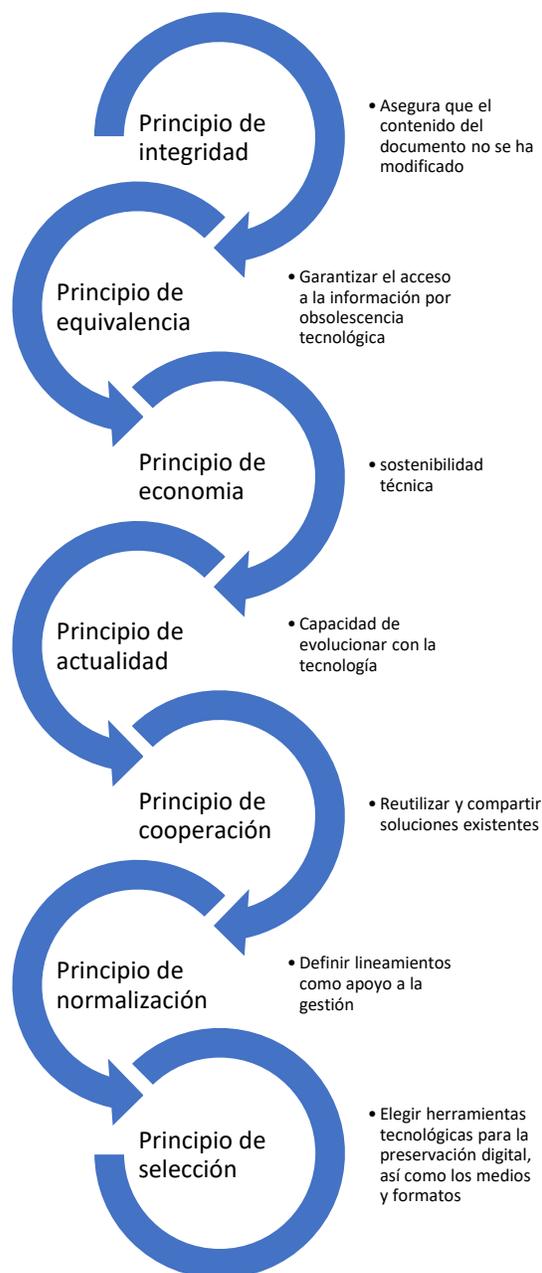
9.1.5 Principios de Preservación Digital a largo plazo

Los principios de la preservación digital deben dar respuesta a lo descrito en la “Carta sobre la preservación del patrimonio digital”³ de la Unesco que dictamina que los documentos electrónicos de archivo constituyen el patrimonio digital de la entidad y que este debe conservarse para que sea accesible.

Por eso, cada principio permite mantener una acción sobre cada fase definida que permita el acceso a los documentos en el tiempo, por lo que para iniciar la Entidad debe identificar los documentos electrónicos de archivo, con información sobre el volumen, la ubicación, los medios, los tipos de formato y los requisitos de gestión de documentos electrónicos, para ello se deben registrar las tipologías de series, subseries y otros activos de información que requieran conservarse según su valoración histórica, para poder administrar los tiempos de retención e identificar oficinas productoras. , siendo así, se toma como base los establecidos por el Archivo General de la Nación – AGN en los “Fundamentos de Preservación Digital a Largo Plazo”, relacionados a continuación:

³ UNESCO : Carta sobre la preservación del patrimonio digital disponible en [https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000229034_spa]

Ilustración 1 Fundamentos de Preservación Digital a Largo Plazo



Fuente: Elaboración propia a partir de Fundamentos de Preservación Digital a Largo Plazo AGN

- **Principio de Integridad.** Es necesario para la Entidad asegurar el contenido, la estructura lógica y el contexto de los documentos electrónicos, garantizar que no han sido modificados, así como mantener la fiabilidad y la autenticidad de los documentos preservados.

- **Principio de Equivalencia.** Convertir a otro formato cuando se requiere por temas de obsolescencia tecnológica sin modificar los documentos como evidencia.
- **Principio de Economía.** Se debe tener en cuenta que los costos asociados a los temas de preservación digital a largo plazo son altos, traducidos en recurso humano, técnico y de infraestructura, al aplicar las estrategias, procesos y procedimientos se debe ser razonable, estableciendo actividades viables que puedan mantenerse a través del tiempo, esto se traduce en que debe seguirse el alcance y hacer viable tanto técnica como económicamente el Plan de Preservación Digital a Largo Plazo.
- **Principio de Actualidad.** Como el objetivo de la preservación digital a largo plazo es garantizar el acceso a los documentos electrónicos de archivo a través del tiempo, se requiere que exista una renovación tecnológica que permita contar con los recursos de infraestructura y la evolución de estos. Esto significa que el Plan de Preservación Digital de la Entidad deberá mantener la capacidad de evolucionar, de ajustarse a los cambios permitiendo añadir nuevas funcionalidades y servicios.
- **Principio de Cooperación.** Mantener un modelo colaborativo y multidisciplinario interno y externo que tenga en cuenta los documentos electrónicos de archivo, la infraestructura tecnológica, así como estándares y mejores prácticas. Esto significa que se debe contar con una copia de sus documentos a preservar en un lugar con riesgos geográficamente diferentes.
- **Principio de normalización.** La Superintendencia de Transporte trabajará con estándares y normas nacionales e internacionales de preservación digital para definir e implementar los programas de preservación, de igual forma realizará seguimiento para revisar las mejores prácticas y experiencias en temas asociados.
- **Principio de selección.** Elegir herramientas tecnológicas para la preservación digital, así como los medios y formatos, teniendo en cuenta que cada selección debe ser fundamentada, coherente y responsable, teniendo en cuenta las obligaciones legales y de valoración, conforme a sus Tablas de Retención Documental y/o Tablas de Valoración Documental.

9.2 Fase 2. Diagnóstico

Actualmente la Superintendencia cuenta con una arquitectura de información desde la cual se realiza la gestión de información y será a partir de este catálogo de Sistemas de información que se desarrollaran las actividades de identificación de documentos para preservación digital.

Tabla 10 Catálogo de Sistemas de información Supertransporte

No.	Nombre	Estado	Sigla	Descripción
1	VIGIA	Activo	VGA	Es el sistema de información misional, realizado a la medida y permite gestionar los procesos misionales de la entidad. Cuenta con un módulo de gestión Documental en el cual se radica toda la correspondencia de entrada. El registro de PQRSD se realizó a través de este hasta febrero de 2021, así como la creación de expedientes.
2	ORFEO ARGO GPL	Activo	OAG	Gestor Documental de la entidad. En el cual se radican las comunicaciones de Entradas, Salida, memorandos, Circulares y resoluciones
3	ORFEO	Inactivo	ORF	Gestor Documental de la entidad. Actualmente solo se radican las comunicaciones salientes de la entidad.
4	PORTAL WEB INSTITUCIONAL	Activo	PWI	Página web institucional en la cual se publica información misional de la entidad, Resoluciones, Notificaciones por aviso y web, circulares e información de los vigilados: Estados financieros.
5	CONSOLA TAUX	Activo	CTX	Aplicación de recaudo, que gestiona el pago de la contribución especial y tasa de vigilancia, el pago de multas, gestión de acuerdos de pago,

No.	Nombre	Estado	Sigla	Descripción
				cobro coactivo y pago de fotocopias y medios.
6	TRÁMITES	Activo	TRT	Aplicación misional que permite la interacción con el Ministerio de Transporte a través de las territoriales para gestionar los conceptos de sustentabilidad financiera (fijación y aumento de la capacidad transportadora).
7	SOLICITUD USUARIOS	Inactivo	SLU	Software que permite a los funcionarios de la Superintendencia la gestión de las herramientas TI que requieren los usuarios para cumplir con sus funciones. Ejemplo: Solicitudes de: correo electrónico, computador, Orfeo, VIGIA entre otros.
8	ORGANISMOS DE APOYO (Tarifas)	Activo	APY	Este aplicativo tiene como objetivo ayudar a las entidades recaudadoras y homologadas a crear y/o actualizar la información de las entidades que prestan sus servicios como CDA's, CRC's y CEA's.
9	WEB SERVICE TERMINAL	Activo		Aplicativo gestión de Pagina WEB
10	WEB SERVICE CDA	Activo		Aplicativo gestión de Pagina WEB
11	TEMIS SGL	Activo	TMS	Software específico y creado a la medida que gestiona el proceso de revisión de Expedientes, de acuerdo con el fallo del Consejo de Estado desde la asignación del expediente al abogado hasta la creación de actos administrativos de forma inteligente.
12	SIGEP NÓMINA	Activo	SGN	Aplicación de nómina y gestión humana. Permite la generación y consulta de desprendibles de nómina, certificados de

No.	Nombre	Estado	Sigla	Descripción
				ingresos y retenciones, certificaciones.
13	MATRIZ DE INVESTIGACIONES	Activo	MTI	Software que permite registrar los procesos administrativos de investigaciones para las Delegaturas y la Oficina Jurídica.
14	CONSULTAS TRÁNSITO	Activo	CTR	Aplicación que permite la consulta de infracciones que ha tenido un vehículo a lo largo del tiempo mediante la placa.
15	SISTEMA DE INFORMACIÓN PORTUARIA - SIPOR	Activo	PRT	Software que permite a las sociedades portuarias en Colombia reportar diariamente a la SuperTransporte la información necesaria sobre los espacios disponibles para contenedores por cada línea naviera.
16	SOFTWARE DE INVENTARIOS LevinAssets	Activo	LAS	Registro de Inventario de bienes muebles, bienes de consumo y bienes intangibles de la entidad
17	FORMULARIOS BIOSEGURIDAD (SASPRO)	Inactivo	SAS	Software que permite hacer seguimiento a los vigilados en términos de protocolos de bioseguridad. Registro, Consulta y seguimiento de protocolos.
18	SALA DE AUDIENCIA	Inactivo	SLA	Sistema que permite la grabación de las audiencias realizadas en la Superintendencia de Transporte
19	RUTAS	Inactivo	RTS	Aplicación desarrollada por la Universidad Tecnológica de Pereira que permite consultar las rutas de transporte público que se encuentran autorizadas por el Ministerio de Transporte.
20	BARANDA VIRTUAL	Pruebas	BARANDA	Software que almacena una colección de documentos digitales, que aporta conocimiento a los usuarios del sector

No.	Nombre	Estado	Sigla	Descripción
				transporte en cuanto a la jurisprudencia, actos administrativos, entre otros.
21	ULISES	En implementación	ULISES	Gestión de Viáticos y Comisiones
22	KLIC	En implementación	KLIC	Gestión de cuentas de cobros de contratistas y paz y salvo
23	API DE FIRMA DIGITAL (PROVEEDOR ES CAMELFIRMA)	Pruebas	AFD	API que permite firmar digitalmente documentos, mediante un token y parámetros como la cédula, clave, PDF en base64, entre otros.
24	SOFTWARE DE GESTION ESTRATEGICA (Daruma)	Contratado e iniciado	DARUMA	Software que permite la gestión estratégica, análisis integral y de largo plazo del desempeño de la entidad, marcar una ruta para alcanzar los objetivos y metas establecidos, optimizar procesos, reducción de costos, aumento de la transparencia y de la eficacia de los servicios que presta la entidad.
25	SOFTWARE DE NOTIFICACIONES	En desarrollo	NOT	Software que permite la gestión de Notificaciones y Actos Administrativos.
26	VIGÍA 2	En desarrollo	VIG2	Actualización del sistema misional Vigía. Se inició con los módulos de Vigilados y Contratos de Temporada Alta.
27	SUSI	Inactivo	SUI	Sistema único de supervisión integral
28	SOFTWARE ELEARNING	Activo	SE	iSpring Suite es un conjunto de herramientas de creación basado en PowerPoint producido por iSpring Solutions que permite a los usuarios crear cursos basados en diapositivas, cuestionarios, simulaciones de diálogo, presentaciones en pantalla, conferencias en video y otros materiales de aprendizaje interactivos.

No.	Nombre	Estado	Sigla	Descripción
29	PLAN ESTRATEGICO DE SEGURIDAD VIAL 2.0	En desarrollo	SISI/PESV	Sistema de Información de Seguimiento e Implementación del Plan Estratégico de Seguridad Vial (SISI/PESV). Por medio de esta herramienta, los sujetos obligados legalmente deberán registrar, cargar los soportes/evidencias, mantener actualizada la información y documentación necesaria para la verificación y seguimiento por parte de la Superintendencia de Transporte de los PESV en cumplimiento de los parámetros dispuestos por el Ministerio de Transporte en la Resolución 20223040040595 del 12 de julio 2022 o aquella que la modifique.
30	PLAN ESTRATEGICO DE CONTROL CONTRA A LA ILEGALIDAD EN EL TRANSPORTE	En desarrollo	PECCIT	Este aplicativo debe recolectar información del Plan Estratégico de Control Contra la Ilegalidad en el Transporte en este aplicativo define los cronogramas planteados para el control y así mismo se verifica su cumplimiento. Este aplicativo apunta a los vigilados con modalidad OT.
31	FOTODETECCIÓN	En desarrollo - Pruebas	FOTODET	

Fuente: Elaboración propia

9.2.1 Resultados Diagnostico

Revisando el estatus de la Superintendencia de Transporte, se puede evidenciar los siguientes hallazgos los cuales se identificaron en el diagnostico de archivo y en el informe de seguimiento las cuales se deberán ajustar teniendo en cuenta cada una de las fases que se establecen en el siguiente plan de conservación digital a largo plazo:

Tabla 11 Resultados Diagnostico Gestión de Documentos Electrónicos de Archivo

PARTE 6: GESTIÓN DE DOCUMENTOS ELECTRÓNICOS DE ARCHIVO		
Objetivo: Identificar los elementos de gestión de los documentos electronicos de archivo.		
¿La Tabla de Retención Documental se encuentra aprobada y convalidada por las instancias competentes?	SI	NO
¿La entidad cuenta con un proyecto y/o componentes en el PINAR orientado a la administración, gestión y preservación de los documentos electrónicos?	SI	NO
¿El Programa de Gestión Documental se encuentra aprobado por el Comité interno de Archivo o Comité Directivo del Sistema Integrado de Gestión?	SI	NO
¿La entidad cuenta con un programa de documentos electrónicos en el PGD aprobado por el Comité interno de Archivo o Comité Directivo del Sistema Integrado de Gestión?	SI	NO
¿La entidad cuenta con una política para la gestión de documentos electrónicos aprobada por el Comité interno de Archivo o Comité Institucional de Gestión y Desempeño	SI	NO
¿El Inventario Documental incluye los documentos electrónicos?	SI	NO
¿Existe una identificación de los riesgos asociados al desarrollo de la gestion documental electrónica?	SI	NO
¿El Inventario Documental incluye los documentos electrónicos?	SI	NO
¿Existe una identificación de los riesgos asociados al desarrollo de la gestion documental electrónica?	SI	NO
¿Tiene política orientada al cambio de la cultura organizacional con respecto a los documentos electrónicos?	SI	NO
		Políticas_Seguridad_Informatica_V41_2018 TIC-PO-001-Privacidad-y-seguridad-de-la-informacion 2022

Fuente: Diagnostico Integral de Archivo de la Supertransporte

Tabla 12 Resultados Diagnostico Preservación Digital

PARTE 7: PRESERVACIÓN DIGITAL		
Objetivo: Identificar las condiciones existentes para el proceso de preservación digital.		
¿Se cuenta con el Plan de Preservacion Digital?	SI	NO
¿Se cuenta con un repositorio de preservación?	SI	NO
¿Se tienen identificados los documentos electronicos de archivo a preservar?	SI	NO
¿La entidad tiene definidas las estrategias de preservación digital?	SI	NO
¿Se cuenta con un catalogo de formatos de preservación?	SI	NO
¿Se cuenta con un procedimiento de vigilancia tecnológica?	SI	NO
¿Se tienen identificados los metadatos de preservación?	SI	NO

Fuente: Diagnostico Integral de Archivo de la Supertransporte

9.2.2 Capacidad de preservación digital

Tabla 13 Matriz de evaluación de capacidades de preservación digital de la Supertransporte

CATEGORÍAS	Nominal	Mínimo	Intermedio	Avanzado	Óptimo
	0	1	2	3	4
Política	La organización no tiene una política escrita de preservación digital				
Estrategia	La organización no tiene una estrategia formal para abordar la obsolescencia de la tecnología.				
Gobernanza	Las actividades actuales de gobierno de la información de La organización no abordan específicamente los requisitos de preservación digital.				
Colaboración	No existe un entorno de preservación digital colaborativo dentro o a través de la organización.				
Conocimientos técnicos	La organización tiene poco o ningún acceso operativo a expertos técnicos especializados en preservación digital o gestión de documentos electrónicos.				
Estándares abiertos	La organización aún no ha adoptado ningún formato de archivo de tecnología estándar abierta como formato de preservación preferido.				
Comunidad Designada	La organización no tiene documentación formal que defina los derechos, obligaciones y responsabilidades de la Comunidad Designada para que los documentos electrónicos sean transferidos o mantenidos por un repositorio de preservación.				
Archivos Electrónicos	La organización tiene poca o ninguna capacidad o recursos para recopilar y analizar información sobre el volumen, la ubicación, los medios, los tipos de formato y los requisitos de gestión del ciclo de vida de los documentos electrónicos.				

CATEGORÍAS	Nominal	Mínimo	Intermedio	Avanzado	Óptimo
	0	1	2	3	4
Ingesta (preparar datos)	La organización no tiene un repositorio de Preservación Digital capaz de recibir o ingerir documentos electrónicos a largo plazo y permanentes				
Almacenamiento	El repositorio de preservación no accede a los documentos electrónicos o sus existencias consisten en un almacenamiento de archivos primitivo (por ejemplo, una unidad compartida o CD / DVD) donde está disponible.				
Dispositivos/Medios	El repositorio de preservación no tiene ningún dispositivo formal ni protocolo de renovación de medios en vigor.				
Integridad	El repositorio de preservación no tiene ningún procedimiento documentado para la protección de la integridad de Documentos electrónicos bajo su custodia.				
Seguridad	El repositorio de preservación no tiene procedimientos formales de recuperación de desastres, copias de seguridad o cortafuegos para proteger la seguridad de los documentos electrónicos.				
Metadatos	Un repositorio de preservación primitiva tiene pocos o ningún metadato de preservación para los documentos electrónicos en su custodia				
Acceso	El repositorio de preservación o no tiene documentos electrónicos bajo su custodia o no tiene capacidad para respaldar el acceso a los documentos electrónicos bajo su custodia.				

Fuente: Elaboración propia

Niveles de capacidad	Índice de puntuación
Capacidad de preservación digital nominal	0

De acuerdo con lo anterior, se propone el desarrollo de la fase 3, relacionada con el planteamiento de las estrategias que se deben desarrollar.

9.3 Fase 3. Estrategias y técnicas de preservación digital

Esta fase, es importante para identificar los documentos que serán objeto de preservación digital, teniendo en cuenta que por costos no todos los documentos digitales o digitalizados se pueden preservar.

En este sentido es necesario desarrollar las siguientes actividades:

Tabla 14 Matriz de estrategias de preservación digital a Desarrollar

No.	Estrategia	Actividad
1	Identificación de Documentos para Preservar	Revisión Instrumentos archivísticos
		Revisión Activos de Información
		Localizar múltiples propietarios
		Definir listado maestro de preservación
		Supervisar documentos de archivo seleccionados para preservación
2	Inventario de documentos electrónicos para preservar	Identificación
		Eliminar duplicados
		Clasificar y conformar expedientes
		Mover a unidad de almacenamiento de preservación
3	Definición de formatos para preservación	Definir listado de formatos para preservación
		Procedimiento de vigilancia de formatos
4	Comprobación de Integridad	Definición de algoritmo para el hash
		Generar el hash original
		Establecer como metadato
		Comparación tras cada acción
		Evaluación de procedimiento
5	Comprobación de Autenticidad	Implementar procedimientos de seguridad y control
		Revisión de Metadatos en el SGDEA para garantizar la Autenticidad
		Evaluación del grado de autenticidad
6	Metadatos de Preservación	Definir esquema de metadatos para preservación

No.	Estrategia	Actividad
		Implementar esquema de metadatos
7	Renovación de dispositivos y medios	Identificación de dispositivos a renovar
		Copiado de la información
8	Migración	Definir los formatos en riesgo de obsolescencia
		Seleccionar el formato de preservación
		Conversión
		Pruebas de Migración
9	Replicado	Revisión de volúmenes
		Definir infraestructura de replicado
		Establecer periodicidad de replicado
		Pruebas de los documentos replicados
10	Transferencias Electrónicas	Establecer, implantar y supervisar procedimientos
		Verificar la autoridad de la transferencia
		Examinar los documentos de archivo para determinar si corresponden
		Acceder a los documentos de archivo
		Verificar los metadatos de identidad e integridad
11	Repositorio de Preservación	Definición de Requerimientos funcionales
		Requerimiento de Infraestructura
		Implementación
		Capacitación

Fuente: Elaboración propia

9.3.1 Identificación de Documentos para Preservar

En la actualidad la entidad no tiene la identificación al 100% de las tipologías electrónicas completa en sus instrumentos archivísticos TRD y activos de información, para garantizar la preservación de los documentos digitales es necesario realizar una correcta identificación.

Actividades

- **Revisión Instrumentos archivísticos**

Revisar los instrumentos archivísticos con el fin de realizar una correcta identificación de los documentos electrónicos de archivo y sus productores. Establecer los documentos que de acuerdo con el alcance son objeto de preservación y que cuentan con forma fija y contenido estable.

- **Revisión Activos de Información**

Revisar los activos de información con el fin de identificar que no existan otros documentos que por su valor deben ser objeto de preservación como páginas web, videos institucionales y documentos recogidos en función de su misionalidad a través de inventarios o de la identificación desde los productores. La revisión depende de la estructura de la definición de los Activos de Información.

- **Localizar múltiples propietarios**

Existen documentos y/o usuarios de un fondo documental que pertenecen a diversas áreas o son producidos por distintos sistemas, la Entidad debe revisar si existen y asegurar que las responsabilidades y derechos queden perfectamente establecidos.

- **Definir listado maestro de preservación**

Una vez identificados los documentos electrónicos a preservar se definirá un listado maestro con la información asociada a los documentos, productores, características como formato, volumen, ubicación, aplicación generadora.

- **Supervisar documentos de archivo seleccionados para preservación**

Es necesario supervisar periódicamente a través de un muestreo que los documentos no han cambiado en sus características y procedimientos ya establecidos, y que conservan sus especificaciones tal como el día que fueron definidos. Se debe agregar al listado maestro los nuevos documentos de archivo que pasaron de crearse análogos a nativos digitales y aquellos que se digitalizaron y que requieren aplicarse preservación.

9.3.1.1 Inventario de documentos electrónicos para preservar

Justificación

La Entidad ha venido produciendo documentos electrónicos sin estándares ni normalización lo que ha generado fondos electrónicos acumulados, en relación con la obsolescencia de los formatos, es necesario conocer en qué formato se encuentra un archivo para determinar si es adecuado para la preservación digital o se debe migrar, así mismo establecer vínculos archivísticos y se deben conformar expedientes electrónicos de archivo.

Actividades

- **Identificación**

Para los fondos acumulados digitales, que se tienen producto de procesos de digitalización y creación de documentos digitales sin identificación, clasificación, ni control se debe usar herramientas que permitan conocer las características en cuanto a formato, volumen, ubicación, hash entre otros metadatos útiles para la preservación digital. Se deben ejecutar en los repositorios identificados.

- **Eliminar Duplicados**

A partir del listado con las características, revisar los archivos duplicados a través de una comparación del hash, luego eliminar los archivos duplicados.

- **Clasificar y conformar expedientes**

Los objetos digitales se deben clasificar con base en los CCD y TRD y completar los expedientes electrónicos de archivo con metadatos, índices electrónicos, y el hash y realizar el vínculo archivístico

- **Mover a unidad de almacenamiento de preservación**

Las características de seguridad de los repositorios de gestión y preservación son diferentes, razón por la cual una vez clasificados y conformados los expedientes electrónicos se deben mover a una unidad de almacenamiento lógica es decir el lugar donde se guarda la información de manera permanente y está relacionada con un dispositivo de almacenamiento, exclusiva de preservación que no se comparta con otras aplicaciones ni unidades de almacenamiento aquellos documentos que ya están cerrados y cumplieron sus tiempos en gestión.

Un repositorio seguro de confianza para preservación en cuanto a la gestión de la infraestructura y seguridad debe tener en cuenta:

- **Gestión del riesgo de la infraestructura técnica.**

Debe identificar y controlar riesgos en las operaciones de preservación y objetivos asociados con la infraestructura técnica, a través del uso de tecnología que vigile y monitoree los sistemas, que adviertan de los cambios a realizar tanto en hardware como en software, los cuales deben ser los apropiados en todo momento y deben garantizar el backup y detectar pérdidas o corrupción de datos documentar el incidente como los pasos para la solución. Deben tener definidos procesos de almacenamiento cambios en el software (refresco, migración, etc.) y llevar el control del número y localización de las copias de todos los objetos digitales.

- **Gestión del riesgo de seguridad.**

Debe mantener un análisis sistemático de factores de riesgos de seguridad asociados con los datos, sistemas, personal e instalación física.

- **Inventario documentos electrónicos.**

Para los documentos electrónicos que se consideran a preservar, se recomienda implementar formato único de inventario documental. Identificando:

- No. de documentos electrónicos de archivo
- Tipología documental
- Formato
- Software para acceder al documento
- Tamaño
- Ubicación digital

9.3.1.2 Inventario dispositivos o medios de almacenamiento

Justificación

La Entidad actualmente cuenta diferentes Sistemas de Información que generan documentos que hacen parte de los expedientes electrónicos de archivo, en tal sentido es necesario Identificar los medios de almacenamiento, ubicación y accesibilidad a ellos, donde se encuentren los documentos electrónicos a preservar.

Actividades

- **Realizar Inventario dispositivos o medios de almacenamiento**

Se debe elaborar un archivo en Excel que contenga la información de los diferentes dispositivos o medios de almacenamiento, en este inventario se deben describir los siguientes datos:

- Tipo de almacenamiento
- Cantidad
- Capacidad
- Ubicación física
- Accesibilidad
- Año de adquisición
- N° de documentos electrónicos
- Tamaño total de los documentos.

9.3.1.3 Inventario documentos digitalizados a preservar

Justificación

La Entidad actualmente cuenta realiza procesos de digitalización, por lo que es necesario determinar de esta documentación cual tendrá aplicación de estrategias de preservación.

Actividades

- **Inventario**

Se debe elaborar un archivo en Excel que contenga la información de los diferentes documentos digitalizados, en este inventario se deben describir los siguientes datos:

- Fondo
- Sección
- N° de imágenes digitalizadas
- Formato de captura máster
- Profundidad de Bites máster
- Resolución máster
- Tamaño
- Ubicación digital
- Observaciones

Para el desarrollo de esta estrategia 9.3.1 Identificación de Documentos para Preservar, será necesario llevar a cabo como complemento de las actividades las siguientes acciones:

- **Análisis de riesgos**

Tabla 15 Matriz para análisis de riesgos

RIESGO	CAUSA	CONSECUENCIA	CONTROLES
Obsolescencia y degradación de hardware			
Obsolescencia del software			
Obsolescencia del formato de documento digital			
Ataques informáticos			
Desastres naturales			

RIESGO	CAUSA	CONSECUENCIA	CONTROLES
Fallas Organizacionales o barreras de acceso			
Errores Humanos			

Fuente: Elaboración propia

Así mismo, determinar las características de los materiales, soportes o medios originales de los documentos electrónicos de archivo

- Condición física de los materiales (Deterioro, fragilidad)
- Grado de Obsolescencia tanto de los medios de almacenamiento
- como de los soportes
- Materiales restringidos y con derechos de autor
- Digitalización interna vs digitalización externalizada
- Disponibilidad de recursos

9.3.2 Definición de formatos para preservación

Justificación

La Entidad actualmente no cuenta con la definición de formatos para preservación de los diferentes tipos de documentos, textuales, imagen, audio, video, etc., esto con el fin de normalizar la producción y la conversión de los documentos actuales a estos formatos. Uno de los riesgos de la preservación digital es la obsolescencia de formato, asociado al uso de formatos que no son abiertos y de tecnología neutra, por tal razón se debe definir un listado de formatos para preservación para cada uno de los tipos.

Actividades

- **Definir listado de formatos para preservación**

Se debe realizar una evaluación de los formatos teniendo en cuenta los siguientes factores de sostenibilidad:

- **Transparencia:** Grado en que las especificaciones del archivo son accesibles

- Apertura: Grado de independencia del formato respecto a una patente y derechos de autor
- Independencia: Respecto a un determinado software o hardware
- Interoperabilidad: con otros formatos y entornos tecnológicos
- Estabilidad/Compatibilidad: Grado en que un formato logra mantener su funcionalidad e integridad con versiones anteriores o posteriores (Se evalúa a través de la descripción “Formatos de archivo relacionados” proveniente de la revisión de formato en PRONOM)
- Aceptación: De la industria, productores y usuarios
- Estandarización: Adecuación de las especificaciones establecidas por un organismo de normalización internacional (W3C, ISO)
- Calidad/Funcionalidad: Adecuación de las características del formato a las características del contenido del documento para garantizar su calidad y funcionalidad (resolución, profundidad de bits, velocidad de reproducción, tamaño de archivo)

En la implementación se debe:

1. Hacer una matriz comparativa de formatos

Tabla 16 Matriz de formatos

CARACTERISTICAS	FORMATO A	FORMATO B	FORMATO C	FORMATO D
Transparencia				
Apertura				

Fuente: Elaboración propia

2. Según el análisis de matriz de formato, los candidatos de formato se identifican como Clase A (preferido) y Clase B (aceptado) o clase C(rechazado)

3. Los perfiles de los formatos de clase A y B se documentan y se debe especificar una lista para los diferentes tipos de formatos (textuales, imagen, correo, audio, video, bases de datos).

Una lista inicial basada en el documento de MINTIC y AGN se define a continuación:

Características de Formato Textual

Tabla 17 Matriz para evaluar las características de formato textual

FORMATO	CARACTERISTICAS	EXTENSION	ESTANDAR
	Formato de archivo de documentos electrónicos para la Preservación a largo plazo.	.pdf	ISO 19005
PDF/A-1 PDF/A	PDF/A-1 Restricciones en cuanto al uso del color, fuentes, y otros elementos.	.pdf	ISO 1905-1
	PDF/A-1b (Subnivel b = Básico) Garantiza que el texto del documento se puede visualizar correctamente.		
	PDF/A-1a (Subnivel a = avanzado) Documento etiquetado lo que permite añadirle información sobre su estructura.		
PDF/A-2	PDF/A-2 Características adicionales que no están disponibles en formato PDF/A-1		ISO 19005-2 ISO 32000-1
	PDF/A-2b (Subnivel b = Básico) Se cumplen todos los requisitos descritos como necesarios		
	PDF/A-2a (Subnivel a = avanzado) Adicional contiene información textual o sobre la estructura lógica del documento.		
	PDF/A-2u (Subnivel u = Unicode) Requisito adicional, todo el texto en el documento tienen equivalentes en Unicode		

FORMATO	CARACTERISTICAS	EXTENSION	ESTANDAR
PDF/A-3	PDF/A-3 Ofrece soporte para archivos incrustados.		ISO 19005-2 ISO 32000-1
	PDF/A-3b (Subnivel b = básico) Se cumplen todos los requisitos descritos como necesarios para un PDF/A-3.		
	PDF/A-3a (Subnivel a = avanzado) etiquetado de forma que se describa y conserve la estructura lógica —el orden de lectura		
XML	Es un estándar abierto, flexible y ampliamente utilizado para almacenar, publicar e intercambiar cualquier tipo de información	.xml	W3C HTML Estándar Abierto

Fuente: Elaboración propia

Característica de formatos de Imagen

Tabla 18 Matriz para evaluar las características de formato imagen

FORMATO	CARACTERISTICAS	EXTENSION	ESTANDAR
JPEG2000	JPEG2000 (sin pérdida) permite reducir el peso de los archivos a la mitad en comparación con las imágenes no comprimidas.	.jpg2 .jp2	ISO/IEC 15444

Fuente: Elaboración propia

Características de formato de Audio

Tabla 19 Matriz para evaluar las características de formato audio

FORMATO	CARACTERISTICAS	EXTENSION	ESTANDAR
BWF	Formato de archivo que toma la estructura de archivos WAVE existente y añade metadatos adicionales	.bwf	EBU - TECH 3285

Fuente: Elaboración propia

Características de formato de Video

Tabla 20 Matriz para evaluar las características de formato de video

FORMATO	CARACTERISTICAS	EXTENSION	ESTANDAR
JPEG 2000-Motion	Formato para la Preservación sin pérdida de vídeo en formato digital y migración de las grabaciones de vídeo analógicas obsoletos en archivos digitales	.mj2 .mjp2.	ISO 15444-4

Fuente: Elaboración propia

Características Formato de Compresión

Tabla 21 Matriz para evaluar las características de formato de compresión

FORMATO	CARACTERISTICAS	EXTENSION	ESTANDAR
GZIP	Formato de compresión de datos	.gz	RFC 1952 Estándar Abierto

Fuente: elaboración propia

Base de Datos

Tabla 22 Matriz para evaluar las características de Base de Datos

FORMATO	CARACTERISTICAS	EXTENSION	ESTANDAR
SIARD	Formato para el archivo de bases de datos relacionales en una forma independiente del proveedor, delimitado archivos planos (texto sin formato) con DDL	.siard	N/A

SQL	Structured Query Language, de acceso a bases de datos relacionales que permite especificar diversos tipos de operaciones en ella	.sql	ISO 9075-1
-----	--	------	------------

Características de formato Páginas Web

Tabla 23 Matriz para evaluar las características de formato página web

FORMATO	CARACTERISTICAS	EXTENSION	ESTANDAR
Web ARChive	Utilizado para almacenar "Web crawls" como secuencias de bloques de contenido recolectados de la World Wide Web	.warc	ISO 28500

Fuente: elaboración propia

Características de formato correo electrónico

Tabla 24 Matriz para evaluar las características de formato correo electrónico

FORMATO	CARACTERISTICAS	EXTENSION	ESTANDAR
EML	Diseñado para almacenar mensajes de correo electrónico en forma de un archivo de texto sin formato	.eml	RFC 822
MBOX	Formato utilizado para almacenar conjuntos de correos electrónicos.	.mbox .mbx	

Fuente: Elaboración propia

- **Procedimiento para vigilancia de formatos**

Seguimiento mediante la matriz construida de las características de aquellos formatos que ingresan y aquellos que se vuelven obsoletos.

Tabla 25 Matriz para evaluar las características de formatos

Resumen	
Nombre	Acrobat PDF 1.5 - Formato de documento portátil
Versión	1.5
Otros nombres	PDF (1.5)
Identificadores	MIME: aplicación / pdf Identificador de tipo uniforme de Apple: com.adobe.pdf PUID: fmt / 19
Familia	
Clasificación	descripción de PAGINA
Revelación	Completo
Descripción	Portable Document Format es un formato independiente de la plataforma para representar documentos formateados, desarrollado por Adobe Systems Incorporated. Es el formato nativo de la familia de productos de software Acrobat de Adobe, versión 1.5 correspondiente al lanzamiento de Acrobat 6.0. El PDF se basa y comparte el mismo modelo de imagen que el lenguaje de descripción de página PostScript. Un archivo PDF comprende una sección de encabezado, una sección de cuerpo que contiene los objetos que componen el documento, una tabla de referencia cruzada y una sección de remolque. Los archivos PDF pueden contener una amplia variedad de contenido, incluyendo texto, imágenes, video y audio.
Orientación	Binario
Orden de bytes	Big-Endian (Motorola)
Formatos de archivo relacionados	Tiene menor prioridad que Acrobat PDF / A - Formato de Documento Portátil (1a)

Fuente: Elaboración propia

En el campo formatos de archivo relacionados presenta la prioridad de los formatos y las versiones anteriores y posteriores lo que constituye un insumo de seguimiento de la vigencia de los formatos en el atributo de Estabilidad y compatibilidad de la matriz construida

9.3.3 Comprobación de Integridad

Justificación

Los documentos deben permanecer completos y protegidos de manipulaciones o cualquier posibilidad de cambio (de versión o cambio de un formato), comprobar que los bytes de un archivo no se han alterado es necesario para asegurar que no ha sido manipulado intencionalmente o ha cambiado accidentalmente (tras una copia, corrupción o transferencia errónea) asegurando así su integridad. Que un archivo sea íntegro no significa que su contenido automáticamente sea auténtico, pero sí permite asegurar que se trata exactamente del mismo archivo creado originalmente.

Una función hash es un método para generar claves o llaves que representen de manera unívoca a un documento o conjunto de datos. Es una operación matemática que se realiza sobre este conjunto de datos de cualquier longitud, y su salida es una huella digital, de tamaño fijo e independiente de la dimensión del documento original.

A partir de un hash o huella digital, no podemos recuperar el conjunto de datos originales.

Actividades

- **Definición de algoritmo para el hash**

Es necesario que se defina un estándar de uso como algoritmo para el hash, para definir adecuadamente el algoritmo a utilizar se debe tener en cuenta las especificaciones del National Institute of Standards and Technology (NIST) el cual ha catalogado los algoritmos y sus longitudes de clave en 6 grupos (NIST Special Publication 800-57 Part 1: Recommendation for Key Management -Part 1: General): de acuerdo con lo siguiente:

- **Aprobado:** El algoritmo se encuentra especificado en los documentos del NIST o hace parte de los algoritmos acreditados por el FIPS (Federal Information Processing Standard – Estándares Federales de Procesamiento de la Información) y puede ser empleado sin restricciones
- **Aceptable:** El algoritmo y sus longitudes de clave son seguros para el uso y no se conocen riesgos de seguridad en ese momento
- **Obsoleto:** El uso del algoritmo y de la longitud de clave es permitido pero el usuario debe aceptar algunos riesgos
- **Restringido:** El uso del algoritmo o de la longitud de la clave está obsoleto y hay restricciones adicionales requeridas para procesos de protección criptográfica de datos

- **Uso heredado:** El algoritmo o la longitud de clave puede ser usado para procesar datos previamente protegidos (desencriptar datos o verificar una firma digital) pero pueden existir riesgos en este proceso.
- **No permitidos:** El algoritmo o la longitud de clave no son aceptados debido a los riesgos asociados

Hacer uso efectivo de algoritmos y longitudes de clave clasificados como Aprobados y Aceptables, con base en esta clasificación y bajo la perspectiva de PCI DS.

- **Algoritmos de hash aceptados por PCI DSS**

A continuación, se listan los algoritmos de hash aceptados por el estándar

Tabla 26 Matriz de validación aceptada

Familia	Algoritmo
SHA-2	SHA-224, SHA-256, SHA-384, SHA-512, SHA-512/224 y SHA- 512/256
SHA-3	SHA3-224, SHA3-256, SHA3-384 y SHA3-512
Whirpool	Whirpool-512
Cualquier otro algoritmo aprobado y aceptable de hash	Ver NIST Special Publication 800-57 Part 1

Fuente: Elaboración propia

- **Algoritmos no permitidos por el estándar**

A continuación, se listan algunos algoritmos no permitidos por el estándar debe evitarse en cualquier implantación de PCI DSS:

Tabla 27 Matriz de validación no aceptado

ALGORITMO	JUSTIFICACIÓN PARA NO USARSE
TDEA (2TDEA)	No aprobado por el NIST como protección criptográfica a partir de diciembre 31 del 2015
SKIPJACK	No aprobado por el NIST como protección criptográfica
MD4 y MD5 (hash)	No aprobado por el NIST por problemas de colisión
SHA1 (hash)	Si se emplea SHA1 se deben emplear controles adicionales. Ver FAQ "What is the Council's guidance on the use of SHA-1?" https://pcissc.secure.force.com/faq/articles/Frequently_Asked_Question/What-is-the-Council-s-guidance-on-the-use-of-SHA-1
RIPEMD-128	No aprobado por el NIST por problemas de colisión
Cualquier algoritmo con longitud de clave < 112 bits	Longitud de clave vulnerable

Fuente: Elaboración propia

- **Generar el hash original**

De acuerdo con el listado resultado de la estrategia de inventario de documentos electrónicos Estrategia 2, sacar el hash con el algoritmo definido para cada documento

Si el hash no es proporcionado como metadato a partir de la transferencia documental o el algoritmo usado no es el definido para preservación se debe sacar el hash original con el formato, si este es entregado en la transferencia de documentos de archivo sacar el hash nuevamente y validar mediante comparación. Para la identificación se compara el algoritmo utilizado y la cadena hash suministrado como metadato en la transferencia.

- **Establecer como metadato**

Almacenar el algoritmo usado, la cadena hash y el agente que lo creo, en los metadatos del esquema de preservación para tal fin. A continuación, se detalla un ejemplo:

Nombre	Descripción	Ejemplo
Mensaje Algoritmo de resumen	Algoritmo concreto utilizado para elaborar el mensaje cifrado para el objeto digital.	MD5 SHA-1 SHA-256
Resumen del mensaje	Resultado del algoritmo de cifrado.	8c9d35da4f2ebd436f 1cf998v5a39b3a257qj f4a22be3c955ac49da 2e2107b67a1924419 435
Originador del resumen del mensaje	El agente que creó el mensaje cifrado original que se compara en un fixity check.	

- **Comparación tras cada acción**

Realizar la comparación sobre el hash mediante la comparación de cadenas del documento cada vez que se requiera y sacar el metadato con el algoritmo original y comparar la cadena con la guardada en el metadato resumen del mensaje, esto garantiza la integridad del documento cada vez que se establece una acción sobre él.

- **Evaluación de procedimiento**

Se deben evaluar continuamente los procedimientos de la estrategia de integridad, como la vigencia del algoritmo usado y actualizarlos de acuerdo con nuevas herramientas y enfoques disponibles.

9.3.4 Comprobación de Autenticidad

Justificación

La Autenticidad permite acreditar que un documento es lo que pretende ser, sin alteraciones, posibles pérdidas o corrupciones con el paso del tiempo. Es uno de los componentes que conforman la confianza del documento respecto al contexto, estructura y contenido, la Entidad en la actualidad no usa todos los elementos para garantizar la autenticidad de los documentos electrónicos y no ha realizado aun transferencias electrónicas.

Para mantener los atributos de identidad e integridad se necesitan enlaces sostenidos y documentados entre el objeto, tal como fue creado originalmente, sus atributos y el objeto tal como se presenta ahora. Evaluar, mantener y suministrar pruebas de la autenticidad permanente de los objetos digitales son responsabilidades fundamentales dentro del plan.

Actividades

- **Implementar procedimientos de seguridad y control durante todas las etapas del ciclo de vida del documento**

Durante el ciclo de vida es necesario mantener los atributos de los documentos y sus metadatos asociados con el fin de garantizar la cadena de preservación.

- **Revisión de Metadatos en el SGDEA para garantizar la Autenticidad**

Revisión de los metadatos que permiten garantizar la autenticidad a través del ciclo del documento, se debe verificar que estén completos de acuerdo con el nivel, expediente y documento, para cada nivel debe tener como mínimo los siguientes metadatos:

- **Expediente**
 - Código_proceso
 - Nombre_proceso
 - Código_procedimiento
 - Nombre_procedimiento
 - Código_serie
 - Nombre_serie
 - Código_suberie
 - Nombre_subserie

- Identificador_expediente
- Titulo_expediente
- Fecha_apertura
- Fecha_cierre
- Palabras_clave_expediente
- Estado
- **Documento**
 - Código_documento
 - Nombre_documento
 - Tipología_documental
 - Asunto
 - Fecha_creación
 - Fecha_declaración
 - Valor Huella
 - Función Resumen
 - Número paginas
 - Número folios
 - Formato
 - Tamaño
 - Nombre_productor_autor
 - Cargo_productor_autor
 - Nombre_proyector
 - Cargo_proyector
 - Nombre_revisor
 - Cargo_revisor
 - Nombre_firmante
 - Cargo_firmante
 - Palabras_claves_Documento

- **Evaluación del grado de autenticidad**

La autenticidad es la confianza en que un documento de archivo realmente lo sigue siendo. Ésta depende de la transferencia del documento de archivo y de la forma en que es preservado. La identidad de un documento de archivo se establece y mantiene al indicar un mínimo de:

- Nombres de las personas que participaron en el proceso de producción
- Acción o materia relativa al documento de archivo
- Fechas de archivado o transmisión
- Forma documental

- Presentación digital o formato
- Relación con otros documentos
- Anexos.

La revisión se realiza a través de la identificación de los elementos anteriores en registros de metadatos.

9.3.5 Metadatos de Preservación

Justificación

- La Entidad no cuenta con un esquema de metadatos para preservación, estos incluyen una pista de auditoría que documentan las acciones de preservación llevadas a cabo, por qué y cuándo se realizaron, cómo fueron llevados a cabo y con qué resultados, estos pueden ser categorizados así:
- Información de referencia: únicamente identifica la información del contenido
- Información de procedencia: detalla la historia y documenta cualquier alteración al contenido a través del tiempo, y da información acerca de la cadena de custodia,
- Información del contexto: documenta la o las relaciones de la información del contenido con otros objetos de información de contenidos
- Información de fijeza: valida la autenticidad o integridad de la información de contenido.

Actividades

- **Definir esquema de metadatos para preservación**

El Diccionario de metadatos PREMIS define los metadatos de preservación que dan soporte a la viabilidad, representabilidad, comprensibilidad, autenticidad e identidad de los objetos digitales en un contexto de preservación, representan la información que la mayoría de los repositorios de preservación tienen que contener para preservar documentos digitales a largo plazo.

Las entidades en el modelo de datos PREMIS se definen de la siguiente manera:

- **Entidad Intelectual:** conjunto de contenidos que se considera una única unidad intelectual a efectos de gestión y descripción, por ejemplo, un libro,

un mapa, una fotografía o una base de datos. Una Entidad Intelectual puede comprender otras Entidades Intelectuales. Por ejemplo, un sitio web puede incluir una página web o una página web puede incluir una imagen. Una Entidad Intelectual puede tener una o más representaciones digitales.

- Objeto [digital]: unidad discreta de información en formato digital.
- Acontecimiento: acción que al menos afecta a un Objeto o Agente asociado o conocido por el repositorio de preservación.
- Agente: persona, organización o programa/sistema informático asociado a los Acontecimientos durante la vida de un Objeto, o a los Derechos ligados a un objeto.
- Derechos: declaración de uno o varios derechos o permisos pertenecientes a un Objeto o Agente.

Se debe definir qué metadatos utilizar para cada una de las entidades de acuerdo con el modelo PREMIS, su implementación se debe garantizar los repositorios de la Entidad.

Se debe definir qué metadatos para utilizar para cada una de las entidades de acuerdo con el modelo PREMIS, su implementación se debe garantizar en un repositorio de preservación.

Las herramientas se ejecutan en los repositorios identificados, las herramientas son de dominio público no requieren compra.

PREMIS establece los siguientes Metadatos para la Entidad Objeto

- Identificador de objeto
- Categoría de objeto
- Nivel de preservación
- Propiedades significativas
- Características del objeto
- Nombre original
- Almacenamiento
- Ambiente
- Información de firma
- Relación

- **Implementar esquema de metadatos**

De acuerdo con el esquema definido, implementar en el SGDEA los metadatos de uso en el ciclo de vida del documento de acuerdo con la etapa en la que se encuentre.

9.3.6 Renovación de dispositivos y medios

justificación

Los dispositivos sobre los que se encuentran los documentos electrónicos tienen una vida útil y tienden a presentar fallos, se deben identificar y dar tiempo de acuerdo con la ficha técnica de cada dispositivo, se realizará periódicamente la transferencia a nuevos soportes para garantizar su disponibilidad, esto sin hacer cambios en el software o formatos.

La renovación de dispositivos y medios aplica como medida preventiva frente al riesgo de obsolescencia tecnológica asociada a los soportes afectando la accesibilidad de los documentos a preservar.

Actividades

- **Identificación de dispositivos a renovar**

La Entidad debe identificar los dispositivos sobre los cuales se encuentran los documentos e identificar plenamente la ficha técnica para conocer los tiempos de vida útil y las condiciones requeridas para cada dispositivo.

- **Copiado de la información**

Se realizará la transferencia de información de los medios de almacenamiento antiguos a medios recientes manteniendo las especificaciones de formato. Por lo anterior no se realizarán cambios en la secuencia de bits, ni en la estructura, contenido o contexto en las cuales fue producida inicialmente dicha información.

También se realizarán cuando el soporte original presenta deterioros significativos, progresivos e irreversibles.

Para minimizar riesgos de seguridad se debe tener en cuenta:

- Los procedimientos descritos únicamente serán realizados por personal técnicamente idóneo y debidamente autorizado cuyo acceso a la información será únicamente de lectura. Este acceso y procedimientos deberá ser previamente autorizado por un equipo interdisciplinario conformado por el Departamento de Gestión Documental y la Dirección de Tecnologías de Información.

- Los medios estarán en un lugar con acceso restringido a personal debidamente autorizado.
- Se crearán copias de seguridad y se almacenarán en un lugar físico diferente a donde se almacenan las copias originales.
- Se utilizarán como mínimo dos medios diferentes de almacenamiento para las copias originales y copias de seguridad.
- Para garantizar la verificación de la integridad y calidad de la información de una manera exhaustiva una vez copiados los documentos se documentará los siguientes elementos:
- Identificación de los responsables de llevar a cabo cada uno de estos procedimientos.
- Fecha y hora en la cual fueron llevados a cabo.
- Formatos utilizados en cada uno de estos.
- Comparación de los valores Hash resumidos y generados antes y después del procedimiento de renovación de medios o reformateo para confirmar si hubo cambios.
- Análisis de una muestra representativa de los documentos, antes y después de la aplicación del proceso para verificar o confirmar modificaciones.

9.3.7 Migración

Justificación

Implica el cambio de elementos de equipo o programas, o cambios generacionales de la infraestructura de cómputo. Aquí se debe cambiar la tecnología que los opera intrínsecamente, se debe hacer manteniendo la autenticidad, integridad, fiabilidad y disponibilidad de los mismos.

La migración implica que se hizo un proceso de “refrescado” pero difiere de aquel en que no se queda en un simple cambio de medio; implica además cambio de formatos, versiones, sistemas operativos, estándares, etc. Los documentos copiados difieren del original en su estructura interna, pero no debe diferir en cuanto a su usabilidad.

Actividades

- **Definir los formatos en riesgo de obsolescencia**

De acuerdo con el programa de vigilancia de la estrategia de formatos de preservación, establecer que documentos están en riesgo de obsolescencia de formato, se debe identificar los riesgos de acuerdo con la GTC-ISO-18492:2003.

Toda migración conlleva el riesgo de corrupción de datos y debería por lo tanto tener lugar sólo cuando sea necesario, basado en sopesar los costes y los riesgos de la migración, frente a los costes y riesgos de mantener los datos en el formato existente” (Staten Arkiver, 2013, 3).

Los riesgos asociados a procesos de migración son:

- **Corrupción de datos:** Ocurre cuando se detectan cambios en el formato y el contenido de los datos entre el formato inicial y el formato final. Los datos dañados por causa de la migración pueden contener anomalías, redundancias o duplicidades. En definitiva, éste es uno de los riesgos de la migración que más afectan a la integridad.
- **Pérdida de datos:** en ocasiones, tras completar una transferencia de datos se descubre que los datos no están disponibles en destino. A este fenómeno se le conoce como pérdida de datos y se trata del riesgo de la migración más grave de todos los que pueden presentarse.

- **Seleccionar el formato de preservación**

De acuerdo con el tipo de documento (textual, imagen, audio, video), seleccionar cuál es el formato aprobado de acuerdo con las características, estándares técnicos y normativa vigente de evaluación de formato al cual se va a convertir.

- **Conversión**

Realizar la conversión de formato actual al formato seleccionado en la estrategia de formatos para preservación que evalúa estándares técnicos y normativos vigentes.

- **Pruebas de Migración**

Una vez terminado el proceso de migración, se debe garantizar el éxito a partir de pruebas de acceso y de conformidad del nuevo formato. Las actividades que se deben realizar son:

- Revisión cuantitativa de la Migración: Se refiere a que corresponda el número de documentos migrados
- Revisión Cualitativa de la Migración: Se refiere a la correspondencia del formato de salida de acuerdo con la especificación técnica del formato definido para preservación.

9.3.8 Replicado

Justificación

El Replicado difiere del Backup tradicional en cuanto a técnica y tiempos, si solo existe una copia de la información electrónica, en caso de falla del sistema, daño o accidente, el daño al original puede causar que la información se vea seriamente comprometida. El Replicado consiste en crear y mantener varias copias de la información en distintos lugares. Crear y guardar varias copias de la información en lugares distintos evita este riesgo e incrementa la probabilidad de que cierta información sobreviva en el tiempo ante eventuales percances, se debe articular con la política de seguridad de información.

Actividades

- **Revisión de volúmenes**

Verificar los volúmenes que se requieren para el replicado, a través de la revisión de pesos de los documentos a copiar desde el medio o soporte de origen.

- **Definir infraestructura de replicado**

Definir las características de espacio de acuerdo con la infraestructura usada actualmente, tipo de almacenamiento y características técnicas

- **Establecer periodicidad de replicado**

Se debe definir un tiempo para garantizar las copias más actuales posibles

- **Pruebas de los documentos replicados**

- Se deben establecer pruebas una vez realizado el proceso asociado a:
 - Cantidad de documentos
 - Volúmenes
 - Acceso

9.3.9 Transferencias Electrónicas

Justificación

Todas las áreas deben preparar los documentos a transferir, de conformidad con los plazos establecidos en las Tablas de Retención Documental y el cronograma de transferencias documentales.

La Superintendencia de a no cuenta con controles sobre la transferencia de los documentos digitales de archivo desde la custodia del productor a la del preservador, de acuerdo con las TRD a la fecha no se han realizado transferencia de documentos electrónicos

Actividades

- **Establecer, implantar y supervisar procedimientos para registrar la transferencia de los documentos de archivo.**

La transferencia debe contener, el objeto digital, los metadatos, el índice electrónico el hash del documento, si este no viene definido por el productor se debe sacar atendiendo las actividades de la estrategia de Integridad. Se debe verificar que la transferencia de los expedientes electrónicos este acompañada por un formato de transferencia que contenga como mínimo:

Metadatos del Expediente y Documentos tanto los documentos electrónicos de archivo como sus expedientes necesitan la asignación de metadatos mínimos obligatorios. Para la transferencia el productor debe entregar al responsable de recibir la transferencia los metadatos como los documentos.

○ **Índice Electrónico**

Como mínimo debe contener los siguientes elementos

ID	Nombre del Documento	Tipología documental	Fecha de Creación	Fecha de Incorporación	Valor Huella	Función Resumen	Orden Documento	Pag Inicial	Pag Final	Formato	Tamaño
----	----------------------	----------------------	-------------------	------------------------	--------------	-----------------	-----------------	-------------	-----------	---------	--------

Para la asignación o identificación de los nombres de los directorios, expedientes y documentos se debe tener en cuenta:

Recomendación	Observación
Longitud de Nombre	Mínimo 5, máximo 30 caracteres. Si el nombre del documento es muy extenso, esto puede afectar procesos de backup, copia, migración, restauración, transferencia o compatibilidad entre sistemas de archivos.
Uso de guion al piso	No incluir ningún tipo de guion (_ -), ni de espacios.
Característica del nombre	El nombre del documento debe identificar en primera instancia el resultado del proceso del cual es producto, debe ser único, preciso, específico, de fácil recordación, de tal forma que se pueda buscar el documento por medio de un sistema destinado para tal fin, y este sea ubicado en el menor tiempo posible. Se pueden establecer ciertos estándares de nombramiento como por ejemplo que cuando se incluye el nombre de una persona colocar el apellido primero.
Pronombres y preposiciones	Evitar el uso de pronombre como el, la, los y preposiciones como “de, en, por, para”, puesto que agregan un número mayor de caracteres al nombre del documento, se sugiere usarlos en el caso que sea fundamental para su identificación. Igualmente se sugiere no utilizar palabras como: si, pero, para.
Uso de Mayúsculas y Minúsculas	Usar mayúsculas al inicio del nombre del documento, si el nombre del documento es compuesto, usar la letra mayúscula al inicio de la palabra inicial e inicio de cada palabra compuesta.
Siglas, Acrónimos, Abreviaturas	En lo posible evitar el uso de acrónimos y/o abreviaturas; en el caso de siglas se sugiere utilizar las de uso común.
Caracteres especiales	Nombrar los documentos utilizando caracteres alfanuméricos, no utilizar caracteres especiales como / \$% & ^ #. \: <>. ¿'?, o tildes.

Numeración	Si el documento contiene numeración y el número contenido es de un solo dígito, este deberá ser precedido por el 0.
Versionamiento	En el caso que el documento obedezca a una versión específica, se debe preceder el número de la versión elaborada, si el número de versión es de solo un dígito, aplicar lo expuesto en la sugerencia Numeración.
Formato Fecha	En dado caso que el nombre de archivo contenga fecha, esta deberá seguir los lineamientos de la norma ISO 8601 AAAA-MM-DD, en donde AAAA son los cuatro dígitos del año, MM dos dígitos del número de mes, si el número de mes es de solo 1 dígito, se precederá del número 0, DD corresponde al día, si el número de día es de solo 1 dígito, se precederá del número 0. El orden de posición de la fecha cambiará si el nombre del documento es un nombre de persona.
Extensión de archivo	El documento debe contener el identificador del programa en donde se generó el archivo (extensión), esto seguido de un punto, a saber: Si el archivo no contiene una extensión que identifique el software generador, esto dificultará el proceso de lectura y un probable daño del documento en mención.
Tamaño del archivo	Este dependerá de los medios de almacenamiento dispuesto para tal fin, sin embargo, siempre es recomendable evitar archivos de gran tamaño pues se dificulta su manipulación.
Relación con documentación física	En dado caso que los archivos electrónicos se encuentren relacionados con documentación física se sugiere nombrar carpetas en los entornos electrónicos y en papel con el mismo título

- **Verificar la autoridad de la transferencia.**

Verificar que el productor tenga la responsabilidad del documento que transfiere, es muy importante cuando se tienen documentos con varios responsables.

- **Examinar los documentos de archivo para determinar si corresponden con los documentos de archivo que se han designado para su transferencia.**

Comparar con el formato de transferencia y revisar la correspondencia de lo entregado con lo relacionado. Se utiliza para garantizar que los documentos transferidos si son entregados y que no se transfieren documentos que no han cumplido sus tiempos de retención.

- **Acceder a los documentos de archivo.**

Establecer un método de verificación para:

- Verificar que el documento es accesible y que no se encuentra corrupto
- Verificar que no contiene virus y se encuentra libre de código malicioso
- La verificación se realiza abriendo el documento, a partir de un checksum y pasando los archivos por antivirus.

- **Verificar los metadatos de identidad e integridad**

Para los documentos de archivo verificar que han sido transferidos los metadatos junto con los documentos de archivo relacionados y que están vinculados a ellos; y que están acompañados por cualquier información relevante acerca del entorno técnico y administrativo en el que fueron creados y mantenidos, así como los inventarios documentales.

9.3.10 Repositorio de Preservación

Justificación

Administrar documentos electrónicos para preservación requiere crear un repositorio seguro de confianza para la preservación a largo plazo de documentos electrónicos auténticos, íntegros, fiables y usables que garantice y articule las funcionalidades de las estrategias anteriores, razón por la cual se debe instalar y configurar un repositorio de preservación siguiendo la línea de la tecnología abierta y neutra.

Actividades

- **Definición de Requerimientos funcionales**

Levantamiento de requerimientos asociados a:

- Requisito general
- Ingesta
- Almacenamiento
 - Formatos de archivo: Soporte para los principales formatos de preservación actuales.
- Gestión de datos
 - Estándares de metadatos
- Administración
 - Gestión de usuarios y permisos: Alta configuración de permisos y roles.
- Almacenamiento de documentos electrónicos
- Planificación de preservación
- Acceso
- Atributos de calidad
- Interoperabilidad.
- Trazabilidad: PREMIS.
- Autenticidad: Sumas de verificación
- Creación y gestión de formatos derivados: Sólo gestión.
- Gestión de la migración de formatos: Format Policy Registry (FPR)
- Virus: Virus scanning micro-service.
- Zona de cuarentena.
- Gestión del acceso público a través de una capa pública

- **Requerimientos de Infraestructura**

Se debe evaluar la infraestructura tecnológica y alinear con los requerimientos de la implementación.

- **Implementación**

Implementación del repositorio de preservación.

- **Capacitación**

Definir temáticas de capacitación y tiempos:

- Capacitación a los preservadores
- Capacitación a la comunidad designada

9.4 Cronograma

PROCESO	ACTIVIDAD	AÑO											
		2025											
		Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic
Identificación de Documentos para Preservar	Revisión Instrumentos archivísticos	■	■										
	Revisión Activos de Información		■	■									
	Localizar múltiples propietarios			■	■								
	Definir listado maestro de preservación				■	■	■						
	Supervisar documentos de archivo seleccionados para preservación						■						
Inventario de documentos electrónicos para preservar	Identificación							■	■	■	■	■	■
	Eliminar duplicados												■
	Clasificar y conformar expedientes												
	Mover a unidad de almacenamiento de preservación												
Definición de formatos para preservación	Definir listado de formatos para preservación	■	■	■	■	■							
	Procedimiento de vigilancia de formatos					■	■						
Comprobación de Integridad	Definición de algoritmo para el hash	■	■										
	Generar el hash original												
	Establecer como metadato												
	Comparación tras cada acción												
	Evaluación de procedimiento												
Comprobación de Autenticidad	Implementar procedimientos de seguridad y control	■	■	■									
	Revisión de Metadatos en el SGDEA para garantizar la Autenticidad			■	■	■	■						
	Evaluación del grado de autenticidad						■	■					
Metadatos de Preservación	Definir esquema de metadatos para preservación	■	■	■	■								
	Implementar esquema de metadatos						■	■	■	■	■	■	■
Renovación de dispositivos y medios	Identificación de dispositivos a renovar	■	■	■	■	■	■						
	Copiado de la información						■	■	■	■	■	■	■
Migración	Definir los formatos en riesgo de obsolescencia	■	■	■	■								
	Seleccionar el formato de preservación				■	■							

PROCESO	ACTIVIDAD	AÑO											
		2025											
		Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic
	Conversión												
	Pruebas de Migración												
Replicado	Revisión de volúmenes												
	Definir infraestructura de replicado												
	Establecer periodicidad de replicado												
	Pruebas de los documentos replicados												
Transferencias Electrónicas	Establecer, implantar y supervisar procedimientos												
	Verificar la autoridad de la transferencia												
	Examinar los documentos de archivo para determinar si corresponden												
	Acceder a los documentos de archivo												
	Verificar los metadatos de identidad e integridad												
Repositorio de Preservación	Definición de Requerimientos funcionales												
	Requerimiento de Infraestructura												
	Implementación												
	Capacitación												
Seguimiento de actividades	Realizar las actividades de mejora necesarias al Plan de preservación digital												

PROCESO	ACTIVIDAD	AÑO											
		2025											
		Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic
Inventario de documentos electrónicos para preservar	Identificación												
	Eliminar duplicados												
	Clasificar y conformar expedientes												
	Mover a unidad de almacenamiento de preservación												
Comprobación de Integridad	Definición de algoritmo para el hash												
	Generar el hash original												
	Establecer como metadato												
	Comparación tras cada acción												

PROCESO	ACTIVIDAD	AÑO											
		2025											
		Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic
	Evaluación de procedimiento												
Renovación de dispositivos y medios	Identificación de dispositivos a renovar												
	Copiado de la información	■	■	■	■	■							
Migración	Definir los formatos en riesgo de obsolescencia												
	Seleccionar el formato de preservación												
	Conversión												
	Pruebas de Migración	■											
Transferencias Electrónicas	Establecer, implantar y supervisar procedimientos	■											
	Verificar la autoridad de la transferencia		■	■									
	Examinar los documentos de archivo para determinar si corresponden			■	■	■							
	Acceder a los documentos de archivo					■	■						
	Verificar los metadatos de identidad e integridad						■	■					
Repositorio de Preservación	Definición de Requerimientos funcionales												
	Requerimiento de Infraestructura												
	Implementación	■	■	■									
	Capacitación			■	■								
Seguimiento de actividades	Realizar las actividades de mejora necesarias al Plan de preservación digital	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■

PROCESO	ACTIVIDAD	AÑO											
		2026											
		Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic
Inventario de documentos electrónicos para preservar	Identificación												
	Eliminar duplicados												
	Clasificar y conformar expedientes												
	Mover a unidad de almacenamiento de preservación	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Comprobación de Integridad	Definición de algoritmo para el hash												
	Generar el hash original	■											

11. ANEXOS

- Formato Limpieza y Desinfección en Áreas de Archivo código GD-FR-018
- Formato Lista de Chequeo Visita de Seguimiento a Edificios código GD-FR-033

Ver sistema de calidad DARUMA

12. APROBACIÓN

El presente documento de Sistema Integrado de Conservación de la SuperTransporte ha sido revisado y aprobado por el Comité Institucional de Gestión y Desempeño bajo el acta del CIGD N° 06 del 09 de diciembre del 2024.